

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

сетевой научно-практический журнал • ISSN 2949-1886

Выходит семь раз в год

№ 4, 2026

Журнал индексируется в Едином государственном перечне научных изданий (белый список). Категория 4

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, по специальностям: 5.2.1 – Экономическая теория; 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике; 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика; 5.2.4 – Финансы; 5.2.5 – Мировая экономика; 5.2.6 – Менеджмент (экономические науки)

Издается с 2000 года.

Выписка из реестра зарегистрированных средств массовой информации по состоянию на 20.02.2023
Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации: серия ЭЛ № ФС77-84763 от 17.02.2023
Выдан: Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) (<https://rkn.gov.ru/mass-communications/reestr/edia/?id=342328&page=>)
ISSN 2949-1886 (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/2949-1886>)

Все права защищены

Перепечатка материалов только с разрешения редакции журнала
Авторские материалы рецензируются и не возвращаются. Редакция сохраняет за собой право производить сокращения и редакционные изменения рукописи
Точка зрения авторов статей может не совпадать с мнением редакции
Ответственность за достоверность рекламных объявлений несут рекламодатели

Журнал представлен на сайте в свободном бесплатном доступе в полнотекстовом формате
Сайт в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: <https://indecon.ru>

Учредитель: ООО «УДПО», г. Вологда (<https://pegaspress.ru>)

Издатель: ООО «УДПО», г. Вологда (<https://pegaspress.ru>)

Адрес издателя, редакции: 160033, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Текстильщиков, д. 20А, оф. 1
тел/факс: +7-495-361-72-37, izd-pegas@yandex.ru

Дата выхода в свет: 02.02.2026

© ООО «УДПО»

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Председатель:

Соколов Алексей Павлович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга Владимирского государственного университета им. А. Г. и Н. Г. Столетовых.

Заместители председателя:

Санташов Андрей Леонидович – доктор юридических наук, доцент, профессор 25 кафедры Военного университета имени князя А. Невского Министерства обороны Российской Федерации; профессор кафедры уголовного права и криминологии Северо-Западного института (филиала) Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА) (5.1.4).

Рыжов Игорь Викторович – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления Череповецкого государственного университета (5.2.7).

Члены редакционного совета:

Абдулкадыров Арсен Саидович – кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник научно-исследовательского института «Управление, экономика, политика и социология» Дагестанского государственного университета народного хозяйства (5.2.3).

Агутин Александр Васильевич – доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры основ прокурорской деятельности Университета прокуратуры Российской Федерации (5.1.1).

Алтухов Анатолий Иванович – доктор экономических наук, профессор, академик РАН, заведующий отделом территориально-отраслевого разделения труда в АПК Федерального научного центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства (5.2.3).

Альбов Алексей Павлович – доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского и предпринимательского права Российской государственной академии интеллектуальной собственности (5.1.1).

Барков Алексей Владимирович – доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского права Военного университета Министерства обороны Российской Федерации (5.1.3).

Блинков Олег Евгеньевич – доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского права и процесса юридического факультета Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний (5.1.3).

Борисова Лилия Владимировна – кандидат юридических наук, доцент, старший научный сотрудник сектора процессуального права Института государства и права Российской академии наук (5.1.3).

Володин Александр Анатольевич – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры общей психологии и педагогики, заведующий кафедрой общей психологии и педагогики Московского университета имени А. С. Грибоедова (5.8.7).

Воронина Наталья Павловна – доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры экологического и природноресурсного права Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА) (5.1.3).

Голоскоков Леонид Викторович – доктор юридических наук, кандидат философских наук, доцент, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского отдела факультета подготовки научно-педагогических кадров и организации научно-исследовательской работы Московской академии Следственного комитета Российской Федерации имени А. Я. Сухарева (5.1.1).

Гриджина Александра Владимировна – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой государственного управления и права Московского политехнического университета (5.2.6).

Демченко Максим Владимирович – кандидат юридических наук, доцент, заместитель декана юридического факультета по научной работе; доцент департамента правового регулирования экономической деятельности юридического факультета Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (5.1.3).

Джанчаров Турмушбек Мурзабекович – кандидат биологических наук, доцент, кафедра экологии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева.

Джанчарова Гульнара Каримхановна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой политической экономики и мировой экономики, Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева (5.2.3).

Дроздова Ольга Евгеньевна – доктор педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания русского языка, заведующий лабораторией междисциплинарных филологических проектов в образовании Московского педагогического государственного университета (5.8.7).

Журавлева Татьяна Александровна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры инноватики и прикладной экономики Орловского государственного университета имени И. С. Тургенева (5.2.3).

Зауторова Эльвира Викторовна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры юридической психологии и педагогики Вологодского института права и экономики ФСИН России, ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского института ФСИН России (5.8.7).

Кириллова Татьяна Васильевна – доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник отдела психологического обеспечения профессиональной деятельности сотрудников уголовно-исполнительной системы НИИ ФСИН России (5.8.7).

Ковтуненко Любовь Васильевна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики и педагогической психологии Воронежского государственного университета (5.8.7).

Козлов Олег Александрович – доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории информатики и информатизации образования Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (5.8.7).

Кузнецов Александр Павлович – доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заслуженный юрист Российской Федерации, профессор кафедры уголовного и уголовно-исполнительного права Нижегородской академии МВД РФ (5.1.4).

Лагода Никита Александрович – АО «Сандоз» (Москва).

Маркова Светлана Михайловна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой профессионального образования и управления образовательными системами Нижегородского государственного педагогического университета им. Козьмы Минина (5.8.7).

Митяков Евгений Сергеевич – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информатики Института кибербезопасности и цифровых технологий МИРЭА – Российского технологического университета.

Михайлов Алексей Александрович – доктор педагогических наук, доцент, директор Шуйского филиала ИвГУ, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности и адаптивной физической культуры Ивановского государственного университета (Шуйский филиал) (5.8.7).

Михайлова Ирина Александровна – доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры гражданского и предпринимательского права Российской государственной академии интеллектуальной собственности (5.1.3).

Надежин Николай Николаевич – доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры гражданского права Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА) (5.1.3).

Панченко Владислав Юрьевич – доктор юридических наук, заведующий кафедрой теории, истории государства и права Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России) (5.1.1).

Петрянин Алексей Владимирович – доктор юридических наук, профессор директор Нижегородского филиала Санкт-Петербургской академии Следственного комитета Российской Федерации (5.1.4).

Разумовская Елена Александровна – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, денежного обращения и кредита Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, профессор кафедры экономики и управления Уральского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Родинова Надежда Петровна – доктор экономических наук, профессор, руководитель образовательной программы «Управление персоналом», профессор кафедры менеджмента и государственного муниципального управления Московского государственного университета технологий и управления им. К. Г. Разумовского (Первый казачий университет) (5.2.3).

Рой Олег Михайлович – доктор социологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института философии и права Уральского отделения Российской академии наук (5.2.7).

Савельев Игорь Игоревич – кандидат экономических наук, доцент, ведущий аналитик Центра исследований сетевой экономики экономического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

Санду Иван Степанович – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий отделом экономических проблем научно-технического развития АПК Федерального научного центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства (5.2.3).

Скаков Айдаркан Байдекович – доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры уголовного права и организации исполнения наказаний Костанайской академии МВД Республики Казахстан им. Ш. Кабылбаева (Республика Казахстан) (5.1.4).

Скрипченко Нина Юрьевна – доктор юридических наук, доцент, профессор кафедры уголовного права и процесса Северного (Арктического) федерального университета (5.1.4).

Столярова Алла Николаевна – доктор экономических наук, доцент, профессор базовой кафедры торговой политики Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова; профессор кафедры менеджмента и экономики Государственного социально-гуманитарного университета (5.2.6).

Федотова Гилян Васильевна – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН (5.2.3).

Чеботарев Станислав Стефанович – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности Финансового университета при Правительстве Российской Федерации; директор департамента экономических проблем развития ОПК ЦНИИ экономики, информатики и систем управления (5.2.3).

Червова Альбина Александровна – доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры математики, информатики и методики обучения Ивановского государственного университета (Шуйский филиал) (5.8.7).

Чистоходова Людмила Ивановна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой финансово-экономического и бизнес-образования Государственного университета просвещения (5.8.7).

Шабанов Вячеслав Борисович – доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой криминалистики Белорусского государственного университета (Беларусь) (5.1.4).

Шишов Сергей Евгеньевич – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления им. К. Г. Разумовского (5.8.7).

Шкодинский Сергей Всеволодович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Московского государственного областного университета (5.2.4).

Юркова Светлана Николаевна – доктор экономических наук, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры государственного и муниципального управления Московского экономического института (5.2.7).

Яблочников Сергей Леонтьевич – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой экологии, безопасности жизнедеятельности электропитания Московского технического университета связи и информатики.

Главный редактор:

Соколов Алексей Павлович – доктор экономических наук, профессор.

INDUSTRIAL ECONOMICS

online scientific-practical journal • ISSN 2949-1886

It comes out 7 times a year

№ 4, 2026

*The journal is indexed in the Unified State Register of Scientific Publications (whitelist). **Category 4***

Journal was included in the List of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of science, for the degree of doctor of science should be published, on specialties: 5.2.1 – Economic theory; 5.2.2 – Mathematical, statistical and instrumental methods in economics; 5.2.3 – Regional and sectoral economy; 5.2.4 – Finance; 5.2.5 – World economy; 5.2.6 – Management (economic sciences)

Published since 2000.

Registration number and date of the decision on registration: series EI N FS77-84763 dated February 17, 2023

Issued: Federal Service for Supervision
of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor)
(<https://rkn.gov.ru/mass-communications/reestr/edia/?id=342328&page=>)
ISSN 2949-1886 (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/2949-1886>)

All rights reserved.

Reprint of materials only with the permission of the publisher

Copyright materials are reviewed and not returned

The editors reserve the right to The editors reserve the right to make reductions and editorial changes to the manuscript

The point of view of the authors of articles may not coincide with the opinion of the editors

Responsibility for the accuracy of advertisements lies with advertisers

The journal is presented on the website in free access in full-text format

Website: <https://indecon.ru>

Founder of the media: Limited Liability Company «University of Continuing Professional Education»

Address of the publisher, editorial office: 160033, Vologda, ul. Tekstilschikov, d. 20A, office 1

tel./fax: +7-495-361-72-37, izd-pegas@yandex.ru

Date of publication: February 2, 2026

© «University of Continuing Professional Education»

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief:

Sokolov Aleksey P. – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management and Marketing Vladimir State University named after A. G. and N.G. Stoletovs.

Deputy Editor-in-Chief:

Santashov Andrey L. – Doctor of Law, Associate Professor, Professor of the 25th Department of the Military University named after Prince A. Nevsky of the Ministry of Defense of the Russian Federation; Professor of the Department of Criminal Law and Criminology of the North-West Institute of the Moscow State Law University named after O.E. Kutafin.

Ryzhov Igor V. – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economics and Management of Cherepovets State University.

Associate Editors:

Abdulkadyrov Arsen S. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Senior Researcher at the Scientific Research Institute «Management, Economics, Politics and Sociology» of the Dagestan State University of National Economy (5.2.3).

Agutin Alexander V. – Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Fundamentals of Prosecutorial Activity at the University of the Prosecutor's Office of the Russian Federation (5.1.1).

Altukhov Anatoly I. – Doctor of Economics, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Territorial and Sectoral Division of Labor in the Agro-Industrial Complex of the Federal Scientific Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories – All-Russian Research Institute of Agricultural Economics (5.2.3).

Albov Alexey P. – Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Civil and Business Law the rights of the Russian State Academy of Intellectual Property (5.1.1).

Barkov Alexey V. – Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Civil Law at the Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation (5.1.3).

Blinkov Oleg E. – Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Civil Law and Process at the Faculty of Law of the Academy of Law and Management of the Federal Penitentiary Service (5.1.3).

Borisova Lilia V. – Candidate of Law Associate Professor, Senior Researcher at the Procedural Law Sector of the Institute of State and Law of the Russian Academy of Sciences (5.1.3).

Volodin Alexander A. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of General Psychology and Pedagogy, Head of the Department of General Psychology and Pedagogy of the Moscow University named after A. S. Griboyedov (5.8.7).

Voronina Natalia P. – Doctor of Law, Associate Professor, Professor of the Department of Environmental and Natural Resource Law of the Moscow State Law University named after O. E. Kutafin (MGUA) (5.1.3).

Goloskokov Leonid V. – Doctor of Law, Candidate of Philosophy, Associate Professor, Leading Researcher at the Research Department of the Faculty of Scientific and Pedagogical Training and Organization of Research Work at the Sukharev Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation (5.1.1).

Gridchina Alexandra V. – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of State Management and Law of Moscow Polytechnic University (5.2.6).

Demchenko Maxim V. – Candidate of Law, Associate Professor, Deputy Dean of the Faculty of Law for Research; Associate Professor of the Department of Legal Regulation of Economic Activity at the Faculty of Law of the Financial University under the Government of the Russian Federation (5.1.3).

Dzhancharov Turmushbek M. – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Department of Ecology at the Kostyakov Institute of Land Reclamation, Water Management and Construction, Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K. A. Timiryazev.

Dzhancharova Gulnara K. – Candidate of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Political Economy and World Economy, Russian State Agrarian University – Timiryazev Agricultural Academy (5.2.3).

Drozdova Olga E. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Teaching Methods of the Russian Language, Head of the Laboratory of Interdisciplinary Philological Projects in Education at Moscow Pedagogical State University (5.8.7).

Zhuravleva Tatiana A. – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Innovation and Applied Economics of the I. S. Turgenev Orel State University (5.2.3).

Zautorova Elvira V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Legal Psychology and Pedagogy of the Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, Leading Researcher at the Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia (5.8.7).

Kirillova Tatyana V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of Psychological Support of Professional activities of Employees of the Penitentiary System of the Research Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia (5.8.7).

Kovtunen Lyubov V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Pedagogy and Pedagogical Psychology of Voronezh State University (5.8.7).

Kozlov Oleg A. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Leading Researcher at the Laboratory of Informatics and Informatization of Education of the Nizhny Novgorod State Pedagogical University named after Kozma Minin (5.8.7).

Kuznetsov Alexander P. – Doctor of Law, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Honored Lawyer of the Russian Federation, Professor of the Department of Criminal and Penal Enforcement Law of the Nizhny Novgorod Academy Ministry OF Internal Affairs OF THE Russian Federation (5.1.4).

Lagoda Nikita A. – Sandoz JSC (Moscow).

Markova Svetlana M. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Professional Education and Management of Educational Systems of Nizhny Novgorod State Pedagogical University. Kozma Minin (5.8.7).

Mityakov Evgeny S. – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Computer Science at the Institute of Cybersecurity and Digital Technologies of the MIREA – Russian University of Technology.

Mikhailov Alexey A. – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Shuisky Branch of IvSU, Head of the Department of Life Safety and Adaptive Physical Culture of Ivanovo State University (Shuisky Branch) (5.8.7).

Mikhailova Irina A. – Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Civil and Business Law of the Russian State Academy of Intellectual Property (5.1.3).

Nadegin Nikolay N. – Doctor of Law, Associate Professor, Professor of the Department of Civil Law at the O. E. Kutafin Moscow State Law University (MGUA) (5.1.3).

Panchenko Vladislav Yu. – Doctor of Law, Head of the Department of Theory, History of State and Law of the All-Russian State University of Justice (RPA of the Ministry of Justice of Russia) (5.1.1).

Petryanin Alexey V. – Doctor of Law, Professor, Director of the Nizhny Novgorod Branch of the St. Petersburg Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation (5.1.4).

Razumovskaya Elena A. – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Finance, Money Circulation and Credit of the Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Professor of the Department of Economics and Management of the Ural Institute of Management, a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration.

Rodinova Nadezhda P. – Doctor of Economics, Professor, Head of the educational program «Personnel Management», Professor of the Department of Management and Public Municipal Administration of the Moscow State University of Technology and Management named after K. G. Razumovsky (First Cossack University) (5.2.3).

Roy Oleg M. – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Leading Researcher at the Institute of Philosophy and Law of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (5.2.7).

Savelyev Igor I. – Candidate of Economics, Associate Professor, and a leading analyst at the Center for Network Economics Research, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University.

Sandu Ivan S. – Doctor of Economics, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Department of Economic Problems of Scientific and Technical Development of the Agro-Industrial Complex of the Federal Scientific Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories – All-Russian Scientific Research Institute of Agricultural Economics (5.2.3).

Skakov Aydarkan B. – Doctor of Law, Professor, Professor of the Department of Criminal Law and Organization of the Execution of Sentences of the Kostanay Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan named after Sh. Kabyibaev (Republic of Kazakhstan) (5.1.4).

Skripchenko Nina Yu. – Doctor of Law, Associate Professor, Professor of the Department of Criminal Law and Procedure of the Northern (Arctic) Federal University (5.1.4).

Stolyarova Alla N. – Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Basic Department of Trade Policy at the Plekhanov Russian University of Economics; Professor of the Department of Management and Economics at the State University of Social Sciences and Humanities (5.2.6).

Fedotova Gilyan V. – Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher at the Federal Research Center for Informatics and Management of the Russian Academy of Sciences (5.2.3).

Chebotarev Stanislav S. – Doctor of Economics, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Professor of the Department of Life Safety at the Financial University under the Government of the Russian Federation; Director of the Department of Economic Problems of Defense Industry Development at the Central Research Institute of Economics, Informatics and Control Systems (5.2.3).

Chervova Albina A. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of Mathematics, Computer Science and Methodology education at Ivanovo State University (Shuisky branch) (5.8.7).

Chistokhodova Lyudmila I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Financial, Economic and Business Education of the State University of Enlightenment (5.8.7).

Shabanov Vyacheslav B. – Doctor of Law, Professor, Head of the Department of Forensic Science, Belarusian State University.

Shishov Sergey E. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education at the K. G. Razumovsky Moscow State University of Technology and Management (5.8.7).

Shkodinsky Sergey V. – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Theory, Moscow Region State University.

Yurkova Svetlana N. – Doctor of Economics, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Public and Municipal Administration of the Moscow Economic Institute (5.2.7).

Yablochnikov Sergey L. – Doctor of Pediatric Sciences, Professor, Head of the Department of Ecology, Life Safety and Power Supply Moscow Technical University of Communications and Informatics, Moscow, Russia.

Editor-in-Chief:

Sokolov Aleksey P. – Doctor of Economics, Professor.

Научно-практический рецензируемый журнал «Индустриальная экономика»

«Индустриальная экономика» – российский научно-практический журнал. Основан в 2000 году как «Вопросы регулирования ТЭК: Регионы и Федерация» (до 2020 года), с 2020 года – «Индустриальная экономика» (2026 года).

Решением Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России) 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, по специальностям: 5.2.1 – Экономическая теория; 5.2.2 – Математические, статистические и инструментальные методы в экономике; 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика; 5.2.4 – Финансы; 5.2.5 – Мировая экономика; 5.2.6 – Менеджмент (экономические науки).

Журнал индексируется в Едином государственном перечне научных изданий (белый список). Категория 4.

Основные темы публикаций:

- 5.1 – Юридические науки.
- 5.2 – Экономические науки.
- 5.8 – Педагогические науки.

Аудитория: экономисты и юристы исследователи; преподаватели и студенты вузов; аналитические и юридические подразделения крупных предприятий, корпораций и банков; руководители федеральных и региональных органов власти.

Авторы: ведущие ученые, крупнейшие представители отечественной и зарубежной экономической и правовой мысли.

Scientific-practical peer-reviewed journal «Industrial Economics»

«Industrial economics» is a Russian theoretical and scientific-practical journal. It was founded in 2000 as «Regulatory Issues of the Fuel and Energy Complex: Regions and the Federation» (until 2020), and since 2020 – «Industrial Economy» (until 2026).

By the decision of the Higher Attestation Commission at the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Higher Attestation Commission under the Ministry of Education and Science of the Russian Federation), the journal was included in the List of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of science, for the degree of doctor of science should be published, on specialties: 5.2.1 – Economic theory; 5.2.2 – Mathematical, statistical and instrumental methods in economics; 5.2.3 – Regional and sectoral economy; 5.2.4 – Finance; 5.2.5 – World economy; 5.2.6 – Management (economic sciences).

The journal is indexed in the Unified State Register of Scientific Publications (whitelist). Category 4.

The main topics of research:

- 5.1 – Law Sciences.
- 5.2 – Economic Sciences.
- 5.8 – Pedagogical sciences.

Audience: researchers of economics and law; university lecturers and students; analytical and law departments of large enterprises, corporations and banks; leaders of federal and regional authorities.

Authors: leading scientists, representatives of Russian and foreign economic and law thought.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	12
СЕМИНА Л. А., ГОРБУНОВ Ю. В., ЖИДКИХ Е. И., ГОРБУНОВА А. Ю., СУВОРОВА С. Е. Промышленная политика – теоретический аспект.....	12
ПОПОВ Е. В., ЧЕЛАК И. П., МЕРКУЛОВА М. И. Теоретические исследования институционального обеспечения цифровых взаимодействий бизнес-экосистемы.....	18
БАЙМУРЗИНА Г. К. Цифровая архитектура бизнес-процессов по техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования на основе интеграции систем вибромониторинга и ЕАМ-платформы 1С:ТОИР.....	28
ПОЛТАРЫХИН А. Л., ВАТОЛИН А. Е. Факторы, влияющие на развитие бизнес-процессов фармацевтической отрасли.....	37
РАСТОПЧИНА Ю. Л., КОВАЛЕВА Е. И. Глобальные тенденции торгового процесса в мировой экономике (обзор 2019-2025 гг.).....	42
ИГУМЕНОВ Л. М. Комплексная оценка эффективности проектов альтернативной энергетики на уровне предприятия.....	52
БОЛОВА Д. А. Автоматизация налогового администрирования: риски и перспективы.....	57
БЕРЕЗИН А. С., ЛЕОНОВ М. В. Облигационное финансирование в системе корпоративного капитала девелопера.....	64
ДМИТРИЕВА Ю. И., РУБИЦЕВ А. Н. Финансовая устойчивость домохозяйств в условиях шока доходов: поведенческие аспекты долговой нагрузки и сберегательного поведения.....	70
ДУБРОВ Д. В., СЕМЧИШИНА О. Т., БЕКЕТОВ В. Ю. Оптимизация цепочек поставок с использованием агентного моделирования в условиях турбулентности.....	76
МЭН ЛИНЧИ Роль «Пояса и пути» в глобальной экспансии ТЭК КНР.....	85
ПАЛЬМОВ С. В., ЗОСИМОВА С. Д., СЕРГЕЕВА С. В. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда России: угрозы и возможности трансформации.....	91
ИВАНОВА З. М. Развитие плодородного кластера Кабардино-Балкарской Республики в контексте цифровой трансформации сельского хозяйства.....	96
ВОЛЧИК О. В., МИРОНЕНКО Н. М. Перспективы развития мессенджера МАХ в контексте формирования цифровой инфраструктуры умного города.....	104
ЕРЛЫГИНА Е. Г. Цифровая трансформация и устойчивость предприятий.....	112
ГЕРАСИМОВ С. М., КАРЯКИН А. М. Анализ специфики мерчандайзинга в различных странах: сравнительное исследование.....	118

ЗЕЛЕНЕЦКАЯ Л. Т. Разработка цифровой модели корпоративного обучения как инструмента повышения конкурентоспособности предприятий общественного питания.....	125
ГОРДЕЕВ С. Г. Чрезвычайный режим закупочной деятельности как особый институт обеспечения экономической безопасности.....	133
ЯКОВЛЕВ А. Д. Цифровая трансформация в системе национальных приоритетов: баланс между инновационным развитием и защищенностью акторов.....	140
СТИКИН А. С. Управление продвижением вольтижировки в системе массовых мероприятий индустрии конного спорта.....	147
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	154
ХАБИРОВ Т. Р. Обучение спасателей при помощи искусственного интеллекта.....	154
ЖУРОВ Ю. В., ТЛЕУБЕРГЕНОВ А. А.-Ж., ДЕМИН Д., СЕРАЯ Д. Ф. Концептуальная модель взаимодействия и представления знаний в интеллектуальной системе академической поддержки студентов на основе методов машинного обучения.....	161
МАХСУДОВА У. М. Формирование математического мышления у будущих учителей начальных классов: от алгоритмов к рассуждениям.....	170
МУСАЕВА З. Х., ЛОРСАНОВА З. М., ГУСЕЙНОВА А. Р. Трансформация когнитивной нагрузки в цифровой среде: роль генеративных нейросетей в формировании критического мышления студентов.....	177
ЮРИДИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	183
САНТАШОВ А. Л., МИРОНОВ А. В., ГЕРАСИМОВА Е. В. Отечественный опыт создания специальных учебно-воспитательных заведений и ювенальных судов.....	183
ТАНЦЮРА В. С. О совершенствовании правовой регламентации состава преступления, предусмотренного ст. 238 ¹ УК РФ.....	188
САНТАШОВ А. Л., СОКОЛОВ Н. А., АСМАНДИЯРОВ В. М. Пенитенциарная практика, основанная на сочетании кары и исправления преступника через его покаяние в период отбывания наказания.....	195
ВЕДЯЕВА Е. С., ГРЕБЕННИКОВА А. А., МАСЛЯКОВ В. В. Основные направления противодействия идеологии терроризма в муниципальных образованиях.....	201
АСМАНДИЯРОВ В. М., ТАРАБУЕВ Л. Н., ГЕРАСИМОВА Е. В. Об охране нравственной безопасности и традиционных духовно-культурных ценностей человека.....	210
РЕЦЕНЗИИ. ОТЗЫВЫ.....	216
Рецензия на монографию А. А. Соколова «Освобождение от отбывания наказания по иным основаниям, предусмотренным законом» (Рязань: Академия ФСИН России, 2026. 135 с.)....	216
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ «ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА».....	219

CONTENT

ECONOMIC RESEARCH.....	12
SEMINA L. A., GORBUNOV YU. V., ZHIDKIKH E. I., GORBUNOVA ALLA YU., SUVOROVA S. E. Industrial policy: a theoretical aspect.....	12
POPOV E. V., CHELAK I. P., MERKULOVA M. I. Theoretical research on the institutional support of digital interactions in the business ecosystem.....	18
BAYMURZINA G. K. Digital architecture of business processes for maintenance and repair of industrial equipment based on integration of vibration monitoring systems and 1C:MRO EAM Platform.....	28
POLTARYKHIN A. L., VATOLIN A. E. Factors influencing the development of business processes in the pharmaceutical industry.....	37
RASTOPCHINA YU. L., KOVALEVA E. I. Global trade trends in the global economy (2019-2025).....	42
IGUMENOV L. M. Comprehensive evaluation of the efficiency of alternative energy projects at the enterprise level...	52
BOLOVA D. A. Automation of tax administration: risks and prospects.....	57
BEREZINA A. S., LEONOV M. V. Bond financing in the developer's corporate capital system.....	64
DMITRIEVA YU. I., RUBISHCHEV A. N. Financial resilience of households under income shock: behavioral aspects of debt burden and saving behavior.....	70
DUBROV D. V., SEMCHISHINA O. T., BEKETOV V. YU. Optimization of supply chains using agent-based modeling under turbulence conditions.....	76
MENG LINQI The role of the "Belt and road" initiative in the global expansion of China's fuel and energy complex.....	85
PALMOV S. V., ZOSIMOVA S. D., SERGEEVA S. V. The impact of artificial intelligence on the Russian labor market: threats and opportunities of transformation.....	91
IVANOVA Z. M. Development of the fruit cluster in the Kabardino-Balkarian Republic in the context of the digital transformation of agriculture.....	96
VOLCHIK O. V., MIRONENKO N. M. Prospects for the MAX messenger development in the context of forming the smart city digital infrastructure.....	104
YERLYGINA E. G. Digital transformation and enterprise sustainability.....	112
GERASIMOV S. M., KARYAKIN A. M. Analysis of merchandising specifics in different countries: a comparative study.....	118
ZELENETSKAYA L. T. Developing a digital model of corporate training as a tool for improving the competitiveness of catering enterprises.....	125

GORDEEV S. G. Emergency procurement regime as a distinct institution of economic security.....	133
YAKOVLEV A. D. Digital transformation in the system of national priorities: balance between innovative development and the protection of actors.....	140
STIKIN A. S. Managing the promotion of vaulting in the mass events system of the equestrian industry.....	147
PEDAGOGICAL RESEARCH.....	154
KHABIROV T. R. Training rescuers using artificial intelligence.....	154
ZHUROV YU. V., TLEUBERGENOV A. A.-ZH., DEMIN D., SERAYA D. F. A conceptual model of interaction and knowledge representation in an intelligent student academic support system based on machine learning methods.....	161
MAKHSUDOVA U. M. Developing «mathematical thinking» in future primary school teachers: from algorithms to reasoning.....	170
MUSAEVA Z. KH., LORSANOVA Z. M., GUSEYNOVA A. R. Linguistic security of the individual in the digital economy: developing skills for recognizing speech manipulations (based on media and business discourse).....	177
LEGAL RESEARCH.....	183
SANTASHOV A. L., MIRONOV A. V., GERASIMOVA E. V. Domestic experience in creating special educational institutions and juvenile courts.....	183
TANTSYURA V. S. On Improving the Legal Regulation of the Elements of the Crime Provided for in Article 238 ¹ of the Criminal Code of the Russian Federation.....	188
SANTASHOV A. L., SOKOLOV N. A., ASMANDIYAROV V. M. A penitentiary practice based on a combination of punishment and the correction of the offender through his repentance during the period of serving his sentence.....	195
VEDYAEVA E. S., GREBENNIKOVA A. A., MASLYAKOV V. V. The main directions of countering the ideology of terrorism in municipalities.....	201
ASMANDIYAROV V. M., TARABUEV L. N., GERASIMOVA E. V. On the protection of moral security and traditional spiritual and cultural values of a person.....	210
REVIEWS.....	216
Review of A. A. Sokolov's monograph «Release from Sentence on Other Grounds Provided by Law» (Ryazan: Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, 2026. 135 p.).....	216
RULES FOR DESIGN, PRESENTATION AND PUBLICATION ARTICLES IN THE JOURNAL «INDUSTRIAL ECONOMICS».....	221

Научная статья

УДК 338.45

doi: 10.47576/2949-1886.2026.4.4.001

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА – ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Семина Лариса Анатольевна

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

Горбунов Юрий Вадимович

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

Жидких Елена Ивановна

Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия

Горбунова Алла Юрьевна

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

Суворова Софья Евгеньевна

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

Аннотация

Статья посвящена сопоставительному анализу подходов к пониманию термина «промышленная политика», который является дискуссионным в российском научном сообществе. Представлен авторский взгляд на характеристику сущности промышленной политики, рассмотрены ее классификации и выдвинута идея о роли взаимодействия ключевых участников экономических отношений в реализации промышленной политики.

Ключевые слова:

промышленность; промышленная политика; классификация; конкурентные преимущества; промышленная отрасль.

Для цитирования:

Семина Л. А., Горбунов Ю. В., Жидких Е. И., Горбунова А. Ю., Суворова С. Е. Промышленная политика – теоретический аспект // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 12–17. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.001>.

INDUSTRIAL POLICY: A THEORETICAL ASPECT

Semina Larisa A.

Altai State University, Barnaul, Russia

Gorbunov Yury V.

Altai State University, Barnaul, Russia

Zhidkikh Elena I.

Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia

Gorbunova Alla Yu.

Altai State University, Barnaul, Russia

Suvorova Sofya E.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Abstract

The article is devoted to a comparative analysis of approaches to understanding the term “industrial policy”, which is a debatable issue in the Russian scientific community. The article presents the author’s view on the characteristics of the essence of industrial policy, discusses its classifications, and proposes the idea of the role of interaction between key participants in economic relations in the implementation of industrial policy.

Keywords:

Industry; industrial policy; classification; competitive advantages; industrial sector.

For citation:

Semina L. A., Gorbunov Yu. V., Zhidkikh E. I., Gorbunova Alla Yu., Suvorova S. E. Industrial policy: a theoretical aspect. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 12–17. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.001>.

Вопросы формирования и реализации промышленной политики в течении последних десятилетий – тема научных обсуждений и внимания со стороны различных групп: ученых, экономистов, политиков и представителей бизнеса. Настолько значительный интерес вызван неизменным стремлением к осуществлению экономических преобразований, целесообразностью согласованного использования различных инструментов воздействия на различные отрасли экономики. Несмотря на большое внимание к данной теме, в настоящий момент отсутствует единая точка зрения, в понимании термина «промышленная политика».

В экономическом словаре представлена следующая трактовка – политика государства и промышленных корпораций, ориентированная на увеличение объемов промышленного производства, создания условий для его обеспечения его эффективности и конкурентоспособности, поддержку технико-технологического прогресса [1, с. 334].

В.Б. Кондратьев определил термин «промышленная политика» как совокупность мер государственного регулирования, направленных на инновационное, конкурентоспособное и результативное развитие промышленной деятельности и борьбу с препятствиями, мешающими механизмам самостоятельной рыночной регуляции [2].

К. А. Титов описывал промышленную политику как стратегию, призванную повысить эффективность деятельности предприятия, увеличить качество жизни населения, обеспечив занятость на рынке труда [3].

А. В. Коба под термином «промышленная политика» понимает меры государственного регулирования, направленные на координацию деятельности хозяйствующих субъектов и на контроль ее аспектов, связанных с организацией производства, распределением товаров и услуг и их реализацией на всех фазах жизненного цикла субъекта и производимого им продукта [4].

И. А. Татаркин предлагает следующий

термин: «составная часть стратегии общественного развития, основанная на системе отношений между государственными и муниципальными органами власти, хозяйствующими субъектами, научными и общественными организациями по поводу формирования структурно-сбалансированной, конкурентоспособной промышленности, интеллектуальное ядро которой представлено новейшим технологическим укладом». А. И. Татаркин характеризует суть промышленной политики через аргументированный выбор субъектами наиболее важных видов деятельности и оказание содействия в ее развитии. Автор подчеркивает: политика должна строиться по принципам согласованности как ее внутренних элементов, так и корреляции с другими элементами экономической системы [5].

Таким образом, можно сделать вывод о наличии противоположных точек зрения: восприятие промышленной политики как части государственной политики в области промышленности или организации более объемного диалога между различными стейкхолдерами для обеспечения структурного развития отрасли, как видит это И. А. Татаркин. Он делает акцент на синергии усилий представителей государственных органов, отдельных организаций и представителей научной среды и сферы образования.

Несмотря на то, что ученые спорят о подходах к формированию термина «промышленная политика», на уровне государства предложена собственная концепция. В докладе Комитета по промышленной политике Совета Федерации Федерального Собрания РФ был предложен термин: «совокупность действий государства как института, принимаемых для оказания влияния на деятельность хозяйствующих субъектов (предприятий, корпораций, предпринимателей и т. д.), а также на отдельные аспекты этой деятельности, относящиеся к приобретению факторов производства, организации производства, распределению и реализации товаров и услуг во всех фазах жизненного цикла хозяйствующего субъекта и жизненного цикла его продукции» [6].

Термин был зафиксирован и на законодательном уровне. Так, ФЗ «О промышленной политике в РФ» трактует «промышленную политику» как «комплекс правовых, экономических, организационных и иных мер, на-

правленных на развитие промышленного потенциала Российской Федерации, обеспечение производства конкурентоспособной промышленной продукции» [7].

Большинство из перечисленных терминов акцентируют внимание на роли государства как субъекта промышленной деятельности, однако мы склонны согласиться с И. А. Татаркиным, который воспринимает промышленную политику как процесс эффективного взаимодействия нескольких стейкхолдеров: государства, представителей бизнеса и научных, и образовательных организаций. На наш взгляд, промышленную политику следует воспринимать как процесс эффективного взаимодействия нескольких стейкхолдеров: государства, представителей бизнеса и научных, и образовательных организаций, дополненного согласованным использованием различных инструментов воздействия на экономику в целом, способствующих развитию и росту конкурентных преимуществ.

Для понимания сущности промышленной политики важно понимание ее классификации. Одним из критериев для классификации промышленной политики является степень вмешательства государства в экономику. Эксперты выделяют мягкую и жесткую политику.

Мягкая промышленная политика строится на создании общих благоприятных условий для развития промышленности и обеспечения ее конкурентоспособности. Через поддержку инвестиционных проектов, данный тип политики помогает повысить уровень эффективности предприятий.

Жесткая промышленная политика предполагает более активное участие государства в экономической деятельности. В рамках концепции осуществляется поддержка конкретных производств и отраслей с помощью мер бюджетного кредитования, субсидирования и системы льгот, а во внешней торговле преобладает курс на протекционизм.

Другой общепринятой классификацией является деление на вертикальную и горизонтальную промышленную политику.

Вертикальная политика строится на поддержке отдельных секторов экономики или предприятий за счет прямых государственных субсидий, таможенно-тарифных мер и т.д. Данный вид промышленной политики соответствует жесткой политике, из охарак-

теризованной выше классификации, а также отсылает к дирижистской модели экономической политики.

Горизонтальная промышленная политика предполагает не поддержку отдельных отраслей, а ориентированность на создание благоприятной среды для развития промышленности в целом. Государственное регулирование осуществляется с помощью косвенных методов воздействия (развитие науки, подготовка трудовых ресурсов, внедрение мер для увеличения производительности труда и т.д.). Данная модель соответствует мягкой промышленной политике и либеральной модели экономической политики.

Еще одной классификацией является деление на структурную, инновационную и инвестиционную промышленную политику. Структурная политика направлена на стимулирование роста перспективных отраслей промышленности, и как следствие, структурные изменения. Инновационная политика направлена на усиление внедрения инновационных процессов и решений. Инвестиционная политика позволяет обеспечить приток новых капиталовложений в промышленную отрасль.

Промышленная политика является универсальным элементом системы управления как микро-, так и макроэкономической деятельности, поэтому явление необходимо рассмотреть в обоих контекстах.

В рамках макроэкономического уровня к направлениям реализации промышленной политики относятся изменение промышленного сектора через внедрение инноваций и технологическую модернизацию, государственное участие в этом процессе, а также подготовку трудовых ресурсов.

В рамках микроэкономического уровня реализации промышленной политики принято рассматривать такие направления как увеличение эффективности предприятия, обеспечение экологической безопасности в рамках его промышленной деятельности, управление предприятием, а также социализацию бизнеса.

По составу объектов регулирования классифицируют общесистемную и селективную экономическую политику. Общесистемная позволяет создавать комфортные условия для эффективного развития реального сек-

тора экономики в целом, а селективная предполагает избирательное воздействие на субъектов промышленной деятельности [8–12].

Соответственно, общесистемная политика носит макроэкономический характер и реализуется путем налогового, монетарного, таможенного регулирования, в то время как селективная строится на микроэкономических принципах.

Сейчас некоторые ученые, среди которых Н. А. Дубинина, выделяют еще мезоэкономический уровень реализации промышленной политики. Данный уровень характерен для рыночных институтов и инструментов воздействия на их работу [13]. В рамках такой концепции макроуровень отсылает к федеральному промышленной политики, мезоуровень – к региональному, микроуровень – к муниципальному.

Анализ классификаций промышленной политики показал, что каждая из представленных моделей них так или иначе основывается на разной степени государственного участия и восприятию органов власти как одного из ключевых стейкхолдеров. Вторым важным аспектом, лежащим в основе классификаций, является уровень реализации промышленной политики. Таким образом, представленный выше анализ вновь указывает на необходимость ориентироваться при исследовании сущности промышленной политики не только на роль государственного вмешательства, но и на то, как это вмешательство отражается на деятельности отдельных организаций на микроуровне. При этом многие современные исследователи фиксируют отсутствие баланса между макро- и микроуровнем, то есть отсутствие согласованности в действиях представителей государственной власти и руководства отдельных организаций в реализации промышленной политики.

Данная проблема может быть связана со сложностью в организации диалога между участниками: организациями, научными, образовательными учреждениями и государством. Обеспечение диалога заинтересованных сторон в перспективе способно решить проблемы и обеспечить большую стабильность развития различных отраслей экономики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 6-е изд., перераб. и доп. М. : ИНФРА-М, 2024. 512 с.
2. Кондратьев В. Промышленная политика или политика конкурентоспособности. Структурные и секторальные аспекты. Качество роста. Направления конкурентоспособного роста. М., 2003.
3. Титов К. А. Региональная промышленная политика: Формирование и реализация. СПб., 2003. 245 с.
4. Коба А. В. Промышленная политика: сущность, цель, принципы // Экономика и социум. 2015. № 2-2 (15).
5. Татаркин А. И. Промышленная политика как основа системной модернизации экономики России // Вестник ЧелГУ. 2008. № 19.
6. Доклад о промышленной политике Российской Федерации. URL: <https://pandia.org/text/77/126/408.php> (дата обращения: 15.03.2026).
7. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 28.12.2025) «О промышленной политике в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/4f41fe599ce341751e4e34dc50a4b676674c1416/ (дата обращения: 25.02.2026).
8. Карпунина Е. К. Варианты государственной промышленной политики в современных российских условиях // Социально-экономические явления и процессы. 2008. № 1.
9. Кузнецов В. Б., Симачев Ю. В. Эволюция государственной промышленной политики в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2014. № 2(22). С. 152–178.
10. Максимов В. А., Спиридонов М. А. Федеральный и региональный компоненты промышленно-инвестиционной политики // Пространство экономики. 2003. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/federalnyy-i-regionalnyy-komponenty-promyshlenno-investitsionnoy-politiki> (дата обращения: 27.02.2026).
11. Петров М. В. Промышленная политика как направление экономической стратегии государства // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 8. С. 2117-2134.
12. Штейникова С. Д., Бабикова А. В. Актуальные вопросы промышленной политики на макро – и микроуровнях // Евразийский Союз Ученых. 2015. №6-1 (15).
13. Дубинина Н. А., Ланцман Е. Н. Анализ подходов к формированию про мышленной политики // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 4 (28). С. 144–151.

References

1. Raizberg B. A., Lozovsky L. Sh., Starodubtseva E. B. *Modern Economic Dictionary. 6th ed., revised and enlarged*. Moscow: INFRA-M, 2024. 512 p.
2. Kondratyev V. Industrial Policy or Competitiveness Policy. Structural and Sectoral Aspects. *Quality of Growth. Directions of Competitive Growth*. Moscow, 2003.
3. Titov K. A. *Regional Industrial Policy: Formation and Implementation*. St. Petersburg, 2003. 245 p.
4. Koba A. V. Industrial Policy: Essence, Purpose, Principles. *Economy and Society*. 2015. No. 2-2 (15).
5. Tatarkin A. I. Industrial Policy as the Basis for Systemic Modernization of the Russian Economy. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2008. No. 19.
6. *Report on the Industrial Policy of the Russian Federation*. URL: <https://pandia.org/text/77/126/408.php> (date of access: March 15, 2026).
7. *Federal Law of December 31, 2014 No. 488-FZ (as amended on December 28, 2025) "On Industrial Policy in the Russian Federation"*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173119/4f41fe599ce341751e4e34dc50a4b676674c1416/ (date of access: February 25, 2026).
8. Karpunina E.K. Options for State Industrial Policy in Modern Russian Conditions. *Socio-Economic Phenomena and Processes*. 2008. No. 1.
9. Kuznetsov V. B., Simachev Yu. V. Evolution of State Industrial Policy in Russia. *Journal of the New Economic Association*. 2014. No. 2(22). Pp. 152–178.
10. Maksimov V. A., Spiridonov M. A. Federal and Regional Components of Industrial and Investment Policy. *Economic Space*. 2003. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/federalnyy-i-regionalnyy-komponenty-promyshlenno-investitsionnoy-politiki> (date of access: 27.02.2026).
11. Petrov M. V. Industrial Policy as a Direction of the State Economic Strategy. *Economy, Entrepreneurship and Law*. 2022. Vol. 12, No. 8. Pp. 2117-2134.
12. Shteynikova S. D., Babikova A. V. Current Issues of Industrial Policy at the Macro- and Microlevels. *Eurasian Union of Scientists*. 2015. No. 6-1 (15).
13. Dubinina N. A., Lantsman E. N. Analysis of Approaches to Industrial Policy Formation. *Current Issues of Economics and Law*. 2013. No. 4 (28). Pp. 144-151.

Сведения об авторах

СЕМИНА ЛАРИСА АНАТОЛЬЕВНА – доктор экономических наук, доцент, Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, seminalarisa@yandex.ru

ГОРБУНОВ ЮРИЙ ВАДИМОВИЧ – кандидат экономических наук, доцент, Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, Barnaul-Gorbunov@mail.ru

ЖИДКИХ ЕЛЕНА ИВАНОВНА – кандидат экономических наук, доцент, Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия, zhidkikh_yelena@mail.ru

ГОРБУНОВА АЛЛА ЮРЬЕВНА – кандидат экономических наук, доцент, Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия, Gorbunova-Alla@mail.ru

СУВОРОВА СОФЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА – ассистент, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, Suvorova.SE@rea.ru

Information about the authors

SEMINA LARISA A. – Doctor of Economics, Associate Professor, Altai State University, Barnaul, Russia, seminalarisa@yandex.ru

GORBUNOV YURY V. – Candidate of Economics, Associate Professor, Altai State University, Barnaul, Russia, Barnaul-Gorbunov@mail.ru

ZHIDKIKH ELENA I. – Candidate of Economics, Associate Professor, Altai State Agrarian University, Barnaul, Russia, zhidkikh_yelena@mail.ru

GORBUNOVA ALLA YU. – Candidate of Economics, Associate Professor, Altai State University, Barnaul, Russia, Gorbunova-Alla@mail.ru

SUVOROVA SOFIA E. – Assistant, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, Suvorova.SE@rea.ru

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ

Попов Е. В.

*Уральский институт управления –
филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской (РАНХИГС), Екатеринбург, Россия*

Челак И. П.

*Уральский институт управления –
филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской (РАНХИГС), Екатеринбург, Россия*

Меркулова М. И.

ООО «ГазпромЭнерго»

Аннотация

Цифровая трансформация экономики актуализирует проблему формирования адекватного институционального обеспечения для новых форм организации хозяйственной деятельности – бизнес-экосистем. Взаимодействие участников внутри таких систем требует переосмысления классических институциональных подходов в контексте цифровой среды. В статье на основе системного логического и функционального анализа предпринята попытка построения и анализа «дерева» теоретических исследований, корневой основой которого выступают идеи Т. Веблена, а «крону» формируют современные концепции цифровых институтов и платформенных решений. Ветви «дерева» структурированы по основным направлениям институциональной мысли с соблюдением хронологии развития идей, что позволяет проследить развитие науки от классических теорий к новейшим разработкам. Показано, что эффективность цифровых взаимодействий в экосистемах определяется балансом между формализованными правилами, заложенными в архитектуру платформ, и неформальными практиками, складывающимися в сообществе участников. Полученная структура позволяет систематизировать накопленное знание и определить перспективные направления дальнейших исследований.

Ключевые слова:

бизнес-экосистема; институциональное обеспечение; цифровые взаимодействия; институты; «дерево» исследований.

Благодарность: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда и Правительства Свердловской области № 24-18-20036, <https://rscf.ru/project/24-18-20036/>

Для цитирования:

Попов Е. В., Челак И. П., Меркулова М. И. Теоретические исследования институционального обеспечения цифровых взаимодействий бизнес-экосистемы // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 18–27. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.002>.

Original article

THEORETICAL RESEARCH ON THE INSTITUTIONAL SUPPORT OF DIGITAL INTERACTIONS IN THE BUSINESS ECOSYSTEM

Popov E. V.

*Ural Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration (RANEPA), Yekaterinburg, Russia*

Abstract

The digital transformation of the economy brings to the fore the problem of developing adequate institutional frameworks for new forms of organizing economic activity – business ecosystems. The interaction of participants within such systems requires a reinterpretation of classical institutional approaches in the context of the digital environment. In this article, based on systematic logical and functional analysis, an attempt is made to construct and analyze a “tree” of theoretical research, the root foundation of which is the ideas of T. Veblen, while modern concepts of digital institutions and platform solutions form its “crown.” The branches of the “tree” are structured according to the main directions of institutional thought, respecting the chronology of the development of ideas, which allows tracing the evolution of scholarship from classical theories to the latest developments. It is shown that the effectiveness of digital interactions in ecosystems is determined by a balance between the formalized rules embedded in the architecture of platforms and the informal practices that emerge within the community of participants. The resulting structure makes it possible to systematize accumulated knowledge and identify promising directions for further research.

Keywords:

business ecosystem; institutional framework; digital interactions; institutions; “tree” of research.

For citation:

Popov E. V., Chelak I. P., Merkulova M. I. Theoretical research on the institutional support of digital interactions in the business ecosystem. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 18–27. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.002>.

Современный этап развития экономики характеризуется доминированием цифровых технологий, которые коренным образом трансформируют характер межкорпоративных и внутрикорпоративных отношений. Одной из наиболее значимых форм такой трансформации стали бизнес-экосистемы. Опираясь на системную экономическую теорию, Г.Б. Клейнер определяет социально-экономическую экосистему как «локализованный комплекс организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способный к длительному самостоятельному функционированию за счет кругооборота ресурсов и продуктов в отсутствие централизованного управляющего механизма» [2, с. 90]. Такое объединение технологических компаний, сервисов и потребителей вокруг единой платформы формирует особую среду взаимодействия [22; 2].

Взаимодействие внутри экосистемы носит преимущественно цифровой характер. Следуя определению, данному одним из авторов статьи, под цифровыми взаимодействиями мы понимаем «совокупность процессов обмена информацией, данными и ценностями

между экономическими агентами, опосредованных цифровыми платформами и технологиями, которые формируют новую конфигурацию экономических отношений и требуют специфических механизмов координации и контроля» [10]. Данные процессы предъявляют новые требования к правилам, нормам и механизмам, регулирующим эти отношения, то есть к институциональному обеспечению.

Под институциональным обеспечением цифровых взаимодействий мы будем понимать «совокупность формальных и неформальных институтов, а также механизмов принуждения к исполнению правил, которые регулируют процессы создания, обмена и распределения цифровых благ и обеспечивают снижение транзакционных издержек в цифровой среде» [6, с. 22].

Актуальность исследования институционального обеспечения цифровых взаимодействий обусловлена несколькими взаимосвязанными факторами. Классические институты (право собственности, контрактное право) не в полной мере учитывают специфику цифровой среды, где ключевую роль начинают играть смарт-контракты, то-

кенизация активов и децентрализованные автономные организации. Стремительное развитие экосистем обгоняет формирование адекватных формальных и неформальных правил их функционирования, что порождает риски оппортунизма и снижения эффективности. Кроме того, наблюдается теоретико-методологический разрыв между богатым наследием институциональной экономики и необходимостью его адаптации к реалиям цифровой экономики. В связи с этим, особую значимость приобретает хронологический анализ развития институциональных идей, позволяющий проследить преемственность концепций и выявить закономерности их трансформации под влиянием технологического прогресса.

Таким образом, существует научная проблема, заключающаяся в отсутствии целостной, систематизированной картины теоретических подходов к изучению институтов, регулирующих цифровые взаимодействия в бизнес-экосистемах. Целью данной статьи является построение и анализ «дерева» теоретических исследований, которое позволит структурировать накопленное знание и позволит определить направления его дальнейшего развития.

Институциональные теории в контексте цифровых взаимодействий

Формирование теоретического базиса исследования невозможно без обращения к истокам институциональной мысли. Понятие экономического института было введено в научный оборот Т. Вебленом, который определял институт как «привычный образ мышления, имеющий целью руководствоваться в поведении индивидов и общества» [1]. Эта традиция понимания института как устоявшихся правил и стереотипов поведения была продолжена в работах Дж. Коммонса, рассматривавшего институты как коллективные действия по контролю над индивидуальными действиями, и У. Митчелла, сделавшего акцент на эмпирическом изучении институциональных циклов [16; 24].

Дальнейшее развитие теория получила в работах Й. Шумпетера, который, хотя и не являлся ортодоксальным институционалистом, ввел понятие «созидательного разрушения» и подчеркивал роль предпринимателя-инноватора в изменении экономической структуры. Его идеи играют роль связующего звена, закладывая основы понима-

ния того, как возникает процесс институциональных изменений в экосистемах через инновационную деятельность [13]. Позже, в рамках неинституциональной экономической теории, Д. Норт предложил более четкую трактовку институтов как «правил игры» в обществе, разделив их на формальные (законы, конституции) и неформальные (обычаи, кодексы поведения) ограничения, а также механизмы принуждения к их исполнению [5]. Как отмечает Норт, организации сталкиваются с транзакционными издержками, являющимися затратами на координацию, контроль и обмен информацией, что в контексте цифровизации приобретает особую значимость. Важнейший вклад в развитие неинституционализма внесли Р. Коуз с его теорией трансакционных издержек и О. Уильямсон, разработавший теорию контрактов и управленческих структур [3; 9].

Параллельно формировалась теория экономических экосистем. Термин «бизнес-экосистема» был предложен Дж. Муром, который применил биологическую метафору для описания сообщества экономических субъектов, развивающихся совместно и взаимодействующих на основе общей платформы [25]. Впоследствии эта теория обогатилась работами по анализу платформ, сетевых эффектов и многосторонних рынков. А. Гавер и М. Кьюзано рассматривают платформы как организаторов экосистем, формирующих правила взаимодействия для множества участников [19], а Ж.-Ш. Роше и Ж. Тироль заложили основы анализа двусторонних рынков, где платформа выступает институциональным посредником [30].

Особое значение для нашего исследования имеет учет цифровых взаимодействий. В работах последних лет все чаще поднимается вопрос о цифровой трансформации институтов. Появляются понятия «цифровые институты», «алгоритмическая регуляция», «смарт-контракты как институциональная технология» [15; 17; 31; 32]. Исследователи подчеркивают, что цифровые платформы сами начинают выполнять институциональные функции, устанавливая правила для миллионов пользователей. Как справедливо отмечает один из авторов статьи в своей монографии «Институты», современное понимание института должно учитывать его эволюцию под влиянием технологий, где

ключевую роль играют не только правила, но и механизмы их цифровой реализации [6]. В монографии акцентируется внимание на том, что цифровизация порождает новые институциональные ловушки, когда внедрение технологических решений вступает в противоречие со сложившимися неформальными практиками.

Несмотря на большое количество работ, анализ литературы показывает наличие проблемы: существующие исследования либо фокусируются на общих вопросах институциональной теории, либо рассматривают отдельные аспекты цифровых платформ, не предлагая единой иерархической структуры, связывающей фундаментальные идеи институционализма с новейшими разработками в области цифровых взаимодействий бизнес-экосистем. Данное исследование призвано восполнить этот пробел.

Объектом исследования выступает бизнес-экосистема организации как сложная социально-экономическая система. Предметом исследования являются экономические отношения по управлению институциональным обеспечением цифровых взаимодействий, возникающих между участниками бизнес-экосистемы.

Методологическую основу работы составляют системный логический анализ, позволяющий рассматривать институциональное обеспечение как целостную систему со множеством взаимосвязей, и функциональный анализ, направленный на выявление роли отдельных институтов в регулировании конкретных видов цифровых взаимодействий. Ключевым методом визуализации результатов выступает построение «дерева» теоретических исследований, которое позволяет представить эволюцию идей и их преемственность в иерархическом виде и хронологической последовательности. Подобный подход соответствует традиции институционального анализа, где любое нововведение рассматривается в контексте предшествующего институционального развития.

Информационную базу исследования составили научные статьи, монографии и материалы конференций, проиндексированные в базах данных E-Library, ScienceDirect и Web of Science, посвященные вопросам институциональной экономики, теории экосистем и цифровой трансформации.

Дерево исследований институтов цифровых взаимодействий

В результате проведенного системного анализа было построено «дерево» теоретических исследований институционального обеспечения цифровых взаимодействий бизнес-экосистемы (рис. 1). Основанием (корневой системой) этого дерева выступает фундаментальная идея Т. Веблена (1899) об институте как привычном образе мышления, задающая традицию рассмотрения институтов через призму укорененных социальных практик [1]. От этого основания развиваются четыре основных направления (ветви) теоретической мысли, каждое из которых вносит свой вклад в понимание интересующего нас феномена. Внутри каждой ветви работы выстроены в хронологическом порядке, что позволяет проследить эволюцию идей и их преемственность.

Первое направление – эволюционная теория институтов – начинает формироваться в начале XX века и получает развитие во второй половине столетия. Оно представлено работами Дж. Коммонса (1931), который развивая идеи Веблена, рассматривает институты как коллективные действия по контролю над индивидуальными [16], и У. Митчелла (1913), заложившего традицию эмпирического изучения институциональной динамики на примере экономических циклов [24]. Й. Шумпетер, хотя и стоит несколько особняком, важен для понимания роли предпринимательской инновации в институциональных изменениях. Его идеи выступают связующим звеном, закладывая основы понимания того, как через инновации возникают новые институциональные практики, что напрямую перекликается с современными экосистемами [13]. Эволюционная экономика в лице Р. Нельсона и С. Уинтера (1982) вводит понятие рутин как институтов фирмы, предлагая эволюционную теорию экономических изменений [4]. Дж. Ходжсон (2004) развивает критику неоклассических предпосылок с позиций эволюционного институционализма [20].

Второе направление – неинституциональная экономическая теория – формируется в 1930-1970-е годы и продолжает развиваться в последующие десятилетия. Р. Коуз (1937) в своих работах закладывает основы понимания природы фирмы через призму издержек рыночной координации показывая, что институциональная структура про-

Ключевые современные авторы и понятия ("институциональные ловушки", "DAO", "алгоритмическое регулирование").

1. Сундарараджан А. Управление доверием и репутацией в экосистемах (рейтинги, отзывы) [31].
2. Кшетри Н. Политика данных и институты кибербезопасности [23].
3. Мюррей А. с соавторами. Механизмы разрешения конфликтов и санкций в цифровой среде [26].
4. Нейлбафф Б. и Бранденбургер А. Институты со-конкуренции (co-opetition) внутри экосистемы [27].

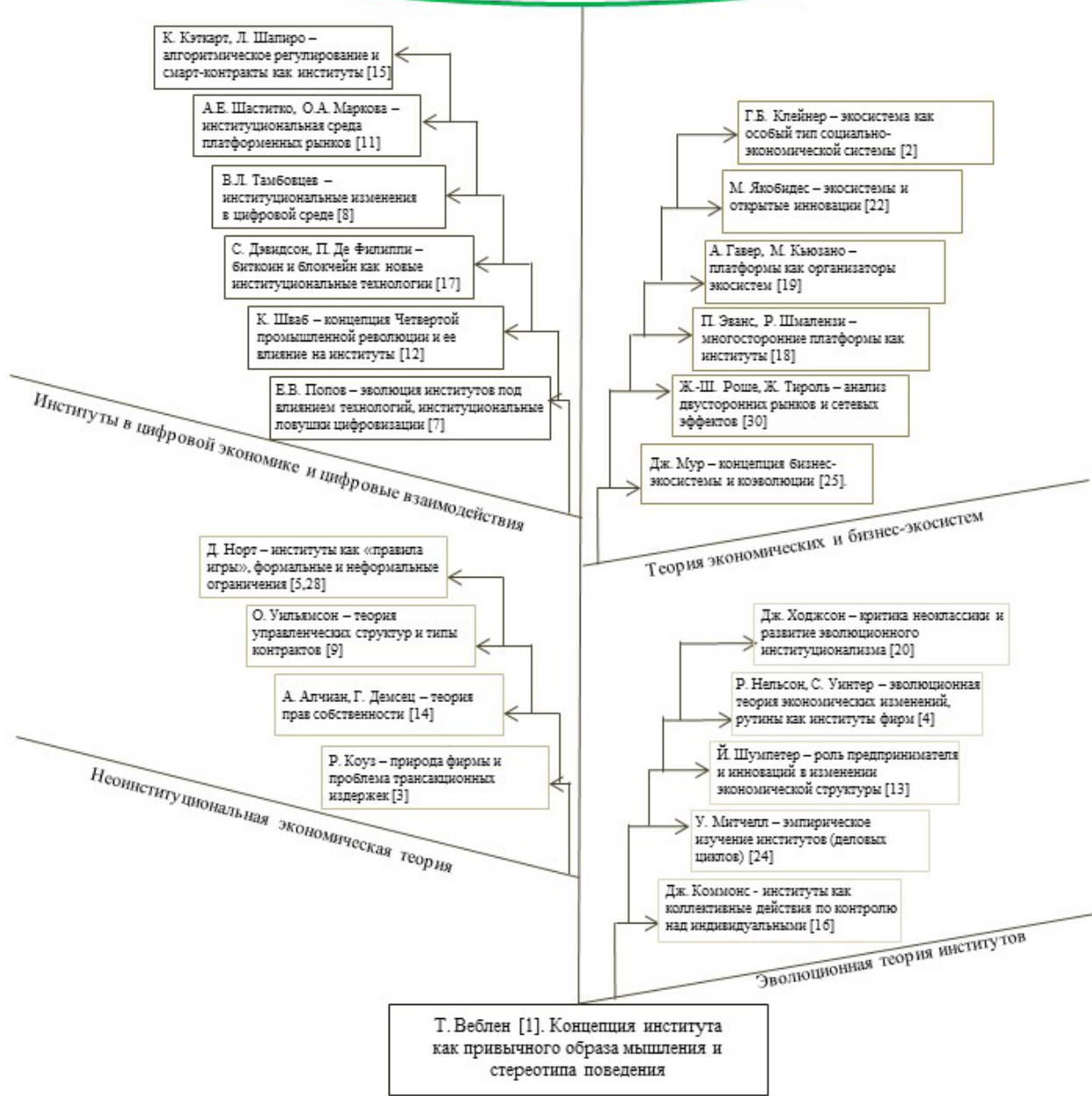


Рисунок 1 – Дерево теоретических исследований

изводства имеет решающее значение [3]. А. Алчиан и Г. Демсец (1973) вносят вклад в разработку теории прав собственности, что важно для понимания границ фирмы в экосистеме и вопросов владения ключевыми ресурсами [14]. О. Уильямсон (1985) развивает теорию контрактов и управленческих

структур, показывая, что различные типы контрактов соответствуют различным механизмам управления [9]. Д. Норт (1990, 2005) предлагает наиболее влиятельную концепцию институтов как формальных и неформальных правил, дополненных механизмами принуждения, и исследует проблему зависи-

мости институционального развития от предшествующей траектории [5; 28].

Третье направление – теория экономических и бизнес-экосистем – берет начало в самом конце XX века и активно развивается в XXI. Дж. Мур (1996) вводит термин «бизнес-экосистема», применяя экологическую метафору к анализу деловых сообществ и подчеркивая их коэволюцию [25]. Исследования платформенной экономики, представленные работами Ж.-Ш. Роше, Ж. Тироля (2003) закладывают основы анализа двусторонних рынков, где платформа выступает институциональным посредником [30]. П. Эванс и Р. Шмалензи (2016) развивают эту теорию, описывая экономику многосторонних платформ [18]. А. Гавер и М. Кьюзано (2014) рассматривают платформы как организаторов экосистем, формирующих правила взаимодействия и выполняя институциональные функции [19]. М. Якобидес с соавторами (2018) развивают систематическую теорию экосистем, акцентируя внимание на модульности и специфике связей между участниками [22]. Значительный вклад в развитие данного направления вносит системная экономическая теория Г.Б. Клейнера. Он предлагает рассматривать экосистему как особый тип социально-экономической системы – «квазиинтегрированное образование», сочетающее свойства иерархии и сети [2]. Его системная парадигма служит важным теоретическим мостом между классической теорией систем, институциональной экономикой и прикладным анализом цифровых платформ.

Четвертое направление – исследования институтов в цифровой экономике – формируется в 2010-2020-е годы и наиболее непосредственно связано с проблематикой данной статьи. Один из авторов статьи в монографии «Институты» (2015) представляет комплексный анализ эволюции институтов под влиянием технологий, закладывая теоретическую базу для понимания институциональных изменений, в том числе под влиянием технологических факторов [7]. К. Шваб (2016) в своей концепции Четвертой промышленной революции обозначает контекст технологических изменений, влияющих на институциональную структуру общества [12]. С. Дэвидсон с соавторами (2018) рассматривают блокчейн и смарт-контракты как институциональные технологии, способные замещать традиционные механиз-

мы принуждения к исполнению правил [17]. В.Л. Тамбовцев (2022) и А.Е. Шаститко с О.А. Марковой (2023) анализируют особенности институциональных изменений в цифровой среде и специфику институциональной среды платформенных рынков [8; 11]. Особый интерес представляют работы, непосредственно посвященные цифровым институтам и механизмам регуляции. К. Кэткарт и Л. Шапиро (2021) вводят понятие алгоритмического регулирования как новую форму институционального контроля [15]. Опираясь на более ранние теоретические разработки, исследователи переходят к анализу конкретных цифровых институциональных форм. Работы Й. Хси с соавторами (2022) показывают, как децентрализованные автономные организации (DAO) формируют институты, существующие в полностью цифровой форме [21]. Наконец, к этому же направлению относятся исследования, непосредственно фокусирующиеся на институциональном обеспечении цифровых взаимодействий в экосистемах, анализируют управление доверием и репутацией, институционализацию API и стандартов взаимодействия, политику данных и институты кибербезопасности (Н. Кшетри, 2021), механизмы разрешения конфликтов в цифровой среде (А. Мюррей с соавторами, 2020) и институты со-конкуренции (Б. Нейлбафф и А. Бранденбургер, 1996) [23; 26; 27]. Именно на этом уровне происходит конкретизация общих институциональных принципов применительно к специфике экосистемной организации.

В совокупности перечисленные исследования образуют разветвленное древо, корни которого уходят в идеи Т. Веблена, которые формируют четыре основные хронологические ветви. Достоинством такого представления является наглядность преемственности теоретических традиций и возможность идентифицировать «точки роста» для дальнейших исследований. Недостатком можно считать некоторую условность классификации, поскольку многие авторы работают на стыке направлений.

Развитие исследований институтов цифровых взаимодействий

Построенное «дерево» позволяет не только ретроспективно оценить накопленное знание, но и определить перспективные направления для будущих изысканий. На наш

взгляд, наиболее значимыми точками роста являются следующие.

Во-первых, глубокая институционализация технологий искусственного интеллекта. Алгоритмы машинного обучения начинают выполнять регулирующие функции, создавая то, что можно назвать «институтами без правил» – *emergent institutions*, формирующиеся на основе анализа больших данных без явной спецификации норм. Это требует анализа этических и правовых аспектов, а также исследования того, как алгоритмические решения взаимодействуют с неформальными практиками [29]. Проблема взаимодействия алгоритмических и социальных норм отсылает нас к классической дихотомии формальных и неформальных институтов Д. Норта [5].

Во-вторых, институциональный дизайн децентрализованных автономных организаций (DAO). Эти структуры представляют собой новую форму коллективного управления, где институты (правила) закодированы в смарт-контрактах и исполняются автоматически. Возникает вопрос о том, насколько такие «кодифицированные институты» способны замещать традиционные механизмы доверия и какие неформальные практики складываются вокруг них [21]. Данная проблематика напрямую связана с теорией контрактов О. Уильямсона и требует ее переосмысления в контексте полностью автоматизируемого исполнения обязательств [9].

В-третьих, проблема кросс-экосистемного взаимодействия. По мере развития множества экосистем возникает необходимость совместимости их институтов и формирования мета-институтов, регулирующих обмен данными и активами между различными платформами. Здесь системный подход Г. Б. Клейнера к пониманию экосистем как сложных, относительно обособленных образований подводит к вопросу о правилах обмена ресурсами между ними [2]. Эта проблематика перекликается с классическими вопросами институциональной совместимости и координации, поставленными еще Д. Нортом в контексте исследования зависимости от предшествующей траектории развития [28].

В-четвертых, анализ институциональных ловушек цифровизации. Как показывает один из авторов статьи, внедрение цифровых институтов может приводить к неэффективно-

сти из-за их несоответствия неформальным нормам [7]. Цифровой оппортунизм, усталость от верификации, имитация активности в системах контроля – все это примеры реакций на рассогласование технологических и социальных институтов.

В рамках последующего исследования, опираясь на представленное «дерево», планируется углубленно изучить институциональное обеспечение механизмов доверия и репутации в бизнес-экосистемах. Целью станет разработка модели (матрицы), позволяющей количественно оценивать эффективность этих институтов и предлагать рекомендации по их совершенствованию с учетом как классических подходов Д. Норта, так и современных концепций цифровых платформ.

В результате проведенного исследования была достигнута поставленная цель – сформировано и обосновано «дерево» теоретических исследований институционального обеспечения цифровых взаимодействий бизнес-экосистемы. Ключевой особенностью построенной структуры стало соблюдение хронологического принципа внутри основных тематических направлений, что позволило не только систематизировать накопленное знание, но и наглядно представить эволюцию институциональной мысли.

Проведен ретроспективный анализ ключевых направлений институциональной теории применительно к проблеме цифровых взаимодействий, прослежена эволюция понимания института от «привычного образа мышления» Т. Веблена до современных концепций алгоритмической регуляции. Систематизированы теоретические подходы к изучению бизнес-экосистем и платформенной экономики, показана институциональная природа платформ как организаторов взаимодействий, а также отражен вклад системной парадигмы Г. Б. Клейнера. Выявлены современные исследования в области цифровых институтов, демонстрирующие, как технологии начинают выполнять функции установления и поддержания правил.

Построенное иерархическое и хронологическое «дерево», объединяющее ключевые теоретические направления, наглядно демонстрирует эволюцию и структуру научного знания в данной области, позволяя увидеть как фундаментальные основания, так и новейшие разработки. На основе анализа «де-

рева» определены перспективные направления для дальнейших научных изысканий и исследований.

Предложенная структура может быть использована для разработки практических рекомендаций по совершенствованию институционального управления цифровых взаимодействий в российских бизнес-эко-

системах или цифровых платформах. Таким образом, предложенное «дерево» теоретических исследований вносит вклад в развитие институциональной экономики и может служить методологической базой для прикладных разработок в области управления цифровыми бизнес-экосистемами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Веблен Т. Теория праздного класса. М. : Прогресс, 1984. 367 с.
2. Клейнер Г. Б. Экосистема предприятия в свете системной экономической теории // Стратегическое планирование и развитие предприятий : материалы Девятнадцатого всероссийского симпозиума. М. : ЦЭМИ РАН, 2018. С. 88–97.
3. Коуз Р. Фирма, рынок и право. М. : Новое издательство, 2007. 224 с.
4. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. М. : Дело, 2002. 536 с.
5. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М. : Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
6. Попов Е. В. Институты. Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2015. 704 с.
7. Попов Е. В. Econotronics of the Digital Society // Известия Уральского государственного экономического университета. 2018. Т. 19, № 3. С. 8–17.
8. Тамбовцев В. Л. Институциональные изменения в цифровой среде: возможности и ограничения // Вопросы экономики. 2022. № 3. С. 45–62.
9. Уильямсон О. И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контракция. СПб. : Лениздат, 1996. 702 с.
10. Медведева Н. В. Формализация цифрового взаимодействия как системообразующей доминанты платформенных экосистем // Правовая информатика. 2026. №1.
11. Шаститко А. Е., Маркова О. А. Институциональная среда платформенных рынков: специфика и направления развития // Журнал Новой экономической ассоциации. 2023. № 1. С. 180–190.
12. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М. : Эксмо, 2017. 208 с.
13. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М. : Эксмо, 2007. 864 с.
14. Alchian A. A., Demsetz H. The property right paradigm // The Journal of Economic History. 1973. Vol. 33, No. 1. Pp. 16–27.
15. Cathcart K., Shapiro L. Algorithmic Regulation and the New Institutional Economics // Journal of Institutional Economics. 2021. Vol. 17, No. 5. Pp. 789–805.
16. Commons J. R. Institutional Economics // The American Economic Review. 1931. Vol. 21, No. 4. Pp. 648–657.
17. Davidson S., Filippi P. De, Potts J. Blockchains and the economic institutions of capitalism // Journal of Institutional Economics. 2018. Vol. 14, No. 4. P. 639–658.
18. Evans D. S., Schmalensee R. Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms. Boston : Harvard Business Review Press, 2016. 272 p.
19. Gawer A., Cusumano M. A. Industry platforms and ecosystem innovation // Journal of Product Innovation Management. 2014. Vol. 31, No. 3. Pp. 417–433.
20. Hodgson G. M. The Evolution of Institutional Economics: Agency, Structure and Darwinism in American Institutionalism. London : Routledge, 2004. 534 p.
21. Hsieh Y. Y., Vergne J. P., Wang S. The internal and external governance of decentralized autonomous organizations (DAOs) // Academy of Management Discoveries. 2022. Vol. 8, No. 1. Pp. 62–85.
22. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strategic Management Journal. 2018. Vol. 39, No. 8. Pp. 2255–2276.
23. Kshetri N. The economics of cybersecurity in platform ecosystems // Telecommunications Policy. 2021. Vol. 45, No. 4. Art. 102112.
24. Mitchell W. C. Business Cycles. Berkeley : University of California Press, 1913. 610 p.
25. Moore J. F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems. New York : HarperBusiness, 1996. 288 p.
26. Murray, Kube A. M., Kubicek H. Dispute resolution in the digital economy: Towards a new institutional framework // Computer Law & Security Review. 2020. Vol. 36. Art. 105397.
27. Nalebuff B. J., Brandenburger A. M. Co-opetition. New York : Doubleday, 1996. 304 p.
28. North D. C. Understanding the Process of Economic Change. Princeton : Princeton University Press, 2005. 208 p.

29. Rahman K. S., Thelen K. The rise of the platform business model and the transformation of twenty-first-century capitalism // *Politics & Society*. 2019. Vol. 47, No. 2. Pp. 177–204.
30. Rochet J. C., Tirole J. Platform competition in two-sided markets // *Journal of the European Economic Association*. 2003. Vol. 1, No. 4. Pp. 990–1029.
31. Sundararajan A. *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge : The MIT Press, 2016. 240 p.
32. Tiwana A. *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Waltham : Morgan Kaufmann, 2014. 336 p.

References

1. Veblen T. *The Theory of the Leisure Class*. Moscow: Progress, 1984. 367 p.
2. Kleiner G. B. The Enterprise Ecosystem in Light of Systems Economic Theory. In: *Strategic Planning and Development of Enterprises: Proceedings of the Nineteenth All-Russian Symposium*. Moscow: Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences, 2018. Pp. 88–97.
3. Coase R. *The Firm, the Market, and the Law*. Moscow: Novoye Izdatelstvo, 2007. 224 p.
4. Nelson R., Winter S. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Moscow: Delo, 2002. 536 p.
5. North D. *Institutions, Institutional Change, and the Functioning of the Economy*. Moscow: Nachalo Economic Book Foundation, 1997. 180 p.
6. Popov E. V. *Institutions*. Yekaterinburg: Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2015. 704 p.
7. Popov E. V. Econometrics of the Digital Society. *Proceedings of the Ural State University of Economics*. 2018. Vol. 19, No. 3. Pp. 8-17.
8. Tambovtsev V. L. Institutional Changes in the Digital Environment: Possibilities and Limitations. *Voprosy Ekonomiki*. 2022. No. 3. Pp. 45–62.
9. Williamson O. I. *Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, “Relational” Contracting*. St. Petersburg: Lenizdat, 1996. 702 p.
10. Medvedeva N. V. Formalization of digital interaction as a system-forming dominant of platform ecosystems. *Legal Informatics*. 2026. № 1.
11. Shastitko A. E., Markova O. A. Institutional Environment of Platform Markets: Specifics and Directions of Development. *Journal of the New Economic Association*. 2023. No. 1. Pp. 180–190.
12. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Moscow: Eksmo, 2017. 208 p.
13. Schumpeter J. *Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism, and Democracy*. Moscow: Eksmo, 2007. 864 p.
14. Alchian A. A., Demsetz H. The Property Right Paradigm. *The Journal of Economic History*. 1973. Vol. 33, No. 1. Pp. 16–27.
15. Cathcart K., Shapiro L. Algorithmic Regulation and the New Institutional Economics. *Journal of Institutional Economics*. 2021. Vol. 17, No. 5. Pp. 789–805.
16. Commons J. R. Institutional Economics. *The American Economic Review*. 1931. Vol. 21, No. 4. Pp. 648–657.
17. Davidson S., Filippi P. De, Potts J. Blockchains and the economic institutions of capitalism. *Journal of Institutional Economics*. 2018. Vol. 14, No. 4. Pp. 639–658.
18. Evans D. S., Schmalensee R. *Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms*. Boston: Harvard Business Review Press, 2016. 272 p.
19. Gawer A., Cusumano M. A. Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*. 2014. Vol. 31, No. 3. Pp. 417–433.
20. Hodgson G. M. *The Evolution of Institutional Economics: Agency, Structure and Darwinism in American Institutionalism*. London: Routledge, 2004. 534 p.
21. Hsieh Y. Y., Vergne J. P., Wang S. The internal and external governance of decentralized autonomous organizations (DAOs). *Academy of Management Discoveries*. 2022. Vol. 8, No. 1. Pp. 62–85.
22. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018. Vol. 39, No. 8. Pr. 2255–2276.
23. Kshetri N. The economics of cybersecurity in platform ecosystems. *Telecommunications Policy*. 2021. Vol. 45, No. 4. Art. 102112.
24. Mitchell W. C. *Business Cycles*. Berkeley: University of California Press, 1913. 610 p.
25. Moore J. F. *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: HarperBusiness, 1996. 288 p.
26. Murray, Kube A. M., Kubicek H. Dispute resolution in the digital economy: Towards a new institutional framework. *Computer Law & Security Review*. 2020. Vol. 36. Art. 105397.
27. Nalebuff B. J., Brandenburger A. M. *Co-opetition*. New York: Doubleday, 1996. 304 p.
28. North D. C. *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton: Princeton University Press, 2005. 208 p.
29. Rahman K. S., Thelen K. The rise of the platform business model and the transformation of twenty-first-century capitalism. *Politics & Society*. 2019. Vol. 47, No. 2. Pp. 177–204.
30. Rochet J. C., Tirole J. Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003. Vol. 1, No. 4. Pp. 990–1029.

-
31. Sundararajan A. *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge: The MIT Press, 2016. 240 p.
32. Tiwana A. *Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy*. Waltham: Morgan Kaufmann, 2014. 336 p.

Сведения об авторах

ПОПОВ Е. В. – Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской (РАНХИГС), Екатеринбург, Россия
ЧЕЛАК И. П. – Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской (РАНХИГС), Екатеринбург, Россия
МЕРКУЛОВА М. И. – ООО «ГазпромЭнерго»

Information about the authors

POPOV E. V. – Ural Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Yekaterinburg, Russia
CHELAK I. P. – Ural Institute of Management – branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Yekaterinburg, Russia
MERKULOVA M. I. – GazEnergo LLC

ЦИФРОВАЯ АРХИТЕКТУРА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ ВИБРОМОНИТОРИНГА И ЕАМ-ПЛАТФОРМЫ 1С:ТОИР

Баймурзина Гульмира Коныспаевна

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана
(Национальный исследовательский университет),
Москва, Россия, gulmirabay@mail.ru*

Аннотация

В статье рассматривается проблема повышения эффективности процессов технического обслуживания и ремонта (ТОиР) промышленного оборудования в условиях цифровой трансформации и реализации стратегии импортозамещения. Обоснована и верифицирована архитектура сквозной автоматизации процессов ТОиР на основе объединения систем вибромониторинга с отечественной ЕАМ-платформой 1С:ТОИР. Эмпирическую базу составили данные ремонтной службы литейно-машиностроительного предприятия за первое полугодие 2025 г. Статистический анализ показал, что аварийные ремонты, составляя лишь 8–10 % от общего числа воздействий, требуют более 40 % бюджета. Предложена трехуровневая архитектура (IIoT – аналитика – ЕАМ), которая обеспечивает минимизацию производственных рисков.

Ключевые слова:

бизнес-процессы; предиктивное обслуживание; ремонт; вибромониторинг; ЕАМ-система; 1С:ТОИР; 1С:RCM; промышленный интернет вещей; цифровая архитектура; совокупная стоимость владения.

Для цитирования:

Баймурзина Г. К. Цифровая архитектура бизнес-процессов по техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования на основе интеграции систем вибромониторинга и ЕАМ-платформы 1С:ТОИР // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 28–36. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.003>.

Original article

DIGITAL ARCHITECTURE OF BUSINESS PROCESSES FOR MAINTENANCE AND REPAIR OF INDUSTRIAL EQUIPMENT BASED ON INTEGRATION OF VIBRATION MONITORING SYSTEMS AND 1С:MRO EAM PLATFORM

Baymurzina Gulmira K.

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia, gulmirabay@mail.ru

Abstract

The article discusses the problem of increasing the efficiency of industrial equipment maintenance and repair processes in the context of digital transformation and the implementation of an import substitution strategy. The architecture of end-to-end automation of MRO processes based on the integration of vibration monitoring systems with the domestic 1С:MRO EAM platform is substantiated and verified. The empirical base was made up of data from the repair service of the foundry and machine-building enterprise for the first half of 2025. Statistical analysis has shown that emergency repairs, accounting for only 8-10 % of the total number of impacts, require more than 40 % of the budget. A three-level architecture (IIoT analytics – EAM) is proposed, which minimizes production risks.

Keywords:

business processes; predictive maintenance; repair; vibration monitoring; EAM system; 1C:MRO; 1C:RCM; industrial Internet of Things; digital architecture; total cost of ownership.

For citation:

Baymurzina G. K. Digital architecture of business processes for maintenance and repair of industrial equipment based on integration of vibration monitoring systems and 1C:MRO EAM Platform. *Industrial economics*, no. 4, pp. 28–36. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.003>.

В современных условиях, при высоком уровне механизации и автоматизации процессов, производительность труда в промышленности и качество выпускаемой продукции в значительной степени зависят от технического состояния оборудования. Одной из стратегических задач в рамках реализации стратегии импортозамещения является сокращение операционных издержек на содержание основных фондов. Эффективность этого процесса напрямую определяется организацией технического обслуживания и ремонта (ТОиР) [2], в рамках функционирующей на предприятии системы управления активами.

Актуальность цифровой трансформации производств литейно-машиностроительного кластера сегодня обусловлена отсутствием единого подхода к достоверной оценке эффективности использования активов. Учитывая разнообразие парка станков и высокотехнологичного оборудования, ключевую роль в обеспечении его работоспособности играют бизнес-процессы технического обслуживания и ремонта (ТОиР). Вместе с тем на многих предприятиях сохраняется разобщенность производственной и финансовой отчетности по соответствующим затратам, что затрудняет принятие обоснованных управленческих решений.

Интеграция интеллектуальных инструментов обеспечивает системную инвентаризацию производственных мощностей в режиме реального времени. При этом использование реактивной стратегии обслуживания, подразумевающей проведение восстановительных работ только после факта отказа, детерминирует экспоненциальный рост операционных издержек из-за увеличения времени простоев оборудования. Согласно экспертным оценкам, доля аварийных работ в бюджете ТОиР может достигать 50–70 %, что критически снижает показатели рентабель-

ности и подрывает финансово-экономическую устойчивость предприятия.

В данном контексте парадигма цифровой трансформации, базирующаяся на синергии промышленного интернета вещей (IIoT) и локальных интеллектуальных сред управления активами в рамках EAM-экосистем, выступает доминирующим вектором интенсификации операционной эффективности. В соответствии с фундаментальными принципами Индустрии 4.0, предполагается детерминация киберфизических систем (CPS), обеспечивающих прецизионную интеграцию материальных объектов с их релевантными цифровыми двойниками [3].

Применительно к ремонтно-сервисному обеспечению это означает переход от реактивных и планово-предупредительных мероприятий к обслуживанию по состоянию (Condition Based Maintenance) и предиктивному ремонту (Predictive Maintenance) [8]. Ключевым звеном таких систем выступает сбор данных с датчиков (вибрация, температура, ток) и их интеллектуальная обработка с помощью алгоритмов машинного обучения. Виброакустический мониторинг признан наиболее эффективным инструментом технической диагностики, несмотря на его технологическую сложность, и играет особую роль на опасных производственных объектах с повышенными требованиями к экологической безопасности [4].

Экономическая целесообразность внедрения систем вибромониторинга обусловлена снижением удельных затрат на ТОиР за счет роста наработки на отказ и минимизации внеплановых простоев/отказов оборудования. Однако полная реализация этого потенциала в условиях высокой гетерогенности и технологической сложности парка оборудования требует формирования соответствующей IT-инфраструктуры. Отечественные EAM-платформы, в частности 1C:ТОиР и

1С:RCM [9], предоставляют базу для управления активами, при этом их взаимосвязь с промышленным интернетом вещей (IIoT) и прогнозными моделями остается недостаточно проработанной.

Согласно экспертным оценкам и отраслевой практике, внедрение подобных систем в ключевых секторах промышленности (приборостроение, нефтехимия, металлургия, энергетика) способствует сокращению внеплановых простоев на 30–50 % и снижению совокупных затрат на техническое обслуживание на 10–20 %. Наряду с этим масштабное использование предиктивных инструментов вступает в противоречие с традиционными моделями управления активами, вследствие чего классические подходы, изложенные в методологии надежностно-ориентированного технического обслуживания (Reliability-centered maintenance, RCM), требуют глубокой адаптации к условиям цифровой экономики.

Трансформация существующих подходов в контексте цифровизации процессов ТОиР предполагает не только изменение регламентов, но и проведение детального аудита операционной деятельности предприятия. В частности, необходимо оценить влияние внутренних и внешних факторов на сокращение аварийных простоев и отказов оборудования, повышение коэффициента его использования (КИО) и оптимизацию совокупных ремонтных издержек.

Апробация предложенного подхода проведена на базе производственных участков литейно-машиностроительного завода. Эмпирическую базу исследования составили ретроспективные данные ремонтной службы предприятия за первое полугодие 2025 г. (с января по июнь включительно). Завод характеризуется высокой производственной мощностью и по состоянию на начало 2026 г. численность персонала превышает 700 человек, а номенклатура выпускаемой продукции насчитывает более 7 тыс. наименований, включая горно-шахтное оборудование и металлоконструкции.

Для обеспечения репрезентативности результатов в выборку включены данные по цеху № 2 (88 ед.) оборудования и участку модернизированного литейного оборудования (53 ед.). Информационную базу исследования составили первичные акты выполненных работ, наряды-допуски, журналы регистрации отказов, графики планово-предупреди-

тельных ремонтов (ППР) и планы организационно-технических мероприятий.

Систематизация, обработка и последующая интерпретация данных осуществлялись с применением методов математико-статистического анализа, в том числе:

- методов описательной статистики для агрегирования среднемесячных показателей надежности и оценки структуры ремонтных издержек (количество ремонтов, продолжительность простоев, затраты);

- анализа Парето (ABC-анализа) для ранжирования парка оборудования по критерию критичности для непрерывного производственного цикла;

- корреляционного анализа для проверки гипотезы о степени влияния отказов оборудования на выполнение плановых производственных заданий;

- алгоритмов оценки фактического срока службы и средней наработки оборудования согласно эксплуатационным документам агрегатов, грузоподъемных машин и автоматизированных комплексов.

Применение реализованного алгоритма обеспечило верификацию информационного массива, необходимую для определения ключевого прогнозного параметра. В качестве целевой переменной принят показатель остаточного ресурса (Remaining Useful Life, RUL), выраженный в часах до наступления отказа и сопоставленный с ретроспективными записями журналов регистрации отказов. Оценка адекватности модели и качества прогнозных значений выполнена на основе показателей надежности [1], таких как вероятности безотказной работы $P(t)$ и средней наработки до отказа ТО.

Качество прогноза оценивалось как среднее абсолютное отклонение прогнозного значения остаточного ресурса от фактического. Результаты верификации при тестировании модели подтвердили высокую прогностическую способность:

- вероятность безотказной работы в интервале 30 суток: $P(30)=0,923$;

- среднее абсолютное отклонение прогноза наработки до отказа: $ТО=16,8$ часа.

Экономическая целесообразность предложенных решений обоснована расчетом показателей совокупной стоимости владения (ТСО), эффекта от внедрения (ΔTCO) и рентабельности инвестиций (ROI) на основе экстраполяции данных за 6 месяцев

(январь–июнь 2025 г.). Анализ текущего состояния бизнес-процессов ТОиР в цехе № 2 выявил 36 ремонтных воздействий. Струк-

тура и классификация видов обслуживания в исследуемом периоде представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Классификация видов ремонта цеха № 2 (среднемесячные данные за 6 мес.)

Вид ремонта	Количество	Время простоя, час	Затраты, тыс. руб.	Доля в бюджете, %
ТР-1 (малый)	22,0	275	6,3	14,5
ТР-2 (средний)	5,8	118	4,2	9,6
Аварийный	3,3	59	21,0	48,2
Плановый	2,0	0	3,6	8,3
Периодические осмотры	3,0	0	0	0,0
Освидетельствование	1,0	0	0	0,0
ИТОГО (прямые затраты)	37,1	452	35,1	80,6
Общехововые расходы	–	–	8,5	19,4
Всего бюджет ТОиР	–	–	43,6	100

В табл. 1 отражено распределение затрат на аварийные ремонты по основным статьям расходов. Установлено, что критические отказы, составляющие около 8 % от общего количества воздействий, формируют до 40 % ремонтного бюджета (с учетом общехововых расходов). Анализ показал, что наибольшая продолжительность производственных простоев обусловлена проведением текущих ремонтов (ТР-1 и ТР-2). Высокая доля затрат на ликвидацию аварийных ситуаций при от-

носителю низком финансировании планово-предупредительных мероприятий (ППР) подтверждает преобладание реактивной стратегии обслуживания. В конечном счете это снижает общую экономическую эффективность и технико-организационный уровень эксплуатации парка оборудования. Распределение аварийных отказов в разрезе основных подразделений за первое полугодие представлено в табл. 2.

Таблица 2 – Аварийные простои по подразделениям (за 6 месяцев)

Подразделение	Аварийные простои, час	Вид оборудования/техники
Цех № 2	108	Крановое оборудование (68 %), вальцы (22 %)
Литейный участок (модерн.)	96	Прессы, обрабатывающие центры, пескоструй
Цех № 1	38	Станки с ЧПУ
Цех № 7	36	Кран-балки
Гидравлика	76	Токарные станки, насосы
Итого	354	–

Таким образом, проведенная статистическая оценка показателей надежности основных фондов цеха № 2 за полугодие выявила значимую отрицательную корреляцию между внеплановыми простоями и выполнением производственной программы. В частности, пиковые значения отказов в феврале и мае 2025 г. обусловили снижение объемов выпуска на 12–18 %. Кроме того, на втором техническом участке (модернизированном литейном секторе) зафиксирована диспропорция между высокими значениями коэффициента технической готовности (КТГ=0,97-0,98) и низким уровнем коэффициента использования оборудования (КИО=0,38-0,42).

Данное несоответствие вызвано отсутствием синхронизации ремонтных циклов

с производственным планированием, что приводило к наложению плановых работ на периоды максимальной загрузки мощностей [3]. Дополнительным дестабилизирующим фактором стали внеплановые простои, нарушающие ритмичность технологических процессов. Установленная неэффективность реактивной стратегии в сочетании с отсутствием сквозной интеграции процессов ТОиР обуславливает необходимость перехода к предиктивной модели обслуживания оборудования.

Стоит отметить, что в предлагаемой архитектуре цифровой трансформации процессов ТОиР, следует разграничивать три взаимосвязанных иерархических уровня:

1. Сенсорный уровень представлен сетью

встроенных в оборудование вибродатчиков, датчиков температуры и других цифровых средств измерений, установленных на критическом оборудовании (краны, насосы, обрабатывающие центры). Сбор и передача диагностических данных в аналитическую подсистему осуществляются посредством промышленных контроллеров (PLC) или шлюзов передачи данных.

2. Аналитический уровень обеспечивает предиктивную диагностику на основе алгоритмов машинного обучения. Модель прогнозирования остаточного ресурса (RUL) разработана с использованием статистических дескрипторов вибросигналов (математическое ожидание, дисперсия). Обучение модели на ретроспективной выборке (70 % – обучающая, 30 % – тестовая).

3. Управленческий уровень реализован на базе ЕАМ-платформы 1С:ТОИР, выступающей единым центром управления активами. Интеграция с аналитическим модулем через программный интерфейс (API) позволяет системе в автоматическом режиме генерировать заявки на ремонт при выявлении аномалий, резервировать материально-технические ресурсы и аккумулировать сведения о совокупных эксплуатационных затратах.

Резюмируя вышеизложенное, можно констатировать, что цифровая платформа 1С:ТОИР консолидирует перечисленные иерархические уровни в едином информа-

ционном пространстве. В отличие от существующих аналогов, предложенный подход на базе трехуровневой архитектуры, объединяющей промышленный интернет вещей (IIoT), методы машинного обучения (в частности, алгоритмы градиентного бустинга) и отечественное ПО класса ЕАМ, позволяет минимизировать производственные риски и повысить точность планирования ремонтных воздействий.

С позиции экономики промышленного предприятия положения Постановления Правительства РФ № 1236 [7], регламентирующие правила включения программ для ЭВМ и баз данных в Единый реестр российского ПО, способствуют снижению инвестиционных затрат при их внедрении в производственную практику. К преимуществам применения отечественных цифровых технологий и платформ относятся высокая прогнозируемость совокупной стоимости владения (ТСО) за счет фиксации цены в национальной валюте, минимизация санкционных рисков и реализация налоговых преференций, что существенно повышает управляемость капитальных вложений.

Техническая реализуемость предложенной архитектуры подтверждается анализом ее экономической целесообразности. Прогнозные значения ТСО и потенциальные риски, связанные с внедрением систем вибромониторинга, систематизированы в табл. 3.

Таблица 3 – Расчет совокупной стоимости владения (тыс. руб./год)

Статья затрат	Базовый сценарий	Прогнозируемый сценарий
$C_{\text{КАП}}$ (амортизация)	0	470
$C_{\text{ЭКСП}}$	0	360
$C_{\text{ТОИР}}$	1500	1100
$C_{\text{ПР}}$	1800	540
ТСО	3300	2470

$C_{\text{КАП}}$ – распределение капитальных вложений (вибродатчики, лицензионное программное обеспечение, обучение персонала);

$C_{\text{ЭКСП}}$ – ежегодные затраты на сопровождение системы, включая техническую поддержку ПО ежегодное сопровождение;

$C_{\text{ТОИР}}$ – прямые затраты на ремонты, снижение на 25 % достигнуто за счет перехода от аварийных к плановым ремонтам по состоянию;

$C_{\text{ПР}}$ – потери от простоев (стоимость машино-часа × время аварийных простоев).

Экономический эффект обусловлен качественной трансформацией структуры ремонтных воздействий. Достигнутая точность прогнозирования позволяет идентифицировать дефекты на ранней стадии, обеспечивая замещение аварийных ремонтов (удельная стоимость которых в 5 раз выше плановых согласно табл. 1) обслуживанием по состоянию.

Снижение совокупной стоимости владения (ТСО) на 25 % (с 3300 до 2470 тыс. руб./год) коррелирует с сокращением доли внеплановых работ в бюджете с 48,2 % до целевого интервала 15–20 %. При суммарных инвестициях первого года в размере 830 тыс. руб. (включая 470 тыс. руб. на оборудование и 360 тыс. руб. на ПО и обучение) и операционной экономии 1660 тыс. руб., чистый экономический эффект составляет 830 тыс. руб. Суммарные инвестиции 1-го года: 470+360=830 тыс. руб. Чистый экономический эффект: 1660-830= 830 тыс. руб. (ROI=(830/830)×100 %=100 %). Таким образом, рентабельность инвестиций составила ROI = 100 %, что свидетельствует о полной окупаемости проекта в течение первого года эксплуатации.

Математическая связь между точностью прогностической модели и экономическим эффектом через минимизацию суммарной длительности внеплановых простоев оборудования. Высокая прогностическая способность алгоритмов позволяет заблаговременно планировать ремонтные воздействия, исключая внезапные отказы и сокращая сопутствующие производственные потери.

Анализ чувствительности модели по вы-

шеописанным параметрам показал, что при изменении затрат на ремонт СТОиР на 10 % совокупный эффект корректируется на 5 %. При этом вариация потерь от простоев СПР на 10 % приводит к изменению эффекта на 12 %. Коэффициент чувствительности $SX>1SX>1$ для показателя СПР определяет сокращение аварийных простоев как ключевой управляемый параметр [6]. Данный факт подтверждает высокую экономическую значимость внедрения системы предиктивного мониторинга для минимизации производственных рисков.

Вместе с тем высокая технологическая сложность предлагаемых решений диктует необходимость учета рисков цифровизации на ранних стадиях проекта. В особенности, ущерб от потенциальных сбоев информационных систем может превышать потери при традиционных моделях управления, входя, по экспертным оценкам, в тройку наиболее критических угроз для промышленного сектора [5].

С целью сокращения рисков и обеспечения необходимыми ресурсами в табл. 4 описана структура затрат по основным этапам жизненного цикла внедрения цифровых решений.

Таблица 4 – Распределение внутренних расходов в рамках цифровизации

Категория затрат	Виды расходов /затрат	Перечень статей расходов
1. Приобретение аппаратных средств и сетевой инфраструктуры	Расходы на закупку оборудования и аппаратных комплексов	- закупка серверного оборудования, рабочих станций и специализированных ЭВМ; - приобретение прецизионных датчиков и устройств промышленного интернета вещей (IIoT); - закупка сетевого и телекоммуникационного оборудования (маршрутизаторы, коммутаторы, беспроводные точки доступа); - приобретение систем хранения данных (СХД).
2. Приобретение и лицензирование программного обеспечения (ПО)	Расходы на программное обеспечение (ПО) и его правомочность на законодательном уровне	- лицензирование прикладного ПО и операционных систем; - приобретение систем управления базами данных (СУБД); - закупка инструментальных средств администрирования и мониторинга; расходы на системы резервного копирования и архивирования данных; - оплата программных обновлений и долгосрочных подписок.
3. Настройка и адаптация программных средств	Расходы на модификацию и инжиниринг ПО под задачи организации	- конфигурирование пользовательских интерфейсов; - разработка алгоритмических интерфейсов и программных шлюзов (API); - реинжиниринг и доработка существующего прикладного ПО; - создание оригинальных программных модулей «с нуля»; - системная интеграция разнородных программных компонентов.
4. Исследования и разработки в области цифровизации	Расходы на научно-исследовательски, опытно-конструкторские работы и консалтинг в области цифровизации	- выполнение научно-исследовательских работ по интеграции цифровых технологий в производственные циклы; - инженерный консалтинг при внедрении инновационных цифровых решений; - управленческое консультирование в области цифровой трансформации; - реализация пилотных проектов и функциональное тестирование технологий.

5. Инфраструктурные затраты	Расходы, связанные с планированием и обеспечением инфраструктуры для цифровых технологий	- ремонт и перепланировка помещений под ремонт и перепланировка помещений для размещения ИТ-активов; - инженерное обустройство серверных помещений (ЦОД); - организация складских мощностей для комплектующих роботизированных систем; - модернизация систем электроснабжения, кондиционирования и вентиляции.
6. Подготовка и обучение персонала	Расходы на развитие цифровых компетенций сотрудников	- финансирование курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки; - организация внутренних корпоративных тренингов и семинаров; - командировочные расходы, связанные с обучением в профильных центрах; - привлечение внешних экспертов и методистов; - разработка учебных материалов и электронных курсов
7. Операционные и общесистемные затраты	Расходы на поддержку, эксплуатацию и защиту цифровой среды	- оплата услуг связи и защищенных каналов передачи данных (VPN); - техническое обслуживание и регламентный сервис аппаратного и программного обеспечения; - энергообеспечение ИТ-инфраструктуры; - страхование цифровых активов; - лицензионные отчисления и патентные платежи; - обеспечение информационной безопасности (средства антивирусной защиты, межсетевые экраны).

Представленная в табл. 4 классификация выступает инструментом детализированного прогнозирования и планирования внутренних затрат на этапе внедрения цифровых инструментов. Объем расходов по каждой категории определяется совокупностью таких факторов, как масштаб цифровой трансформации, отраслевая специфика и уровень цифровой зрелости предприятия. Кроме того, к числу значимых производственных рисков следует относить недостаточный уровень цифровых компетенций персонала, что, в свою очередь, обуславливает необходимость разработки и реализации программ опережающего обучения. Затраты на подготовку кадров должны быть интегрированы в структуру совокупной стоимости владения (ТСО) проекта для обеспечения объективности оценки его финансовой эффективности.

Проведенное исследование подтверждает, что интеграция предиктивной аналитики и систем вибромониторинга в единый управленческий цикл на базе отечественного ПО обеспечивает устойчивое повышение операционной эффективности. Комплексная реализация предложенных мер позволяет трансформировать процессы ТОиР из высокозатратной статьи расходов в эффективный инструмент управления надежностью. Обобщая результаты теоретической разработки и эмпирической апробации, можно сформулировать следующие выводы:

1. Проведен ретроспективный анализ показателей надежности оборудования, выяв-

лена неэффективность реактивной политики обслуживания: при доле аварийных ремонтов в 8–10 % на их ликвидацию расходуется более 40 % бюджета. Это детерминирует критические простои и низкий коэффициент использования мощностей (КИО=0,38), при этом наибольшие потери зафиксированы в парке грузоподъемного оборудования. Установлено, что текущий показатель аварийности на предприятии (48,8 %) соответствует среднеотраслевым значениям (50–70 %), однако требует существенной оптимизации для повышения конкурентоспособности.

2. Разработана цифровая архитектура, обеспечивающая интеграцию технических устройств (вибродатчиков, ПЛК) и SCADA-систем с платформой 1С:ТОиР.

3. Реализован сквозной бизнес-процесс, включающий регистрацию диагностических сигналов и расчета остаточного ресурса (Remaining Useful Life, RUL) до автоматической генерации обработки ремонтных заявок для дальнейших действий по восстановлению дефектов промышленной техники. Данный подход повышает достоверность базы эксплуатационных данных и минимизирует риски, обусловленные человеческим фактором при принятии управленческих решений.

4. Подтверждена экономическая эффективность предложенных решений с результатами технико-экономического обоснования. Показано снижение совокупной стоимости владения (ТСО) на 25 % при значении рента-

бельности инвестиций (ROI) на уровне 100 % (в течение года).

Детерминирующим фактором интенсификации эффективности выступает сокращение времени аварийно-восстановительных процедур в сочетании с оптимизацией удельной материалоемкости. Также предполагает прецизионное управление затратами на номенклатурные позиции (сырьевую базу, запасные части и агрегатные компоненты), интегрированные в ремонтный цикл.

В долгосрочной перспективе развитие инструментария сквозной автоматизации и интеграция разработанной архитектуры с MES-системами, наряду с цифровыми платформами ERP и АСУ ТП, обеспечат возможность динамической приоритизации ремонтных воздействий на основе предиктивной аналитики и разработки производственных планов предупреждающих и корректирующих действий для процессов ТОиР.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 27.002–2015. Надежность в технике. Термины и определения. Москва : Стандартинформ, 2016. 24 с.
2. ГОСТ 18322–2016. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. Москва : Стандартинформ, 2017. 14 с.
3. Кизим А. В. Интеллектуальные промышленные технологии : учебное пособие. Волгоград : ВолгГТУ, 2025. 80 с.
4. Костюков В. Н., Науменко А. П. Основы виброакустической диагностики и мониторинга машин : учебное пособие для вузов. 2-е изд. Новосибирск : СО РАН, 2014. 372 с.
5. Овчинников П. В., Щедров И. С., Шурыгин Д. Н. Экономико-математическая модель технологического процесса при цифровизации промышленного предприятия // Друкерровский вестник. 2023. № 3. С. 264–283.
6. Петров В. М., Федосов А. В., Шония К. Н. Надежность и диагностика технологических систем : учебное пособие. СПб. : БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова, 2023. 124 с.
7. Об утверждении Правил формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных... : постановление Правительства РФ от 16 ноября 2015 г. № 1236 // Собрание законодательства РФ. 2015. № 47. Ст. 6600.
8. Slack Н., Чеймберс С., Джонстон Р. Организация, планирование и проектирование производства. Операционный менеджмент. Москва : Инфра-М, 2009. 789 с.
9. 1C:RCM Управление надежностью : программный продукт / ООО «Деснол Софт». 2025. URL: <https://desnol.ru/products/1c-rcm/> (дата обращения: 25.12.2025).

References

1. GOST 27.002–2015. *Reliability in Engineering. Terms and Definitions*. Moscow: Standartinform, 2016. 24 p.
2. GOST 18322–2016. *Equipment Maintenance and Repair System. Terms and Definitions*. Moscow: Standartinform, 2017. 14 p.
3. Kizim A. V. *Intelligent Industrial Technologies: A Textbook*. Volgograd: VolGTU, 2025. 80 p.
4. Kostyukov V. N., Naumenko A. P. *Fundamentals of Vibroacoustic Diagnostics and Monitoring of Machines: A Textbook for Universities. 2nd ed.* Novosibirsk: SB RAS, 2014. 372 p.
5. Ovchinnikov P. V., Shchedrov I. S., Shurygin D. N. Economic and mathematical model of the technological process in the digitalization of an industrial enterprise. *Drucker Bulletin*. 2023. No. 3. pp. 264–283.
6. Petrov V. M., Fedosov A. V., Shonia K. N. *Reliability and diagnostics of technological systems: a tutorial*. St. Petersburg: BSTU “VOENMEKH” named after D. F. Ustinov, 2023. 124 p.
7. On approval of the Rules for the formation and maintenance of a unified register of Russian programs for electronic computers and databases...: Resolution of the Government of the Russian Federation of November 16, 2015 No. 1236. *Collected Legislation of the Russian Federation*. 2015. No. 47. Art. 6600.
8. Slack N., Chambers S., Johnston R. *Organization, Planning, and Design of Production. Operations Management*. Moscow: Infra-M, 2009. 789 p.
9. *1C:RCM Reliability Management: software product / Desnol Soft LLC*. 2025. URL: <https://desnol.ru/products/1c-rcm/> (accessed: 25.12.2025).

Сведения об авторе

БАЙМУРЗИНА ГУЛЬМИРА КОНЫСПАЕВНА – аспирант кафедры бизнес-информатики, Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (Национальный исследовательский университет), Москва, Россия, gulmirabay@mail.ru

Information about the author

BAYMURZINA GULMIRA K. – Postgraduate student of the Department of Business Informatics, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia, gulmirabay@mail.ru

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Полтарыхин Андрей Леонидович

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия, poltarykhin@mail.ru*

Ватолин Александр Евгеньевич

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия, 9250361917@mail.ru*

Аннотация

В статье рассматриваются факторы, которые оказывают наибольшее влияние на развитие бизнес-процессов фармацевтических организаций в России. Особое внимание уделено государственному курсу на развитие отрасли до 2030 года, изменению структуры спроса, усилению роли цифровых каналов, росту значимости кадрового потенциала и перестройке цепочек поставок. Показано, что ключевое значение сегодня имеет не просто наличие отдельных ресурсов, а способность компании увязать исследования, производство, закупки, информационные системы и регуляторную работу в единую управляемую систему. Сделан вывод о том, что устойчивость российских фармацевтических компаний в ближайшие годы будет зависеть от глубины внутренней организационной перестройки, а также от умения превращать внешние ограничения в импульс для обновления процессов и наращивания собственных компетенций.

Ключевые слова:

фармацевтическая отрасль; бизнес-процессы; государственное регулирование; локализация производства; цифровизация; человеческий капитал; исследования и разработки; цепочки поставок; конкурентоспособность; устойчивость.

Для цитирования:

Полтарыхин А. Л., Ватолин А. Е. Факторы, влияющие на развитие бизнес-процессов фармацевтической отрасли // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 37–41. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.004>.

Original article

FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF BUSINESS PROCESSES IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Poltarykhin Andrey L.

Plekhanov Russian University of Economics, Russia, Moscow, poltarykhin@mail.ru

Vatolin Alexander E.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, 9250361917@mail.ru

Abstract

This article examines the factors that have the greatest impact on the development of business processes at pharmaceutical organizations in Russia. Particular attention is paid to the government's commitment to developing the industry through 2030, changing demand structures, the increasing role of digital channels, the growing importance of human resources, and the restructuring of supply chains. It is shown that the key factor today is not simply the availability of individual resources, but a company's ability to integrate research, production, procurement, information systems, and regulatory work into a single, manageable system. It is concluded that the sustainability of Russian pharmaceutical companies in the coming years will depend on the depth of their internal organizational restructuring, as well as their ability to transform external constraints into impetus for process innovation and the development of their own competencies.

Keywords:

Pharmaceutical industry; business processes; government regulation; production localization; digitalization; human capital; research and development; supply chains; competitiveness; sustainability.

For citation:

Poltarykhin A. L., Vatolin A. E. Factors influencing the development of business processes in the pharmaceutical industry. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 37–41. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.004>.

Развитие бизнес-процессов в фармацевтической отрасли России сегодня определяется не одним фактором, а наложением нескольких разнонаправленных тенденций. С одной стороны, государство усиливает стратегическое управление отраслью и связывает ее развитие с задачами технологической независимости. С другой стороны, сами компании сталкиваются с удорожанием закупок, изменением логистики, ростом требований к скорости вывода продукта на рынок и усложнением каналов взаимодействия с пациентом. В этих условиях выигрывает уже не тот участник рынка, который просто масштабирует выпуск, а тот, кто быстрее перестраивает внутренние процессы и точнее координирует ресурсы.

Актуальность исследования связана и с тем, что российский фармацевтический рынок сохраняет рост в стоимостном выражении. По итогам 2025 года его емкость достигла 3,343 трлн руб., из которых 1,85 трлн руб. пришлось на коммерческий сегмент лекарственных препаратов, а 1,03 трлн руб. на государственные закупки. Аптечный рынок вырос до 2,313 трлн руб., при этом онлайн-сегмент занял уже 15,9 процента и прибавил 29,5 процента по емкости. Эти цифры важны не сами по себе. Они показывают, что отрасль меняется структурно, а значит, меняются и требования к бизнес-процессам.

Именно сейчас особенно заметно, что фармацевтика перестает быть отраслью, где достаточно опираться на один сильный участок работы. Сильная лаборатория без устойчивых закупок не дает результата. Современная информационная система без подготовленных сотрудников тоже не превращается в преимущество. Поэтому анализ факторов развития бизнес-процессов необходимо вести как анализ связности всей управленческой системы компании. Эта позиция и определяет логику данной статьи.

Исследование опирается на сочетание

нормативного, статистического и аналитического подходов. В качестве основы использованы государственные документы стратегического планирования, материалы отраслевой статистики и современные научные публикации, посвященные фармацевтическим цепочкам поставок, цифровой трансформации, управлению знаниями и влиянию кадровых факторов на результативность компаний. Такой подход позволяет соединить макроуровень регулирования с уровнем внутренних управленческих решений.

В методологическом плане внимание сосредоточено на двух группах факторов. Первая группа включает внешние условия, которые компания не контролирует напрямую, но обязана учитывать при проектировании процессов. Вторая группа охватывает внутренние ресурсы и способности организации, от которых зависит глубина адаптации и качество операционных решений. Такой ракурс позволяет уйти от простого перечисления обстоятельств и перейти к пониманию того, какие именно элементы создают устойчивое конкурентное преимущество.

Первым и самым заметным фактором выступает государственная промышленная политика. Правительство утвердило план реализации стратегии развития фармацевтической промышленности на период до 2030 года, а сама отрасль прямо рассматривается как один из инструментов обеспечения технологической устойчивости страны. Для бизнеса это означает, что вопросы локализации, участия в государственных закупках, выполнения нормативных требований и интеграции в национальные производственные цепочки становятся не второстепенными, а центральными. Иначе говоря, в российской фармацевтике внешняя политика государства уже встроена в операционную логику компаний [1].

Второй крупный фактор связан с экономической рынка. Формально динамика остается по-

ложительной. Но если посмотреть глубже, рост стоимостных показателей не всегда означает реальное укрепление эффективности. В отчете DSM Group зафиксировано, что в 2025 году аптечный рынок вырос на 14 процентов, тогда как инфляция на лекарства по итогам года составила 6,7 процента, а наценка удерживалась около 21 процента. Это говорит о следующем. Часть прироста формируется за счет ценового давления, а не только за счет расширения физического объема продаж. Следовательно, компаниям приходится не просто наращивать оборот, а заново переосмысливать модели закупки, складирования, ценообразования и контроля затрат.

Третий фактор носит социальный характер. Изменение возрастной структуры населения постепенно усиливает спрос на препараты длительного применения и на устойчивое лекарственное обеспечение в целом. По данным Росстата, в 2025 году доля населения старше трудоспособного возраста составила 27,6 процента. Для фармацевтических компаний это означает не просто расширение спроса, а его усложнение. Растет значимость бесперебойных поставок, предсказуемости ассортимента, точности регионального распределения и более гибкой работы с потребительскими каналами.

Среди внутренних факторов на первое место следует поставить человеческий капитал. В фармацевтической отрасли именно сотрудники связывают воедино исследования, производственные операции, работу с качеством, регистрацию и коммерческий вывод продукции. Организация может приобрести оборудование и программные решения, но она не может быстро купить глубокую экспертизу, культуру взаимодействия и способность к межфункциональному обмену знаниями. Этот тезис подтверждается как общими международными оценками наукоемкости отрасли, так и специальными исследованиями, где кадровая вовлеченность рассматривается как один из основных драйверов эффективности инновационного процесса [2].

Показательны выводы Н. Чатзифоти. Исследование, проведенное на базе фармацевтических компаний, показало, что использование информационных технологий и вовлеченность сотрудников статистически значимо влияют на внедрение управления знаниями в исследовательском процессе, причем вклад вовлеченности оказался выше,

чем вклад самой технологии. Это очень важный результат. Он заставляет отказаться от упрощенного представления, будто цифровое решение само по себе способно исправить слабую организацию. На практике без мотивированного и включенного персонала цифровой контур работает лишь частично.

Вторым внутренним фактором выступает организационная зрелость информационных систем. Их роль заключается не только в автоматизации документооборота или хранении данных. Гораздо важнее то, что они позволяют связать исследования, планирование, закупки, производство и сбыт в единый поток решений. С. Садеги и соавторы показали, что согласованность кадровой, маркетинговой и информационной составляющих положительно связана с прибыльностью, ликвидностью и ростом выручки фармацевтических компаний. С практической точки зрения это означает, что бизнес-процессы выигрывают не от наличия отдельных сильных подразделений, а от их согласованной работы.

Третьим фактором являются исследования и разработки. По данным Организации экономического сотрудничества и развития, фармацевтическая отрасль относится к числу наиболее наукоемких и тратит на исследования свыше 30 процентов валовой добавленной стоимости, что выше аналогичных показателей во многих других отраслях. Из этого следует важный вывод. Любая управленческая ошибка в фармацевтике становится дороже, чем в менее наукоемком производстве. Затягивание согласований, разрыв между лабораторным и производственным блоком, слабая передача знаний между подразделениями приводят здесь к значительно большим потерям. Поэтому развитие бизнес-процессов должно идти не вокруг формальной оптимизации, а вокруг сокращения времени и потерь на стыках функций [3].

Четвертый внутренний фактор связан с умением компании превращать интеллектуальные результаты в рыночный эффект. Патенты, научные разработки и технологические компетенции сами по себе еще не гарантируют преимущества. Оно появляется только тогда, когда организация умеет масштабировать разработку, встроить ее в производственный цикл, соблюсти регуляторные требования и вывести продукт в устойчивый канал реализации. Иначе говоря,

ценность инновации определяется не только ее новизной, но и качеством сопровождающих процессов. На мой взгляд, это одна из главных причин, по которой сегодня в российской фармацевтике так важны межфункциональные команды и сквозное управление проектом.

Проведенный анализ показывает, что развитие бизнес-процессов в российской фармацевтике нельзя свести к схеме внешнее давление и внутренняя адаптация. Реальная ситуация сложнее. Внешняя среда не только создает ограничения, но и задает направление организационного обновления. Государственная политика подталкивает компании к локализации и большей связности с национальной системой закупок. Рост онлайн-сегмента требует переосмысления канала продаж и клиентского сервиса. Старение населения усиливает требования к непрерывности поставок. При этом внутренние факторы определяют, кто сумеет превратить эти вызовы в источник роста, а кто лишь формально подстроится под новые условия.

Именно поэтому наиболее продуктивным представляется взгляд на бизнес-процессы как на систему организационной связанности. Сильная компания в фармацевтической отрасли это не просто компания с большим портфелем препаратов. Это структура, где научный блок, производственная база, закупки, контроль качества, информационные решения и коммерческая функция работают не параллельно, а совместно. В современных условиях такое соединение становится главным источником устойчивости. И здесь российская практика постепенно подтверждает общий международный вывод о том, что устойчивость фармацевтического бизнеса строится на сочетании технологий, данных и человеческой координации.

Российская фармацевтическая отрасль демонстрирует впечатляющие экономические результаты, превращаясь из уязвимо-го, импортозависимого сектора в одну из самых динамично растущих и стратегически защищенных отраслей национальной экономики. Ее развитие – это не просто история увеличения объемов продаж, а комплексный процесс трансформации, охватывающий производство, инновации, экспорт и инвести-

ции. Ключевым индикатором этого прорыва стал объем рынка, который в 2024 году достиг 2,85–3,1 трлн рублей, показав рост на 10,5% – самый высокий за последние пять лет. Прогнозы на 2025 год указывают на продолжение этой тенденции с ожидаемым ростом еще на 8–10%, что выведет совокупный объем за отметку в 3 трлн рублей. К 2030 году, согласно стратегическим целям, рынок должен достичь 4,3–4,5 трлн рублей, что означает его удвоение менее чем за шесть лет [4].

Рост отрасли невозможен без масштабных капитальных вложений. Государство играет здесь ключевую роль, выделив через ВЭБ.РФ более 180 млрд рублей в 2023–2024 годах на поддержку производителей. Общий бюджет программы «Фарма-2030» превышает 1 трлн рублей, что делает ее одной из крупнейших госпрограмм в промышленности. Эти средства направляются на создание новых производств, в первую очередь по выпуску активных фармацевтических субстанций (АФС) – самого уязвимо-го звена цепочки.

Развитие бизнес-процессов в фармацевтической отрасли России определяется сочетанием политических, экономических, социальных и технологических факторов. Однако решающее значение имеет не сам набор вызовов, а глубина управленческой реакции на них. Компании, которые ограничиваются точечной модернизацией, получают лишь краткосрочный эффект. Более устойчивую позицию занимают организации, способные выстроить сквозную систему взаимодействия между исследованиями, производством, закупками, данными и кадровым управлением.

Главный вывод состоит в следующем. В российской фармацевтике конкурентоспособность все меньше определяется отдельным активом и все больше зависит от архитектуры процессов. Чем лучше компания умеет увязывать внутренние компетенции с требованиями внешней среды, тем выше ее шансы сохранить устойчивость, ускорить вывод продукции и укрепить позиции на рынке. Именно это направление, на мой взгляд, и станет основным критерием зрелости отрасли в ближайшие годы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Назарова Н. А., Валуева Н. И. Проблематика правового регулирования телемедицины в контексте цифровизации здравоохранения в России // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2022. Т. 13. № 2. С. 360-377.
2. Титов Д. С., Якушева Е. Н., Новикова Ю. Э., Майстренко М. А., Улитенок Е. Э. Изменения в порядке оформления и обращения рецептов в российской федерации // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2022. Т. 30. № 3. С. 423-430.
3. Цыгалов Ю. М., Яценко А. И. Повышение эффективности деятельности компании при оптимизации вспомогательных бизнес-процессов // Управленческие науки. 2022. Т. 12. № 2. С. 68-85.
4. Ткаченко Е. В., Сихимбаева Д. Р. Анализ современных подходов к управлению эффективным развитием фармацевтической организации // Научное обозрение. Экономические науки. 2020. № 1. С. 9-14.

References

1. Nazarova N.A., Valueva N.I. Problems of legal regulation of telemedicine in the context of digitalization of healthcare in Russia. *Bulletin of St. Petersburg University. Law*. 2022. Vol. 13. No. 2. Pp. 360-377.
2. Titov D.S., Yakusheva E.N., Novikova Yu.E., Maistrenko M.A., Ulityonok E.E. Changes in the procedure for issuing and handling prescriptions in the Russian Federation. *Russian Medical and Biological Bulletin named after Academician I.P. Pavlov*. 2022. Vol. 30. No. 3. Pp. 423-430.
3. Tsygalov Yu.M., Yashchenko A.I. Improving the efficiency of a company by optimizing auxiliary business processes. *Management Sciences*. 2022. Vol. 12. No. 2. Pp. 68-85.
4. Tkachenko E.V., Sikhimbaeva D.R. Analysis of modern approaches to managing the effective development of a pharmaceutical organization. *Scientific Review. Economic Sciences*. 2020. No. 1. Pp. 9-14.

Сведения об авторах

ПОЛТАРЫХИН АНДРЕЙ ЛЕОНИДОВИЧ – доктор экономических наук, профессор, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, poltarykhin@mail.ru

ВАТОЛИН АЛЕКСАНДР ЕВГЕНЬЕВИЧ – аспирант, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, 9250361917@mail.ru

Information about the authors

POLTARYKHIN ANDREY L. – Doctor of Economics, Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Russia, Moscow, poltarykhin@mail.ru

VATOLIN ALEXANDER E. – Postgraduate Student, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, 9250361917@mail.ru

ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТОРГОВОГО ПРОЦЕССА В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ (ОБЗОР 2019–2025 ГГ.)¹

Растопчина Юлия Леонидовна

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Белгород, Россия*

Ковалева Елена Ивановна

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Белгород, Россия*

Аннотация

В статье представлен эмпирический анализ торговых потоков в мировом хозяйстве. Исследование базируется на рассмотрении ключевых докладов таких организаций, как ЮНКТАД, ВТО, Всемирный банк и МВФ, посвященных проблематике мировой торговли с 2019 г. по настоящее время. Выбор указанных хронологических границ обусловлен необходимостью оценки трансформационных процессов, протекающих в сфере международной торговли. Период 2019–2020 гг. определяется как пандемийный. Принятые в это время меры по сдерживанию распространения коронавирусной инфекции (включая введение карантина, ограничение социальных контактов и мобильности населения) стали причиной значительных потрясений как в глобальной экономике в целом, так и в сфере международной торговли. 2021 год характеризовался экспертами как этап постковидного восстановления, связанный с надеждами на возобновление экономического роста. Тем не менее в 2022 г. позитивные прогнозы развития мирового хозяйства и, в частности, международной торговли претерпели существенные изменения. В последующий период (с 2022 г. по настоящее время) наблюдается устойчивое нарастание геополитической напряженности, увеличение числа вооруженных конфликтов, а также активизация применения дискриминационных мер и санкционных механизмов.

Ключевые слова:

международная торговля; экспорт; импорт; доклады ЮНКТАД; ВТО; МВФ.

Для цитирования:

Растопчина Ю. Л., Ковалева Е. И. Глобальные тенденции торгового процесса в мировой экономике (обзор 2019–2025 гг.) // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 42–51. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.005>.

Original article

GLOBAL TRADE TRENDS IN THE GLOBAL ECONOMY (2019-2025)

Rastopchina Yulia L.

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Kovaleva Elena I.

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Abstract

This article presents an empirical analysis of trade flows in the global economy. The study is based on a review of key reports from organizations such as UNCTAD, the WTO, the World Bank, and the IMF, devoted to global trade issues from 2019 to the present. The choice of these chronological boundaries is due to the need to assess the transformation processes taking place in international trade. The period 2019–2020 is defined as the “pandemic.” The measures taken during this period to contain the

¹ В процессе подготовки статьи произошла эскалация конфликта на Ближнем Востоке, в конце февраля 2026 года начались военные действия. Этот факт не учитывался авторами в статье, но мы прекрасно понимаем, что данная ситуация очень сильно повлияет на глобальные тенденции международной торговли, корректировку логистических маршрутов, изменение торговых тарифов и логистических издержек. Социально-экономическая и политическая турбулентность в мире только усиливается.

spread of coronavirus infection (including quarantines, restrictions on social contacts and population mobility) caused significant shocks both to the global economy as a whole and to international trade. Experts characterized 2021 as a post-COVID recovery stage associated with hopes for a resumption of economic growth. However, in 2022, positive forecasts for the development of the global economy and, in particular, international trade, underwent significant changes. The subsequent period (2022 to the present) has seen a steady increase in geopolitical tensions, an increase in the number of armed conflicts, and an intensification of the use of discriminatory measures and sanctions.

Keywords:

international trade; exports; imports; UNCTAD; WTO; IMF.

For citation:

Rastopchina Yu. L., Kovaleva E. I. Global trade trends in the global economy (2019-2025). *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 42–51. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.005>.

Современная глобальная торговля сталкивается с беспрецедентной турбулентностью, связанной с ростом торговых барьеров, повышенной степенью неопределенности политической среды, общей геополитической напряженности. Анализируя фундаментальные теоретические концеп-

ции по развитию международной торговле, мы понимаем, что за последнее десятилетие мировая экономика в целом и международная торговля, в частности, претерпели значительные изменения, не всегда находящие отражение в базовых теориях международной торговли.

Таблица 1 – Базовые теории международной торговли

Авторы	Обзор теорий	Библиография
Д. Рикардо	Классическая формулировка сравнительного преимущества: даже если одна страна «лучше» во всем, выигрыш от торговли возможен за счет специализации на тех товарах, где она обладает относительно меньшими издержками	Ricardo, D. (1817). On the principles of political economy and taxation
Э. Хекшер и Б.Олин	Факторная модель «Хекшера–Олина» связывает торговые потоки с различиями в обеспеченности стран факторами (труд, капитал). Страны экспортируют товары, использующие их относительно избыточные факторы, и импортируют товары, использующие дефицитные факторы.	Heckscher, E., & Ohlin, B. (1933). Interregional and international trade. Harvard University Press.
П. Кругман	Разработана модель монополистической конкуренции с экономиями от масштаба, объясняющая отраслевую торговлю между схожими странами. Благодаря экономии масштаба растет выигрыш от торговли, даже без сильных различий в факторах производства.	Krugman, P. R. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. <i>American Economic Review</i> , 70(5), 950–959.
Э. Хелпман, П. Кругман	В исследовании «Структура рынка и внешняя торговля: растущая отдача, несовершенная конкуренция и международная экономика» обобщили подходы к монополистической конкуренции и торговой политике, показывая, как структура рынков влияет на распределение торговых выгод, тарифов и нестандартных мер. Работа стала основой для анализа промышленной политики и торговых конфликтов	Helpman, E., & Krugman, P. R. (1985). Market structure and foreign trade. MIT Press.
Итон Дж. и Кортум С.	В исследовании «Технология, география и торговля» выделили структурную модель, объединяющую технологические различия, расстояния и торговые потоки в мировой экономике. Модель стала стандартом для оценки последствий торговых соглашений, тарифов и логистических изменений	Eaton, J., & Kortum, S. (2002). Technology, geography, and trade. <i>Econometrica</i> , 70(5), 1741–1779
Марк Дж. Мелитц	В исследовании «Влияние торговли на внутриотраслевое перераспределение ресурсов и совокупную производительность в отрасли» отмечено, что либерализация торговли перераспределяет рынок в пользу более продуктивных фирм, повышая совокупную производительность.	Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on aggregate industry productivity and intraindustry reallocations. <i>Econometrica</i> , 71(6), 1695–1725.
П. Антрас	Исследование «Неполные контракты и жизненный цикл продукта» связывает теорию неполных контрактов с международной фрагментацией и сменой структуры производства во времени («product cycle»); стала отправной точкой для анализа глобальных цепочек добавленной стоимости.	Antràs, P. (2003). Incomplete contracts and the product cycle. NBER Working Paper No. 9945.

Выделенные теории ориентируются на статические сравнительные преимущества, в то время как сегодняшний миропорядок и международные экономические процессы характеризуются высокой динамичностью. Эволюция научной мысли и концептуальной теории международной торговли в последние пять лет отражается в исследованиях, развивающих структурные модели гравитации, геополитические шоки, санкции, цифровизацию и искусственный интеллект в глобальных цепочках стоимости.

Ученые обновляют теории, как пример – П. Антрас и Д. Чор в 2024 году обновили теорию неполных контрактов для цифровых глобальных цепочек создания стоимости; ввели понятие «платформенное владение», отражающее контроль крупных корпоративных экосистем через платформенную архитектуру, а не традиционную вертикальную интеграцию или аутсорсинг [10].

В статье мы проведем эмпирический анализ торговых потоков в мировой экономике. Обзор будет основан на анализе базовых докладов ЮНКТАД, ВТО, Всемирного Банка, МВФ о мировой торговле за период с 2019 года по настоящее время. Хронологические рамки исследования выбраны авторами для оценки трансформационных процессов, происходящих в международной торговле. 2019 и 2020 годы характеризуются как «пан-

демийные». Меры, принимаемые в данный период для сдерживания распространения пандемии коронавируса (карантин, ограничения на контакты и мобильность населения), нанесли удар по всей мировой экономике и международной торговле. 2021 год рассматривался экспертами как год постковидного восстановления и определенных надежд на возвращение к экономическому росту. Однако 2022 год внес свои коррективы в позитивные прогнозы развития мирового хозяйства и в том числе международной торговли. Все последующие годы с 2022 по сегодняшний день отражали постоянную эскалацию геополитической напряженности в мире, нарастание количества военных конфликтов, интенсификацию использования дискриминационных мер и непосредственно санкционного механизма.

Общая статическая картина по экспортно-импортным потокам в разрезе всей мировой экономики представлена ниже. Проводя сбор аналитических данных с официальных ресурсов Всемирного Банка, ЮНКТАД, ВТО, МВФ мы столкнулись с расхождением в цифровых значениях. Для сравнения – в таблице 2 представлен свод данных с официального сайта Всемирного Банка, в таблице 3 – из Базы данных «Перспективы развития мировой экономики» Международного валютного фонда.

Таблица 2 – Основные показатели международного торгового процесса в 2019-2024 гг. по данным Всемирного Банка [16]

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Мировой ВВП, трлн долл.	88,49	86,12	98,37	102,43	106,43	110,53
Торговля товарами и услугами (в % от ВВП)	55,96	52,06	56,85	62,61	58,37	
Объем мировой торговли товарами и услугами, трлн долл.	49,52	44,83	55,92	64,13	62,12	63,58
Мировой экспорт товаров и услуг, трлн. долл.	24,8	22,46	28,12	31,59	31,12	32,3
Мировой импорт товаров и услуг, трлн долл.	24,3	21,87	27,14	30,8	30,29	31,28

Таблица 3 – Показатели международных торговых процессов в 2019-2025 гг., выгруженные из Базы данных «Перспективы развития мировой экономики» МВФ [8]

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Динамика мирового ВВП, %	2,837	-2,690	6,472	3,459	3,214	3,179	3,234
Мировой ВВП, трлн долл.	87,494	85,257	96,989	100,662	104,791	109,529	114,828
Динамика объема торговли товарами и услугами, %	1,255	-8,346	10,996	5,587	0,286	3,005	3,308
Динамика объема импорта товаров и услуг, %	1,173	-8,665	10,937	5,942	0,086	3,064	3,322
Динамика объема импорта товаров, %	0,336	-5,649	11,662	3,867	-1,431	2,751	3,157
Динамика объема экспорта товаров и услуг, %	1,336	-8,028	11,054	5,237	0,484	2,946	3,293
Динамика объема экспорта товаров, %	0,139	-4,224	10,863	2,624	-0,415	2,792	3,348

Несмотря на все сложности развития мировой экономики в выделенный период, стоит отметить, что мировой ВВП демонстрирует положительную динамику. Ключевые показатели развития мира в 2019 году: мировой ВВП составил 88 492 389 млн. долл., ВНД на душу населения составил 11,54 тыс. долл., мировой торговый баланс в % от ВВП составил 0,55, доля торговли в процентах от ВВП – 55,96 %, торговля услугами в процентах от ВВП составила 13,94 %. 2020 год характеризуется уменьшением показателя на 2,37 трлн долларов, что было вызвано пандемийными ограничениями, а с 2021 года отмечался рост мирового ВВП. В 2021 году мы наблюдаем эффект отложенного спроса, который обеспечил рекордный скачок в росте на +6,5 %. В период 2022-2024 гг. рост ВВП стабилизируется на уровне 3,2-3,5 %, что свидетельствует о восстановлении макроэкономической устойчивости. За 5 лет миро-

вой ВВП вырос примерно на 25 % (с 88,5 до 110,5 трлн долл.).

Динамика торговли товарами и услугами демонстрирует положительную динамику с 2021 года по 2024 год, исключение составляет спад в ковидном 2020 году. 2022 год стал пиковым по объему торговли (64,13 трлн долл.) и по доле мировой торговли в ВВП (62,6 %), что отражает постпандемийное восстановление цепочек поставок. В 2023 году незначительные колебания в мировой торговле связаны с геополитической напряженностью и нормализацией спроса. 2024 год показал умеренное восстановление (+3,0 %), мировая торговля товарами и услугами стабилизируется на более высоком уровне. Стоит отметить, пандемия COVID-19 стимулировала развитие торговли услугами в сфере онлайн, объем мировой торговли онлайн услугами составил более 25 трлн. долл. (рис. 1).

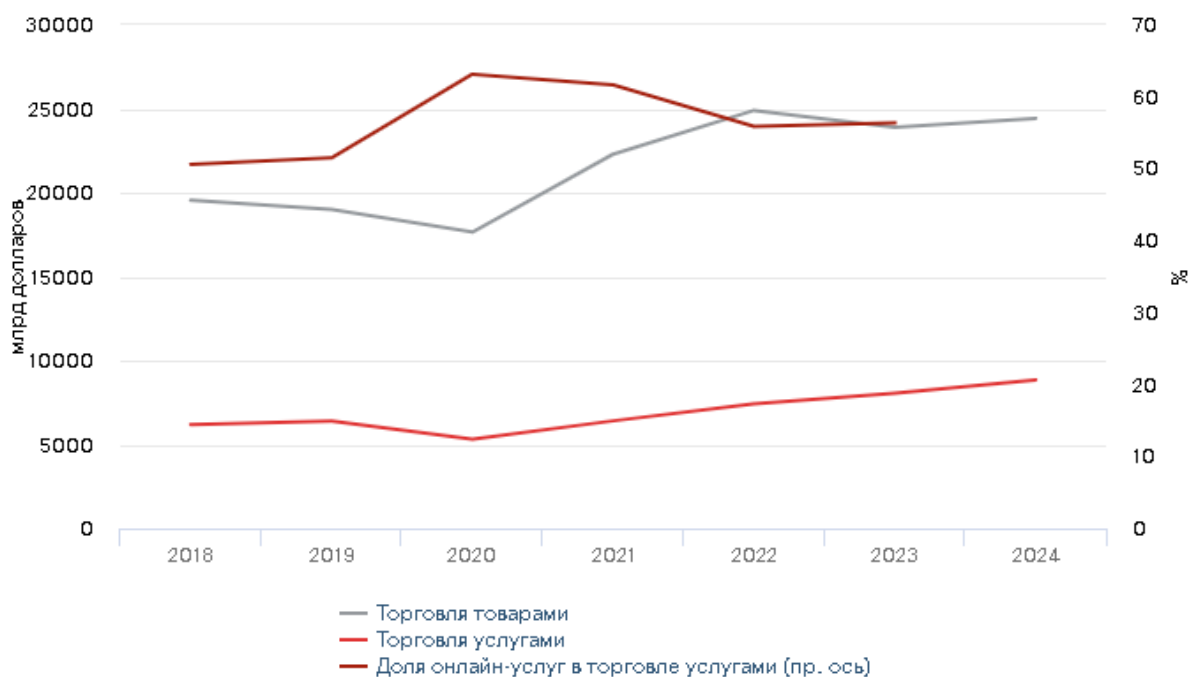


Рисунок 1 – Динамика мировой торговли товарами, услугами за 2018-2024 гг. [9]

Рассмотрим состояние мировой экономики и торговли с 2021 года (постковидного периода), выдвинутые парадигмы и прогнозы в ее развитии, базируясь на докладах ЮНКТАД.

2021 год – год постковидного восстановления в прогнозах считался как начало восстановления и дальнейшего роста мировой экономики. В Докладе о торговле и развитии ЮНКТАД «От восстановления к устойчиво-

сти: сквозь призму развития» за 2021 год было отмечено, что мировая экономика начала экономически восстанавливаться от пандемии, появляется шанс переосмыслить ту модель, которая направляла глобальное управление мировой экономикой в течение последних сорока лет, но по большому счету не принесла ни процветания, ни стабильности [2; 14].

Таблица 4 – Основные тезисы Доклада о торговле и развитии ЮНКТАД «От восстановления к устойчивости: сквозь призму развития», 2021 г.

Контекст	Основной вывод	Последствия / Рекомендации
Макроэкономическая парадигма	Необходим отказ от неолиберальной модели в пользу активной роли государства.	Государственные инвестиции, регулирование монополий, налог на сверхприбыль, контроль за капиталом.
Неравномерное восстановление	Развитые страны восстанавливаются быстрее; развивающиеся – отстают из-за долгов, ограничений и неравного доступа к вакцинам.	Требуется глобальная солидарность, в том числе передача технологий, списание долгов.
Климатический кризис	Изменение климата – системный вызов, особенно для беднейших стран, наименее ответственных за выбросы.	Адаптация должна быть частью стратегии развития, а не только управления рисками.
Структурная трансформация	Исторически успешное развитие связано с диверсификацией и индустриализацией.	Сегодня это должно быть «зеленой» трансформацией (развитие возобновляемой энергетики, экономики замкнутого цикла).
Роль государства	Эффективное государство критически важно.	Необходимы институты для координации инвестиций, контроля за рентой и гибкого реагирования на кризисы.
Финансовые уязвимости	Долговое бремя развивающихся стран растет; выплаты до 2030 г. превысят инвестиции в «зеленый» переход.	Срочное списание/реструктуризация долга, увеличение безвозмездной помощи, реформа международного банковского регулирования.
Зеленые инвестиции и занятость	Переход к низкоуглеродной экономике может создать 11,6 млн чистых рабочих мест к 2050 г.	Особенно важно для стран с высокой неформальной занятостью (например, в Африке).
Международная торговля	Либерализация «экологических товаров» и углеродные тарифы могут навредить развивающимся странам.	Необходимо уважать принцип «общей, но дифференцированной ответственности» и расширять гибкость в ВТО
Глобальное управление	Нынешняя архитектура не способствует справедливому восстановлению и климатической справедливости.	Требуется масштабная, многосторонняя политика, ориентированная на развитие и поддержку.
Угроза возврата к «нормальности»	Риск преждевременного возврата к жесткой экономии и докризисной политике высок.	Неравенство, замедлит рост и подорвет достижение целей устойчивого развития.

Основные выводы Доклада ЮНКТАД о торговле и развитии за 2022 год «Глобальный хаос и региональные ответы» показывают, что мировая экономика переживает множественные кризисы – инфляцию, долговой стресс, энергетический и продовольственный кризисы, а также обострение геополитической напряженности [3]. Восстановление после пандемии происходит неравномерно – развитые страны растут быстрее, в то время как большинство развивающихся стран отстают или рискуют «потерять десятилетие» из-за долгового бремени и узких возможностей для политики. Риск глобальной рецессии усиливается, особенно для развивающихся стран, сталкивающихся с оттоком капитала, ростом процентных ставок и укреплением доллара.

Рост цен на продовольствие и энергоносители во многом обусловлен финансовой спекуляцией на сырьевых рынках, а не только физическим дефицитом. Беднейшие слои населения в развивающихся странах

особенно страдают от инфляции базовых товаров, в то время как крупные финансовые игроки получают сверхприбыли. Необходима новая глобальная финансовая архитектура

Многонациональные корпорации используют юридическую фрагментацию и офшоры для уклонения от налогов и извлечения прибыли из развивающихся стран без реальных инвестиций, тем самым усиливая межстрановое неравенство.

В целом международные экономические процессы 2021-2022 годов показали, что текущие кризисы – не просто временные трудности, а структурный кризис глобального развития.

Стоит отметить, что с 2022 года данные по внешней торговле Россия больше не раскрывает, но информации торговых партнеров хватает, чтобы сделать выводы о трансформации в этой сфере. Партнером номер один для России стал Китай, а Турция – главным транзитным хабом. Санкции недружественных государств против России,

контрсанкции и добровольное прекращение или сокращение торговли западных компаний с Россией привели к фундаментальной реструктуризации российской внешней торговли в 2022 году. По данным открытых источников, преимущественно информационных агентств, экспорт из России за девять месяцев 2022 года составил 431 млрд долларов (плюс 25 % к прошлогоднему уровню), а импорт – 180 млрд долл. (минус 16 %). Из этих данных следует, что товарооборот в январе-сентябре 2022 года составил 611 млрд долл. Торговля России продемонстрировала высокую адаптивность: несмотря на за-

крытие западных рынков, объемы экспорта выросли за счет переориентации на Азию и глобального роста цен на сырье: экспорт в Китай основных экспортно-сырьевых товаров – нефть, газ, уголь, древесина, в Индию экспорт сырой нефти, удобрений, в страны ЕАЭС – продовольствие, стройматериалы, услуги. В Докладах ЮНКТАД в последующие годы данные по стране не представлены.

В 2023 году вышел Доклад ЮНКТАД о торговле и развитии «Рост, долг и климат – перестройка глобальной финансовой архитектуры». Основные выводы доклада представлены в табл. 5.

Таблица 5 – Основные тезисы Доклада о торговле и развитии ЮНКТАД «Рост, долг и климат – перестройка глобальной финансовой архитектуры», 2023 г. [4]

Ключевые выводы доклада о торговле и развитии 2023 года
Мировой рост замедляется до 2,4 % в 2023 г. – одного из самых низких значений за последние 40 лет (кроме кризисных лет). Экономика движется в «режиме ожидания», без лидера роста.
Существующая система (МВФ, Всемирный банк, рейтинговые агентства) усиливает неравенство и ограничивает политическое пространство развивающихся стран.
Финансовая спекуляция (например, хедж-фонды) усугубляет продовольственный кризис – в 2022 г. 50 % позиций по пшенице и кукурузе принадлежали не коммерческим участникам.
В большинстве развивающихся стран 1 % крупнейших экспортеров получает 40-90 % экспорта – это создает зависимость и уязвимость к внешним шокам.
Без перестройки финансовой системы «зеленый переход» обременит развивающиеся страны, не решив глобальную проблему.

В Докладе ЮНКТАД о торговле и развитии «Переосмысление развития в эпоху разочарований» за 2024 год содержится призыв к фундаментальному переосмыслению стратегий развития в условиях глобального экономического спада и растущего социального недовольства [5]. Мировая экономика, испытывающая трудности из-за кризисов и изменения климата, находится в состоянии низкого роста и слабых инвестиций и не способна удовлетворить потребности в развитии. Тем временем стремительные технологические изменения и растущая геополитическая напряженность меняют структуру торговли и производства, потенциально усугубляя неравенство между развитыми и развивающимися странами.

В 2024 году мировая торговля товарами и услугами выросла на 3,4 % после минимального за 20 лет роста в 2023 г. (+0,7 %). Рост был обусловлен восстановлением глобальной экономической активности и мерами по укреплению цепочек поставок.

Глобальные темпы экономического роста в 2024 г. сохранились на прежних пониженных (в сравнении с периодом до COVID-19)

уровнях в 3,2 % без серьезных изменений по регионам, мировая торговля возобновила рост после стагнации в 2023 г., инфляция в развитых странах продолжила замедление и приблизилась к целевым уровням. В 2024 году мировая торговля оставалась под давлением протекционистских мер, санкций, геополитических рисков и повышения «блоковости торговли», сложностей в логистике [7].

Мировая торговля все больше делится на геополитически обусловленные блоки: внутри «дружественных» стран торговые потоки растут на 4 % быстрее, чем между «недружественными». В 2024 году под новые ограничительные меры попало 887,6 млрд долларов по импорту, а это в 2,6 раза больше, чем в 2023 году. Доля мирового импорта под ограничениями достигла рекордных 11,8 %. Товарная торговля демонстрирует умеренный рост, но масштабного оживления не ожидается из-за геополитической напряженности (санкции, торговые войны), фрагментации цепочек поставок и высоких логистических издержек.

Темпы роста торговли услугами в 2024 году (особенно туристическими и деловыми)

значительно превысили рост торговли товарами. Число международных туристических поездок в 2024 г. достигло 98 % от уровня 2019 г., а по прогнозу ООН – полностью восстановилось. Услуги составляют примерно четверть мировой торговли и продолжают наращивать долю. Вместе с тем остаются риски в развитии торговли услугами с развивающимися странами, на долю которых приходится порядка 30 % мирового экспорта услуг, а 70 % транснациональных корпораций в сфере услуг базируются в развитых странах и Китае. Конфликт на Ближнем Востоке и засуха в Панамском канале привели к удлинению маршрутов, росту сроков доставки и увеличению стоимости контейнерных перевозок в 2,4 раза. Несмотря на это, глобальная логистическая система проявила устойчивость, не допустив масштабных сбоев.

В Докладе 2024 года отмечены глобальные тренды, которые будут влиять на развитие торговли, товарную и географическую структуру и торговые потоки между развитыми и развивающимися странами:

– энергетический переход и новые технологии транспорта, так страны, зависимые от экспорта ископаемого топлива, будут оставаться уязвимыми, а новые стандарты (электромобили, «зеленое» судоходство) будут создавать барьеры для экспортеров с устаревшими технологиями.

– цифровизация и нематериальные активы, современная торговля будет все больше зависеть от данных, алгоритмов, брендов и интеллектуальной собственности, в такой ситуации развивающиеся страны рискуют закрепиться в роли поставщиков сырья и дешевого труда, не получая добавленной стоимости от «невидимых» активов.

– корпоративная и социальная организация, а именно концентрация рыночной власти в руках нескольких транснациональных платформ усиливает неравенство.

МВФ прогнозирует рост мировой торговли в 2025 г. на 3,2 %, что сопоставимо с темпами роста ВВП. Однако реализация тарифной политики Д. Трампа (введение пошлин на товары из Китая, Мексики, Канады) может свести на нет эти ожидания и вызвать новую волну торговой фрагментации.

Состояние мировой торговли за 2025 год рассмотрим в трех докладах: доклад ЮНКТАД, ВТО и Международного центра торговли.

В 2025 году Доклад ЮНКТАД о торговле и развитии вышел под названием «На грани. Торговля, финансы и перестройка глобальной экономики» [6]. В соответствии с докладом глобальный рост в 2025 году замедлится с 2,9 % в 2024 году до 2,6 % и сохранится на этом уровне в 2026 году. Развивающиеся экономики остаются главными драйверами мировой экономики, обеспечивая почти 70 % роста. Экономическую динамику ограничивают сокращение инвестиций, рост стоимости внешнего финансирования и долговой нагрузки, волатильность мировых финансовых рынков. Дополнительное давление на мировую торговлю и развитие создают геополитические риски и фрагментация глобальных торговых рынков.

В первой половине 2025 года реальный рост мировой торговли составил 4 %. Более 90 % мировой торговли зависит от торгового финансирования и банковской инфраструктуры. Так в Докладе отмечается, что глобальный финансовый цикл сильно коррелирует с торговлей (коэффициент $>0,5$). Необходим целостный подход к формированию торговой и финансовой политики, поскольку обе области глобальной интеграции взаимосвязаны и играют центральную роль в процессе развития. ЮНКТАД рекомендует углублять региональную интеграцию для расширения рынков, укреплять внутренние механизмы мобилизации ресурсов и развивать альтернативные расчетные механизмы [15].

Особое внимание уделено финансовой архитектуре глобальной торговли продовольствием. Доходы от финансового посредничества составляют более 75 процентов выручки крупнейших мировых компаний, занимающихся торговлей продуктами питания. Финансовая структура глобальной торговли продовольствием после 2010 года основана на практиках, создающих значительные международные риски контрагентов как минимум в 80 странах. Необходимы условия и инструменты для решения проблем, связанных с развивающимися системными рисками в торговле продовольствием.

В фокусе особого внимания авторов Доклада взаимосвязанность между климатическими изменениями и состоянием финансовых и торговых рынков. ЮНКТАД призывает увеличить объемы международного климатического финансирования и упростить до-

ступ к ресурсам многосторонних банков развития для развивающихся стран.

Анализ Доклада о мировой торговле «Совместная работа торговли и ИИ на благо всех» за 2025 год, составленного Всемирной торговой организацией, позволили выделить процессы объединения торговли и искусственного интеллекта (ИИ) для повышения производительности, снижения издержек и упрощения участия в международной торговле [17]. Активное внедрение технологий искусственного интеллекта в мировую торговлю может увеличить трансграничные потоки товаров и услуг почти на 40 % к 2040 г. за счет роста производительности и снижения издержек. Такой рост станет важным фактором экономического развития, обеспечивая странам доступ к товарам и ресурсам, созданным с применением ИИ, включая сырье, полупроводники и промежуточные продукты.

По оценкам ВТО, при благоприятных условиях ИИ может увеличить мировой ВВП на 10-15 % к 2040 году, с наибольшими выгодами для стран с низкими и средними доходами – при условии их вовлечения в технологическую трансформацию [13].

При этом цифровой разрыв и неравенство между странами ограничивает возможности стран с низкими доходами использовать ИИ. Менее трети развивающихся стран имеют стратегии по ИИ-образованию, однако концентрация ИИ-технологий в руках нескольких крупных фирм и стран (США, Китай, ЕС) усиливает неравенство и создает риски регуляторного захвата. В отчете ВТО уделено внимание и экологическим издержкам ИИ. Центры обработки данных и обучение ИИ-моделей потребляют огромное количество энергии и воды – в 2022 г. на ИИ, криптовалюты и дата-центры пришлось примерно 2 % мирового потребления электроэнергии, а к 2030 г. спрос на электроэнергию удвоится. ВТО подчеркивает необходимость экологически устойчивого развития ИИ, включая «зеленые» дата-центры и эффективные алгоритмы.

Отдельное внимание уделим аналитическому отчету Международного центра торговли – «Глобальный отчет о развитии цифровой торговли за 2025 год» (Global Digital Trade Development Report 2025), в котором выделен важный тезис, что цифровая торговля обладает огромным потенциалом [1].

В 2024 году объем цифровой торговли

превысил 5 трлн. долл. Облачные сервисы, цифровой контент доминируют в экспорте развитых стран – на ЕС, США и Великобританию приходится 66 % мирового экспорта таких услуг.

К 2032 году мировой рынок ИИ в e-commerce достигнет 45,7 млрд. долларов, но будут нарастать риски цифрового неравенства между странами.

Главный вызов 2025 года – предотвратить глобальную фрагментацию, при которой страны формируют изолированные торговые блоки, и при этом управлять изменениями в политике без ущерба для долгосрочного роста. Решения, принимаемые сейчас правительствами и бизнесом, определяют устойчивость торговли на годы вперед.

Таким образом, по данным трех докладов ЮНКТАД, ВТО и Международного центра торговли можно сделать выводы, что в 2025 году мировая торговля оставалась устойчивой, несмотря на рост пошлин. Ее объем увеличился на 3,8 % по отношению к предыдущему году и превысил 34 трлн. долларов.

Глобальная торговля находится на переломном этапе, где традиционные драйверы роста уступают место новой архитектуре взаимосвязей между торговлей, финансами и геополитикой. Устойчивость международной торговой системы все меньше определяется объемами товарооборота и все больше способностью стран управлять финансовыми рисками, диверсифицировать партнерства.

В январе 2026 года был опубликован доклад Всемирного Банка «Перспективы мировой экономики: январь 2026 года», согласно которому мировая экономика продемонстрировала заметную устойчивость к усилению торговой напряженности и политической неопределенности [12]. В 2026 году, согласно данному докладу, прогнозируется замедление темпов роста мировой экономики по причинам изменения торговых тарифов, общей торговой напряженности, неопределенности на финансовых рынках.

Для стабилизации и экономического роста мирового хозяйства необходимы глобальные меры по улучшению условий для торговли, ослаблению финансовых ограничений. Политика стран должна быть направлена на диверсификацию торговли, укрепление основ макроэкономической политики и устранение структурных проблем [11].

Глобальная экономика продемонстрировала большую устойчивость, несмотря на повышенную неопределенность и торговые противоречия. Темпы глобального экономического роста снизились до уровня ниже предельных значений прошлых десятилетий. Торговые барьеры продолжают оказывать негативное влияние на мировую торговлю и инвестиции.

Прогнозируется дальнейшее замедление глобального роста в краткосрочной перспективе. В долгосрочном плане возможен по-

степенный возврат к росту благодаря технологическим инновациям и расширению торговли. Экономическое и политическое противостояние между странами будет все больше влиять на регулирование международной торговли. Страны все больше обращают внимание на национальную безопасность, как наиболее важный фактор при проведении торговой политики, что влечет рост издержек и ограничений, замедляя рост объемов торговли.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Глобальный отчет о развитии цифровой торговли за 2025 год. Global Digital Trade Development Report, 2025 // Международный центр торговли, International Trade Centre, ITC, 2025. URL: <https://www.intracen.org/file/0103041315pdf> (дата обращения: 01.02.2026).
2. Доклад о торговле и развитии за 2021 год «От восстановления к устойчивости: сквозь призму развития» // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Организация Объединенных Наций, 2021. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2021overview_ru.pdf (дата обращения: 01.02.2026).
3. Доклад о торговле и развитии за 2022 год «Глобальный хаос и региональные ответы» // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Организация Объединенных Наций, 2022. URL: <https://unctad.org/tdr2022> (дата обращения: 01.02.2026).
4. Доклад о торговле и развитии за 2023 год «Глобальный хаос и региональные ответы» // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Организация Объединенных Наций, 2023. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2023_en.pdf (дата обращения: 01.02.2026).
5. Доклад о торговле и развитии за 2024 год «Переосмысление развития в эпоху разочарований» // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Организация Объединенных Наций, 2024. URL: <https://unctad.org/publication/trade-and-development-report-2024> (дата обращения: 01.02.2026).
6. Доклад о торговле и развитии за 2025 год «На грани. Торговля, финансы и перестройка глобальной экономики» // Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Организация Объединенных Наций, 2025. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2025_en.pdf (дата обращения: 01.02.2026).
7. Мониторинг мировой экономики и геополитических рисков. Ключевые тренды и риски в мировой экономике и геополитике. Итоги 2024 г. и вызовы 2025. URL: <https://wec.hse.ru/mirror/pubs/share/1021755033.pdf> (дата обращения: 01.02.2026).
8. Перспективы развития мировой экономики (ППМЭ). URL: <https://www.imf.org/ru/publications/weo> (дата обращения: 01.02.2026).
9. Табах А., Подругина А. Перенастройка глобальной карты: как изменилась мировая торговля с 2020 года. URL: https://raexpert.ru/researches/int_fin/world_trade_2025/ (дата обращения: 01.02.2026).
10. Antràs P., Chor D. The importance of global value chains in international trade. URL: <https://www.parisschoolofeconomics.eu/IMG/pdf/note3-chaire-mondialisation-antras-koenig.pdf> (дата обращения: 01.02.2026).
11. Decker, N. The history of trade theory, and where it's going next. Substack. 2024. URL: <https://nicholasdecker.substack.com/p/the-history-of-trade-theory-and-where> (дата обращения: 01.02.2026).
12. Global economic prospects // International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank, 2026. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/a9e24256-baf8-45bb-9075-75e437e1d6f7/content> (дата обращения: 01.02.2026).
13. Global Trade Report. Thomson Reuters. URL: <https://www.thomsonreuters.com/en-us/posts/wp-content/uploads/sites/20/2024/10/Global-Trade-Report-2024.pdf> (дата обращения: 01.02.2026).
14. Kononenko D. S. Global trade under the influence of COVID-19: new trends and directions // *Economy and Business: Theory and Practice*. 2021. No. 12-1(82). Pp. 198-201.
15. Trade in transition: Navigating the tides of uncertainty Economist Intelligence Unit. (2024). URL: https://impact.economist.com/projects/trade-in-ransition/pdfs/Trade_in_Transition_Global_Report_2024.pdf (дата обращения: 01.02.2026).
16. Trade, Investment and Competitiveness. URL: <https://data360.worldbank.org/en/prosperity/trade-investment-and-competitiveness> (дата обращения: 01.02.2026).
17. Trade, Investment and Competitiveness. World Trade Report 2025: Making trade and AI work together

to the benefit of all. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr25_e.pdf (дата обращения: 01.02.2026).

References

1. *Global Digital Trade Development Report 2025*. International Trade Centre, ITC, 2025. URL: <https://www.intracen.org/file/0103041315pdf> (date accessed: 01.02.2026).
2. *Trade and Development Report 2021. "From Recovery to Resilience: Through a Development Lens"*. United Nations Conference on Trade and Development. United Nations, 2021. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2021overview_ru.pdf (date accessed: 01.02.2026).
3. *Trade and Development Report 2022. "Global Chaos and Regional Responses"*. United Nations Conference on Trade and Development. United Nations, 2022. Available at: <https://unctad.org/tdr2022> (Accessed: 01.02.2026).
4. *Trade and Development Report 2023: Global Chaos and Regional Responses*. United Nations Conference on Trade and Development. United Nations, 2023. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2023_en.pdf (Accessed: 01.02.2026).
5. *Trade and Development Report 2024: Rethinking Development in an Era of Disillusionment*. United Nations Conference on Trade and Development. United Nations, 2024. Available at: <https://unctad.org/publication/trade-and-development-report-2024> (Accessed: 01.02.2026).
6. *Trade and Development Report 2025: "On the Brink: Trade, Finance, and Reshaping the Global Economy"*. United Nations Conference on Trade and Development. United Nations, 2025. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2025_en.pdf (accessed: 01.02.2026).
7. *Monitoring the Global Economy and Geopolitical Risks. Key Trends and Risks in the Global Economy and Geopolitics. Results of 2024 and Challenges for 2025*. URL: <https://wec.hse.ru/mirror/pubs/share/1021755033.pdf> (accessed: 01.02.2026).
8. *World Economic Outlook (WEO)*. URL: <https://www.imf.org/ru/publications/weo> (accessed: 01.02.2026).
9. Tabakh A., Podrugina A. *Reconfiguring the Global Map: How World Trade Has Changed Since 2020*. URL: https://raexpert.ru/researches/int_fin/world_trade_2025/ (accessed: 01.02.2026).
10. Antràs P., Chor D. *The Importance of Global Value Chains in International Trade*. URL: <https://www.parisschoolofeconomics.eu/IMG/pdf/note3-chaire-mondialisation-antras-koenig.pdf> (accessed: 01.02.2026).
11. Decker N. *The History of Trade Theory, and Where It's Going Next*. Substack. 2024. URL: <https://nicholasdecker.substack.com/p/the-history-of-trade-theory-and-where> (accessed: 01.02.2026).
12. Global economic prospects. International Bank for Reconstruction and Development. *The World Bank*, 2026. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/a9e24256-baf8-45bb-9075-75e437e1d6f7/content> (accessed: 01.02.2026).
13. *Global Trade Report*. Thomson Reuters. URL: <https://www.thomsonreuters.com/en-us/posts/wp-content/uploads/sites/20/2024/10/Global-Trade-Report-2024.pdf> (accessed 02/01/2026).
14. Kononenko D. S. Global trade under the influence of COVID-19: new trends and directions. *Economy and Business: Theory and Practice*. 2021. No. 12-1(82). Pr. 198-201.
15. *Trade in transition: Navigating the tides of uncertainty* Economist Intelligence Unit. (2024). URL: https://impact.economist.com/projects/trade-in-ransition/pdfs/Trade_in_Transition_Global_Report_2024.pdf (accessed 02/01/2026).
16. *Trade, Investment, and Competitiveness*. Available at: <https://data360.worldbank.org/en/prosperity/trade-investment-and-competitiveness> (Accessed: 01.02.2026).
17. *Trade, Investment, and Competitiveness. World Trade Report 2025: Making Trade and AI Work Together to Benefit All*. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr25_e.pdf (Accessed: 01.02.2026).

Сведения об авторах

РАСТОПЧИНА ЮЛИЯ ЛЕОНИДОВНА – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

КОВАЛЕВА ЕЛЕНА ИВАНОВНА – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры мировой экономики, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Information about the authors

RASTOPCHINA YULIA L. – PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor in the Department of World Economy, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

KOVALEVA ELENA I. – PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor in the Department of World Economy, Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА УРОВНЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Игуменов Лев Максимович

*Уфимский государственный нефтяной технический университет» (УГНТУ),
Уфа, Россия, levigumenov@gmail.com*

Аннотация

В статье рассматривается комплексный подход к оценке эффективности проектов альтернативной энергетики с учетом их экономической, технологической и энергетической специфики. Показано, что использование исключительно традиционных финансовых показателей не позволяет в полной мере оценить результативность подобных проектов, поскольку они характеризуются высокой капиталоемкостью, значительными первоначальными вложениями, длительным инвестиционным циклом и зависимостью от природно-климатических условий эксплуатации. Обоснована необходимость интеграции финансовых и энергетических критериев в единую систему анализа, позволяющую более объективно оценивать целесообразность реализации инвестиционных решений в данной сфере. Проанализированы особенности расчета и интерпретации ключевых показателей, включая чистый дисконтированный доход, рентабельность инвестиций и энергетическую рентабельность, а также выявлены их аналитические возможности и ограничения применительно к объектам альтернативной энергетики. Особое внимание уделено сопоставлению экономической отдачи проекта с его энергетической эффективностью на протяжении жизненного цикла, что позволяет учитывать не только финансовый результат, но и фактическую производственную ценность проекта. Показано, что совмещение указанных критериев способствует повышению качества инвестиционного анализа, снижению вероятности искаженной оценки и формированию более обоснованных решений в условиях технологической неопределенности, ресурсных ограничений и институциональных рисков.

Ключевые слова:

инвестиционный анализ; альтернативная энергетика; EROEI; чистый дисконтированный доход; рентабельность инвестиций.

Для цитирования:

Игуменов Л. М. Комплексная оценка эффективности проектов альтернативной энергетики на уровне предприятия // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 52–56. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.006>.

Original article

COMPREHENSIVE EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF ALTERNATIVE ENERGY PROJECTS AT THE ENTERPRISE LEVEL

Igumenov Lev M.

Ufa State Petroleum Technological University (USPTU), Ufa, Russia, levigumenov@gmail.com

Abstract

The article examines a comprehensive approach to assessing the efficiency of alternative energy projects, taking into account their economic, technological, and energy-specific characteristics. It is shown that the use of only traditional financial indicators does not allow for a full evaluation of the effectiveness of such projects, since they are characterized by high capital intensity, significant initial investment, a long investment cycle, and dependence on natural and climatic operating conditions. The necessity of integrating financial and energy-related criteria into a unified analytical framework is substantiated, as this makes it possible to assess the feasibility of investment decisions in this field more objectively. The study analyzes the features of calculating and interpreting key indicators, including net present value, return on investment, and energy return, and also identifies their analytical potential and limitations when applied to alternative energy facilities. Particular attention is paid to

comparing the economic return of a project with its energy efficiency throughout its life cycle, which makes it possible to consider not only financial outcomes but also the actual productive value of the project. It is shown that combining these criteria improves the quality of investment analysis, reduces the likelihood of distorted evaluation, and supports more grounded decision-making under conditions of technological uncertainty, resource constraints, and institutional risks.

Keywords:

investment analysis; alternative energy; EROEI; net present value; return on investment.

For citation:

Igumenov L. M. Comprehensive evaluation of the efficiency of alternative energy projects at the enterprise level. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 52–56. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.006>.

Проекты альтернативной энергетики отличаются от традиционных объектов энергетики не только технологически, но и экономически. Их специфика хорошо заметна уже на этапе инвестиционного анализа: основные затраты здесь, как правило, концентрируются не в процессе эксплуатации, а на стадии проектирования, строительства и внедрения оборудования [5; 6]. Именно поэтому такие проекты требуют значительных первоначальных вложений и, как правило, окупаются не быстро [5; 7].

Если для традиционной генерации существенную роль играют затраты на топливо и текущую эксплуатацию, то в случае возобновляемых источников энергии логика другая. Основной финансовый риск возникает заранее – до того, как объект вообще начинает выдавать энергию [5]. Отсюда и проблема: стандартные инструменты инвестиционной оценки не всегда позволяют адекватно уловить реальную эффективность таких решений. Они, как правило, хорошо работают с денежными потоками, но заметно хуже – с физической отдачей энергетической системы на протяжении всего жизненного цикла [5–8].

По этой причине оценка проектов в сфере ВИЭ требует более широкого подхода. Недостаточно ограничиться только финансовыми результатами. Нужна модель, которая одновременно показывает, насколько проект оправдан экономически и насколько он эффективен как энергетическая система. Только в этом случае можно говорить о более устойчивой основе для принятия управленческих решений на уровне предприятия [6; 9].

Финансовый анализ по-прежнему остается базовым инструментом при оценке инвестиционных проектов. Через него определяется, насколько оправдано вложение

капитала, каков ожидаемый экономический результат и насколько чувствителен проект к изменениям внешней среды [1–3; 10; 11].

Одним из наиболее распространенных показателей инвестиционной оценки выступает чистый дисконтированный доход (ЧДД). Его экономический смысл сводится к сопоставлению дисконтированных денежных поступлений от проекта с объемом первоначальных инвестиций. По сути, ЧДД показывает, создает ли проект дополнительную стоимость с учетом фактора времени [1; 4; 11].

Для объектов альтернативной энергетики этот показатель особенно значим. Причина проста: такие проекты обычно имеют длительный срок эксплуатации, а их денежная отдача распределяется на годы вперед. Если ЧДД положителен, это означает, что проект не просто возвращает вложенные средства, а формирует экономический эффект сверх требуемой нормы доходности.

При этом у показателя есть очевидное ограничение. Его итоговое значение сильно зависит от ставки дисконтирования. А вот она, в свою очередь, чувствительна к инфляции, стоимости капитала, отраслевым рискам и институциональной среде. Для ВИЭ это критично: даже небольшое изменение ставки способно заметно изменить итоговую оценку проекта.

Еще один распространенный показатель – рентабельность инвестиций (ROI). Он отражает, насколько эффективно используется вложенный капитал, и рассчитывается как отношение полученного результата к объему инвестиций.

Сильная сторона ROI – его простота. Он удобен для первичного сопоставления нескольких вариантов и позволяет быстро увидеть, какой из них выглядит более привлекательным с позиции относительной до-

ходности. Но именно эта простота и ограничивает его аналитическую глубину.

Для проектов в сфере ВИЭ показатель ROI не всегда дает полноценную картину. Он не показывает, когда именно возникают денежные потоки, насколько они растянуты во времени и как соотносятся с длительным инвестиционным циклом. В результате проект с формально приемлемой рентабельностью может оказаться менее устойчивым, чем выглядит в расчете. Особенно если речь идет о капиталоемкой инфраструктуре с длинным горизонтом возврата вложений [5; 6; 9].

Финансовых критериев для оценки проектов альтернативной энергетики недостаточно. Они показывают денежный результат, но не отвечают на другой, не менее важный вопрос: насколько сама технология оправдана с точки зрения энергетической отдачи [5; 6; 8].

Здесь ключевое значение приобретает показатель EROEI (Energy Return on Energy Invested) – коэффициент энергетической рентабельности. Он отражает соотношение между объемом энергии, который объект способен произвести за жизненный цикл, и совокупными энергетическими затратами на его создание, эксплуатацию и последующее выведение из эксплуатации.

Смысл этого показателя достаточно прямой. Если за весь жизненный цикл объект вырабатывает энергиикратно больше, чем было затрачено на его создание, это, по сути, означает, что технология действительно работает «в плюс» не только в денежном, но и в физическом смысле. В противном случае ситуация выглядит менее однозначно: формально проект может оставаться экономически приемлемым, однако его энергетическая отдача уже не выглядит достаточной для долгосрочной устойчивости.

Именно в этой точке показатель EROEI начинает играть более существенную роль. Он позволяет рассматривать проект не как финансовую модель, а как систему преобразования ресурсов в энергию. Такой сдвиг в логике анализа принципиален: оценка перестает зависеть исключительно от ценовых параметров и начинает опираться на внутреннюю эффективность технологии.

Различия между типами генерации здесь проявляются довольно наглядно. Гидроэнергетика, как правило, демонстрирует устойчиво высокие значения за счет длительного

срока службы и относительно стабильной выработки. В случае ветровых и солнечных установок картина менее однородна: результат заметно зависит от условий размещения, характеристик оборудования и режима эксплуатации, поэтому диапазон значений оказывается шире.

Оценка проектов альтернативной энергетики, основанная только на финансовых либо только на энергетических показателях, представляется методологически ограниченной. Каждый из этих подходов фиксирует лишь одну сторону эффективности и потому не позволяет сделать полноценный вывод о реальной устойчивости проекта.

На практике это проявляется достаточно отчетливо. Проект может демонстрировать приемлемые финансовые результаты, но при этом обладать сравнительно низкой энергетической отдачей. В таком случае его эффективность оказывается во многом зависимой от внешних экономических условий. Возможна и противоположная ситуация, при которой технология характеризуется высокой энергетической результативностью, однако не обеспечивает необходимой инвестиционной привлекательности в существующих рыночных параметрах. И наоборот – демонстрировать высокую физическую эффективность, но сталкиваться с ограниченной инвестиционной привлекательностью [5; 9].

Именно поэтому оценка проектов альтернативной энергетики должна строиться на интеграции нескольких критериев. Наиболее логичным представляется совместное применение ЧДД, ROI и EROEI. Такой подход позволяет рассматривать проект сразу в двух плоскостях: как объект вложения капитала и как энергетическую систему.

Практический смысл этой интеграции очевиден. Допустим, проект показывает положительный ЧДД. На первый взгляд все выглядит убедительно. Но если при этом энергетическая рентабельность остается низкой, это означает, что его устойчивость в более широком смысле ограничена. Возможна и обратная ситуация: технология демонстрирует высокую энергетическую отдачу, однако ее финансовые параметры недостаточны для коммерческой реализации без внешней поддержки [5; 9].

Следовательно, интегрированная модель оценки позволяет точнее определить не только общую эффективность проекта, но

и природу его сильных и слабых сторон. А это уже гораздо полезнее для практического управления, чем опора на один показатель, каким бы «удобным» он ни казался.

Сопоставление различных видов возобновляемых источников энергии позволяет выявить различия в их экономической и энергетической устойчивости (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительная оценка различных видов ВИЭ

Возобновляемый источник энергии	Финансовая эффективность	Энергетическая эффективность
Гидроэлектростанции	высокая	высокая
Ветроэлектростанции	средняя	высокая
Солнечные электростанции	умеренная	средняя

Гидроэнергетика среди рассматриваемых видов генерации занимает наиболее устойчивое положение. Такая оценка обусловлена сочетанием нескольких факторов: продолжительного срока службы объектов, относительно низких эксплуатационных издержек и высокой предсказуемости выработки. В результате гидроэлектростанции демонстрируют устойчивость не только с позиции финансовых показателей, но и с точки зрения энергетической отдачи.

Оценка ветроэнергетики представляется менее однозначной. При наличии благоприятного ветрового потенциала такие объекты способны обеспечивать достаточно высокий уровень энергетической результативности. Вместе с тем их финансовая устойчивость зависит от более широкого круга условий, включая вариативность выработки, необходимость резервирования мощности и дополнительные затраты, связанные с интеграцией в действующую энергосистему [5; 6; 9].

Солнечная генерация, как правило, характеризуется более сдержанными показателями устойчивости по сравнению с гидро- и ветроэнергетикой. Несмотря на снижение стоимости оборудования и развитие технологий, их устойчивость по-прежнему во многом зависит от уровня инсоляции, климатических условий и режима генерации. Суточная и сезонная неравномерность выработки здесь играет не последнюю роль.

Применение интегрированной модели оценки дает предприятиям энергетического сектора не только более точную аналитическую картину, но и вполне прикладной инструмент для выбора инвестиционных решений [6; 7; 9].

Во-первых, такая модель позволяет уйти от упрощенной логики, при которой проект оценивается исключительно через денежный результат. Во-вторых, она дает возможность учитывать устойчивость проекта на

более длинном горизонте – не только с точки зрения возврата капитала, но и с позиции энергетической отдачи. Это особенно актуально в условиях нестабильной внешней среды, изменения тарифных механизмов и роста требований к эффективности использования ресурсов.

Кроме того, совокупное применение нескольких критериев снижает риск ошибок при принятии управленческих решений. Когда проект оценивается только по одному показателю, вероятность одностороннего вывода резко возрастает. Для капиталоемких решений в энергетике это слишком дорогая ошибка.

Проекты альтернативной энергетики требуют более сложной и содержательной системы оценки, чем та, которая обычно применяется к стандартным инвестиционным объектам. Их специфика заключается не только в структуре затрат и сроках окупаемости, но и в необходимости учитывать энергетическую отдачу на протяжении жизненного цикла.

Использование ЧДД, ROI и EROEI в рамках единой аналитической модели позволяет оценивать такие проекты более предметно. Это дает возможность увидеть не только финансовую привлекательность, но и реальную устойчивость технологического решения.

Среди рассматриваемых источников наибольшую устойчивость сохраняют гидроэлектростанции. Ветровая и солнечная генерация также обладают существенным потенциалом, однако их эффективность в большей степени зависит от технологических, природных и институциональных условий. Следовательно, интеграция финансовых и энергетических критериев выступает необходимым условием повышения качества стратегических решений в сфере развития энергетических систем на уровне предприятия.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Каплунов Д.Р. Инвестиционный анализ. М.: Юрайт, 2021. 312 с.
2. Бирюкова В.В. Производительность хозяйственных систем и факторы ее роста // Актуальные вопросы экономики и управления российскими предприятиями. Сборник научных трудов. Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ). Омск, 2009. С. 14-19.
3. Плосконосова В. П., Бирюкова В. В. Организационно-экономические аспекты управления развитием промышленного предприятия // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета (РГТЭУ). 2006. № 3 (15). С. 111-118.
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. М.: Минэкономразвития РФ, 2000. 80 с.
5. Лавров А. Б. Экономика возобновляемых источников энергии. М.: Инфра-М, 2021. 260 с.
6. Гительман Л. Д., Ратников Б. Е. Экономика и управление энергетическими предприятиями. М.: Дело, 2019. 368 с.
7. Кузнецов Н.Г. Оценка эффективности инвестиционных проектов в энергетике // Финансы и кредит. 2020. № 12. С. 45–53.
8. Смирнов С.А. Методика расчета показателей эффективности энергетических проектов // Экономический анализ: теория и практика. 2021. № 7. С. 89–97.
9. Барышников Н. В. Управление инвестиционными рисками в энергетике. М.: КноРус, 2019. 220 с.
10. Абалкин Л. И. Экономическая стратегия развития отраслей ТЭК. М.: Экономика, 2017. 300 с.
11. Федоров В. П. Финансовое моделирование инвестиционных проектов. СПб.: Питер, 2020. 256 с.

References

1. Kaplunov D.R. *Investment Analysis*. Moscow: Yurait, 2021. 312 p.
2. Biryukova V.V. Productivity of Business Systems and Factors of Its Growth. Current Issues in Economics and Management of Russian Enterprises. Collection of Scientific Papers. *Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI)*. Omsk, 2009. Pp. 14-19.
3. Ploskonosova V.P., Biryukova V.V. Organizational and Economic Aspects of Industrial Enterprise Development Management. *Bulletin of the Russian State University of Trade and Economics (RSTEU)*. 2006. No. 3 (15). Pp. 111-118.
4. *Methodological Recommendations for Assessing the Effectiveness of Investment Projects and Their Selection for Financing*. Moscow: Ministry of Economic Development of the Russian Federation, 2000. 80 p.
5. Lavrov A. B. *Economics of Renewable Energy Sources*. Moscow: Infra-M, 2021. 260 p.
6. Gitelman L. D., Ratnikov B. E. *Economics and Management of Energy Enterprises*. Moscow: Delo, 2019. 368 p.
7. Kuznetsov N. G. Assessing the Effectiveness of Investment Projects in the Energy Sector. *Finance and Credit*. 2020. No. 12. Pp. 45–53.
8. Smirnov S. A. Methodology for Calculating Energy Project Performance Indicators. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2021. No. 7. Pp. 89–97.
9. Baryshnikova N. V. *Investment Risk Management in the Energy Sector*. Moscow: KnoRus, 2019. 220 p.
10. Abalkin L. I. *Economic Strategy for the Development of Fuel and Energy Complex Industries*. Moscow: Economica, 2017. 300 p.
11. Fedorov V. P. *Financial Modeling of Investment Projects*. St. Petersburg: Piter, 2020. 256 p.

Сведения об авторе

ИГУМЕНОВ ЛЕВ МАКСИМОВИЧ – аспирант, Уфимский государственный нефтяной технический университет» (УГНТУ), Уфа, Россия, levigumenov@gmail.com

Information about the author

IGUMENOV LEV M. – Postgraduate student, Ufa State Petroleum Technological University (USPTU), Ufa, Russia, levigumenov@gmail.com

АВТОМАТИЗАЦИЯ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ: РИСКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Болова Диана Арсеновна

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия, diana.bolowa2016@yandex.ru*

Аннотация

В рамках статьи рассматриваются современные тенденции автоматизации налогового администрирования в Российской Федерации, а также анализируются ключевые риски, возникающие в процессе цифровой трансформации налоговой системы. Особое внимание уделено применению информационных технологий, включая автоматизированные системы контроля и обработки данных, используемые налоговыми органами. Проведен анализ преимуществ цифровизации налогового администрирования, а также выявлены проблемы, связанные с правовым регулированием, техническими ограничениями и адаптацией бизнеса к новым условиям. Предложены направления совершенствования автоматизированных налоговых механизмов. Актуальность исследования обусловлена усилением роли цифровых технологий в управлении государственными финансами и необходимостью повышения эффективности налогового контроля.

Ключевые слова:

налоговое администрирование; автоматизация; цифровизация; налоговые риски; ИТ-технологии; налоговый контроль; ФНС России.

Для цитирования:

Болова Д. А. Автоматизация налогового администрирования: риски и перспективы // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 57–63. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.007>.

Original article

AUTOMATION OF TAX ADMINISTRATION: RISKS AND PROSPECTS

Bolova Diana A.

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia, diana.bolowa2016@yandex.ru*

Abstract

The article examines current trends in the automation of tax administration in the Russian Federation and analyzes key risks arising in the process of digital transformation of the tax system. Special attention is paid to the use of information technologies, including automated control and data processing systems used by tax authorities. The advantages of digitalization of tax administration are analyzed, and problems related to legal regulation, technical limitations and business adaptation are identified. Based on the study, directions for improving automated tax mechanisms are proposed. The relevance of the study is обусловлена increasing role of digital technologies in public finance management and the need to improve tax control efficiency.

Keywords:

tax administration; automation; digitalization; tax risks; IT technologies; tax control.

For citation:

Bolova D. A. Automation of tax administration: risks and prospects. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 57–63. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.007>.

Развитие цифровых технологий в последние годы оказывает существенное влияние на трансформацию государственного управления, включая сферу налогового администрирования. В Российской Федерации процессы цифровизации налоговой системы приобрели системный характер, что связано как с необходимостью повышения эффективности контроля за поступлением налоговых платежей, так и с задачами снижения административной нагрузки на бизнес. К 2026 году налоговое администрирование фактически стало одной из наиболее технологически развитых сфер государственного регулирования.

Автоматизация налогового администрирования представляет собой комплекс мер, направленных на внедрение информационных систем, обеспечивающих сбор, обработку и анализ налоговой информации в автоматическом режиме. Применение таких технологий позволяет налоговым органам оперативно выявлять нарушения, формировать аналитические модели поведения налогоплательщиков и прогнозировать налоговые поступления.

Ключевым участником цифровой трансформации выступает Федеральная налоговая служба, которая реализует масштабные цифровые проекты, включая автоматизированные системы контроля налоговых операций, электронный документооборот и использование больших данных. Это приводит к изменению модели взаимодействия государства и бизнеса, основанная на прин-

ципах прозрачности, автоматизации и минимизации человеческого фактора.

Вместе с тем, несмотря на очевидные преимущества, автоматизация налогового администрирования сопровождается рядом рисков. К ним относятся технологические сбои, вопросы защиты информации, а также сложности адаптации хозяйствующих субъектов к новым требованиям. Кроме того, изменения в налоговом контроле могут оказывать влияние на инвестиционную привлекательность бизнеса, что делает исследование данной темы особенно актуальным.

Автоматизация налогового администрирования представляет собой логический этап развития налоговой системы в условиях цифровой экономики. Ее сущность заключается в переходе от традиционных методов контроля к использованию цифровых платформ, обеспечивающих непрерывный мониторинг финансово-хозяйственной деятельности налогоплательщиков [1].

Ключевым элементом автоматизации является использование информационных систем, позволяющих интегрировать данные из различных источников. В современной практике применяются технологии обработки больших данных, машинного анализа и автоматического сопоставления показателей отчетности. Это обеспечивает более высокий уровень точности и позволяет выявлять налоговые риски на ранних этапах.

Автоматизация налогового администрирования строится на ряде принципов, представленных в табл. 1.

Таблица 1 – Основные принципы автоматизации налогового администрирования

Принцип	Содержание
Прозрачность	Обеспечение доступности информации о налоговых обязательствах и операциях налогоплательщика
Автоматизация процессов	Минимизация участия человека при обработке налоговых данных
Интеграция данных	Объединение информации из различных источников в единую систему
Оперативность контроля	Сокращение времени выявления нарушений
Риск-ориентированный подход	Концентрация контроля на операциях с повышенной вероятностью нарушений

Реализация указанных принципов позволяет существенно повысить эффективность налогового контроля и снизить уровень теневой экономики. При этом важным направлением является развитие электронного взаимодействия между налоговыми органами и налогоплательщиками.

В российской практике автоматизация на-

логового администрирования реализуется через внедрение специализированных цифровых инструментов. Наиболее значимыми являются автоматизированные системы контроля налоговых операций, а также электронные сервисы, обеспечивающие подачу отчетности и взаимодействие с налоговыми органами [2].

Для систематизации используемых технологий целесообразно рассмотреть основные

цифровые инструменты налогового администрирования, представленные в табл. 2.

Таблица 2 – Основные инструменты автоматизации налогового администрирования

Инструмент	Назначение	Особенности
АСК НДС-2	Контроль операций по налогу на добавленную стоимость	Автоматическое сопоставление счетов-фактур
Личный кабинет налогоплательщика	Взаимодействие с налоговыми органами	Электронный документооборот
Онлайн-кассы	Передача данных о расчетах в налоговые органы	Контроль выручки в режиме реального времени
Системы анализа данных	Выявление налоговых рисков	Использование алгоритмов анализа больших данных

Использование указанных инструментов позволяет налоговым органам получать значительный объем информации в режиме реального времени. Это формирует предпосылки для перехода к проактивной модели налогового контроля, при которой нарушения выявляются до их фактического совершения [3].

Вместе с тем, развитие автоматизации требует соответствующего уровня технологической готовности как со стороны государства, так и со стороны бизнеса. Не все хозяйствующие субъекты обладают необходимыми ресурсами для внедрения современных информационных систем, что может приводить к возникновению дополнительных издержек и рисков.

Современный этап развития налоговой системы Российской Федерации характеризуется активным внедрением цифровых технологий в процессы администрирования налогов. Федеральная налоговая служба последовательно реализует стратегию цифровой трансформации, направленную на повышение собираемости налогов и снижение административных барьеров для бизнеса.

Одним из ключевых направлений является переход к автоматизированному контролю налоговых операций. В частности, внедрение системы контроля налога на добавленную стоимость позволило существенно повысить прозрачность цепочек поставок и минимизировать возможности для использования схем ухода от налогообложения. Автоматическое сопоставление данных налоговой от-

четности обеспечивает выявление разрывов в цепочках НДС без проведения выездных проверок.

Значительную роль играет развитие электронного документооборота. На практике большинство налогоплательщиков перешли на электронную форму взаимодействия с налоговыми органами, что позволило сократить временные затраты на подготовку и подачу отчетности. Кроме того, использование электронных сервисов обеспечивает более высокий уровень контроля за корректностью заполнения налоговых деклараций.

Существенное значение имеет внедрение онлайн-касс, которые обеспечивают передачу данных о расчетах в налоговые органы в режиме реального времени. Данный инструмент позволяет формировать полную картину выручки организаций и индивидуальных предпринимателей, а также оперативно выявлять случаи сокрытия доходов [4].

Автоматизация налогового администрирования приводит к изменению характера налогового контроля. Традиционные методы, основанные на проведении камеральных и выездных проверок, постепенно уступают место аналитическим подходам, основанным на обработке больших массивов данных. Это позволяет налоговым органам сосредоточить ресурсы на наиболее рискованных операциях.

Для оценки влияния автоматизации на деятельность налоговых органов и бизнеса целесообразно рассмотреть ее ключевые преимущества, представленные в табл. 3.

Таблица 3 – Преимущества автоматизации налогового администрирования

Показатель	Характеристика влияния
Повышение собираемости налогов	Увеличение поступлений за счет выявления скрытых операций
Снижение административной нагрузки	Упрощение процедур отчетности и взаимодействия
Повышение прозрачности бизнеса	Уменьшение возможностей для уклонения от налогообложения
Оперативность контроля	Быстрое выявление нарушений
Снижение коррупционных рисков	Минимизация человеческого фактора

Несмотря на значительные преимущества, автоматизация налогового администрирования требует адаптации со стороны бизнеса. Организации вынуждены модернизировать учетные системы, внедрять новые программные решения и обеспечивать соответствие требованиям цифрового контроля. Это приводит к дополнительным затратам, особенно для малого и среднего бизнеса.

Кроме того, повышение прозрачности финансово-хозяйственной деятельности увеличивает вероятность выявления налоговых рисков, что требует от организаций более внимательного подхода к ведению учета и налогового планирования [5].

Автоматизация налогового администрирования приводит к трансформации структуры налоговых рисков. Если ранее значительная часть рисков была связана с субъективной оценкой со стороны налоговых органов, то в современных условиях ключевую роль играют алгоритмы анализа данных и автоматизированные системы контроля.

Одним из основных рисков является риск не-

соответствия данных, отраженных в различных источниках. Автоматические системы сопоставления информации выявляют расхождения между налоговой отчетностью, бухгалтерскими данными и сведениями, поступающими от контрагентов. Даже незначительные ошибки могут стать основанием для проведения дополнительных проверочных мероприятий.

Существенное значение имеет риск технических сбоев. Несмотря на высокий уровень развития информационных систем, возможны ситуации, связанные с некорректной обработкой данных, что может привести к формированию ошибочных выводов со стороны налоговых органов.

Отдельно выделяется риск усиления налогового контроля. Использование аналитических инструментов позволяет налоговым органам формировать профили налогоплательщиков и выявлять отклонения от типовых моделей поведения. Это увеличивает вероятность включения организаций в группу повышенного риска [6].

Основные риски представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Основные риски автоматизации налогового администрирования

Вид риска	Содержание	Последствия
Риск несоответствия данных	Расхождения между отчетностью и данными контрагентов	Требования пояснений, проверки
Технический риск	Сбои в работе информационных систем	Ошибочные начисления, споры
Риск усиленного контроля	Попадание в зону повышенного внимания налоговых органов	Увеличение количества проверок
Риск ошибок учета	Некорректное отражение операций	Доначисление налогов и штрафы
Информационный риск	Угрозы утечки данных	Финансовые и репутационные потери

Особое внимание следует уделить риску цифрового профилирования налогоплательщиков. На основе анализа данных формируются модели поведения, отклонение от которых может восприниматься как признак налогового правонарушения. Это требует от организаций соблюдения не только формальных требований законодательства, но и соответствия определенным поведенческим шаблонам.

Влияние автоматизации также проявляется в изменении подходов к налоговым проверкам. Камеральные проверки становятся более глубокими и детализированными, поскольку налоговые органы располагают значительным объемом информации. В результате возрастает значимость внутреннего контроля в организациях [7].

Исходя из всего вышесказанного, автоматизация налогового администрирования, с одной стороны, способствует повышению эффективности налоговой системы, а с другой – формирует новые риски, требующие учета в деятельности хозяйствующих субъектов.

В условиях цифровизации налогового администрирования особое значение приобретает разработка механизмов, направленных на снижение налоговых рисков. Современные условия требуют от организаций не только соблюдения законодательства, но и адаптации внутренних процессов к требованиям автоматизированного контроля.

Одним из ключевых направлений является совершенствование системы внутреннего контроля. Организации должны обеспечи-

вать регулярную проверку корректности отражения операций, а также сопоставление данных бухгалтерского и налогового учета. Это позволяет своевременно выявлять расхождения и минимизировать вероятность возникновения претензий со стороны налоговых органов.

Важную роль играет внедрение специализированных программных решений, обеспечивающих автоматизацию учета и контроль корректности данных. Использование таких систем позволяет снизить вероятность ошибок и повысить качество подготовки налого-

вой отчетности. При этом особое внимание следует уделять интеграции учетных систем с внешними источниками данных [8].

Не менее значимым является повышение квалификации сотрудников, ответственных за ведение налогового учета. В условиях автоматизации возрастает значение аналитических навыков и способности работать с цифровыми инструментами. Это требует системного подхода к обучению и развитию персонала.

С целью обобщения основных направлений снижения рисков представим их в табл. 5.

Таблица 5 – Механизмы снижения налоговых рисков

Направление	Содержание мероприятий	Ожидаемый эффект
Совершенствование внутреннего контроля	Регулярные проверки данных и процедур учета	Снижение вероятности ошибок
Автоматизация учета	Внедрение специализированных программных решений	Повышение точности отчетности
Обучение персонала	Повышение квалификации сотрудников	Улучшение качества налогового учета
Анализ данных	Использование аналитических инструментов	Раннее выявление рисков
Взаимодействие с налоговыми органами	Использование электронных сервисов	Снижение конфликтных ситуаций

Дополнительным направлением является развитие взаимодействия с налоговыми органами в рамках цифровых сервисов. Использование личного кабинета налогоплательщика и иных электронных инструментов позволяет оперативно получать информацию о состоянии расчетов с бюджетом и своевременно реагировать на возникающие вопросы.

Таким образом, снижение налоговых рисков в условиях автоматизации требует комплексного подхода, включающего организационные, технологические и кадровые меры.

Дальнейшее развитие автоматизации налогового администрирования в Российской Федерации будет связано с расширением применения цифровых технологий и углублением аналитических возможностей налоговых органов. Ожидается, что в ближайшие годы будет усилено использование технологий искусственного интеллекта для анализа налоговой информации и прогнозирования поведения налогоплательщиков [9].

Одним из ключевых направлений станет развитие предиктивной аналитики, позволяющей выявлять потенциальные налоговые нарушения на ранних стадиях. Это позволит перейти от реактивной модели контроля к

проактивной, при которой основное внимание будет уделяться предупреждению нарушений.

Также следует ожидать дальнейшей интеграции информационных систем государственных органов. Объединение данных из различных источников позволит формировать более полную картину финансово-хозяйственной деятельности организаций и повысит эффективность налогового контроля.

Важным направлением является развитие сервисной функции налоговых органов. Предоставление цифровых инструментов для налогоплательщиков будет способствовать снижению административной нагрузки и повышению уровня добровольного соблюдения налогового законодательства.

В то же время необходимо учитывать, что развитие автоматизации требует совершенствования нормативно-правовой базы. Возникают вопросы, связанные с использованием алгоритмов принятия решений, защитой информации и обеспечением прав налогоплательщиков.

Можно сделать вывод о том, что перспективы автоматизации налогового администрирования связаны с дальнейшим развитием цифровых технологий, повышением уровня

аналитики и совершенствованием взаимодействия государства и бизнеса.

Проведенный анализ показывает, что автоматизация налогового администрирования в России превратилась в один из базовых механизмов модернизации налоговой системы. Использование цифровых платформ, автоматизированных контрольных процедур и инструментов обработки массивов данных изменило не только порядок взаимодействия налоговых органов с плательщиками, но и саму логику налогового контроля. Приоритет сместился от последующей проверки к постоянному аналитическому сопровождению хозяйственных операций.

Практика последних лет подтверждает, что цифровизация налогового администрирования обеспечивает рост прозрачности расчетов, ускоряет обмен информацией и повышает результативность контрольной работы. Для государства это означает более точное выявление налоговых разрывов, сокращение числа формальных проверок и повышение собираемости обязательных платежей. Для бизнеса эффект неоднозначен. С одной стороны, электронные сервисы упрощают подачу отчетности, доступ к сведениям о расчетах с бюджетом и текущую коммуникацию с налоговыми органами. С другой стороны, усиливается зависимость от качества учетных данных, корректности цифрового следа и внутренней дисциплины документооборота.

Автоматизация изменила и структуру налоговых рисков. На первый план выходят не столько спорные вопросы толкования норм, сколько расхождения в данных, ошибки синхронизации учетных систем, некорректная квалификация операций, а также технические сбои при передаче информации. В этих

условиях даже формально незначительное несоответствие между отчетностью, первичными документами и сведениями контрагентов способно повлечь запрос пояснений, доначисления и затяжной спор с налоговым органом. По этой причине устойчивость налоговой позиции организации сегодня во многом определяется не только содержанием хозяйственной операции, но и качеством ее цифрового отражения [10].

Перспективы дальнейшего развития связаны с расширением аналитических возможностей налоговых органов, усилением межведомственного обмена данными и более широким применением алгоритмов прогнозирования рисков. Такая модель объективно ведет к дальнейшему усилению адресного контроля. В результате возрастает значение предварительной проверки операций, внутреннего налогового мониторинга и регулярной сверки данных по наиболее чувствительным участкам учета [11].

Автоматизация налогового администрирования уже не может рассматриваться как вспомогательный элемент налоговой политики. Речь идет о полноценной трансформации контрольной среды, в которой меняются требования к бизнесу, подходы к оценке добросовестности налогоплательщика и механизмы предупреждения нарушений. При сохранении текущего вектора развития наибольшее преимущество получают те организации, которые выстроят внутренний контроль с учетом требований цифровой среды, обеспечат сопоставимость данных и снизят зависимость от ручных операций. Именно это позволит не только сократить налоговые риски, но и сохранить устойчивость бизнеса в условиях ужесточения технологического контроля.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ (ред. от 10 октября 2023 года). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 01.02.2026).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая и вторая). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (дата обращения: 01.02.2026).
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 30.12.2023) «О персональных данных». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 01.02.2026).
4. Федеральный закон от 22.05.2003 № 54-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «О применении контрольно-кассовой техники». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42359/ (дата обращения: 01.02.2026).

5. Федеральная налоговая служба. URL: <https://www.nalog.gov.ru/> (дата обращения: 01.02.2026).
6. Анисимова А. С. Цифровизация налогового администрирования в Российской Федерации // Экономика и управление. 2023. № 5. С. 45–52.
7. Козлова Е. П., Парамонова Т. В. Налоговое администрирование в условиях цифровой экономики // Финансы и кредит. 2022. Т. 28, № 7. С. 1560–1575.
8. Смирнов А. В. Развитие автоматизированных систем налогового контроля // Налоги и налогообложение. 2024. № 3. С. 12–18.
9. Петрова О. Н. Налоговые риски организаций в условиях цифровизации экономики // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 9. С. 112–118.
10. Рахимов Г. М. Использование цифровых технологий в системе налогового контроля // Компьютерные и информационные науки. 2021.
11. Якимова В. А. Возможности и перспективы использования цифровых технологий в финансовом контроле // Вестник СПбГУ. Экономика. 2020. Т. 36, № 2. С. 287–318.

References

1. *Civil Code of the Russian Federation: Federal Law of November 30, 1994 No. 51-FZ (as amended on October 10, 2023)*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (accessed on February 1, 2026).
2. *Tax Code of the Russian Federation (Parts One and Two)*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (accessed on February 1, 2026).
3. *Federal Law of July 27, 2006 No. 152-FZ (as amended on December 30, 2023) "On Personal Data"*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (accessed: 01.02.2026).
4. *Federal Law of 22.05.2003 No. 54-FZ (as amended on 08.08.2024) "On the Use of Cash Registers."* URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42359/ (accessed: 01.02.2026).
5. Federal Tax Service. URL: <https://www.nalog.gov.ru/> (accessed: 01.02.2026).
6. Anisimova A. S. Digitalization of Tax Administration in the Russian Federation. *Economy and Management*. 2023. No. 5. Pp. 45–52.
7. Kozlova E. P., Paramonova T. V. Tax administration in the digital economy. *Finance and Credit*. 2022. Vol. 28, No. 7. Pp. 1560–1575.
8. Smirnov A. V. Development of automated tax control systems. *Taxes and taxation*. 2024. No. 3. Pp. 12–18.
9. Petrova O. N. Tax risks of organizations in the context of digitalization of the economy. *Economy and business: theory and practice*. 2023. No. 9. Pp. 112–118.
10. Rakhimov G. M. Use of digital technologies in the tax control system. *Computer and information sciences*. 2021.
11. Yakimova V. A. Possibilities and prospects for using digital technologies in financial control. *Bulletin of St. Petersburg State University. Economy*. 2020. Vol. 36, No. 2. Pp. 287–318.

Сведения об авторе

БОЛОВА ДИАНА АРСЕНОВНА – студент факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, diana.bolowa2016@yandex.ru

Information about the author

BOLOVA DIANA A. – Student of the faculty Taxes, audit and business analysis, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

ОБЛИГАЦИОННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ КОРПОРАТИВНОГО КАПИТАЛА ДЕВЕЛОПЕРА

Березин Артем Сергеевич

*Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова,
Ижевск, Россия*

Леонов Михаил Витальевич

*Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова,
Ижевск, Россия*

Аннотация

Статья посвящена исследованию роли облигационного финансирования в структуре корпоративного капитала российских девелоперов в условиях перехода отрасли на механизм эскроу-счетов. На основе анализа нормативно-правовой базы (федеральные законы № 214-ФЗ, 39-ФЗ) и данных Московской биржи за 2019–2024 годы обосновывается концепция двухконтурной модели финансирования: проектный контур (целевой банковский кредит + эскроу) и корпоративный контур (собственный капитал + публичные долговые инструменты).

Ключевые слова:

эскроу-счета; девелопмент; облигации; проектное финансирование; корпоративное финансирование; двухконтурная модель; земельный банк; кассовый разрыв; структурная субординация.

Для цитирования:

Березин А. С., Леонов М. В. Облигационное финансирование в системе корпоративного капитала девелопера // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 64–69. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.008>.

Original article

BOND FINANCING IN THE DEVELOPER'S CORPORATE CAPITAL SYSTEM

Berezina Artem S.

Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk, Russia

Leonov Mikhail V.

Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk, Russia

Abstract

This article examines the role of bond financing in the corporate capital structure of Russian developers in the context of the industry's transition to escrow accounts. Based on an analysis of the regulatory framework (Federal Law No. 214-FZ, Federal Law No. 39-FZ) and Moscow Exchange data for 2019–2024, the concept of a dual-loop financing model is substantiated: a project-based financing system (targeted bank loan + escrow) and a corporate financing system (equity capital + public debt instruments).

Keywords:

escrow accounts; development; bonds; project financing; corporate financing; dual-loop model; land bank; cash gap; structural subordination.

For citation:

Berezina A. S., Leonov M. V. Bond financing in the developer's corporate capital system. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 64–69. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.008>.

Внедрение в рынок девелоперов закона об эскроу-счетах в 2019 году кардинально изменило структуру девелоперского бизнеса. Согласно требованиям Федерального закона от 30.12.2004 № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости», средства, которые были внесены участниками долевого рынка, должны быть в обязательном порядке депонированы на соответствующих счетах эскроу в уполномоченных банках до выполнения обязательств застройщика и передачи объекта покупателям.

Механизм эскроу предполагает трехстороннее взаимодействие между дольщиком, застройщиком и уполномоченным банком, при котором каждая из сторон выполняет строго определенные функции. Дольщик вносит денежные средства не напрямую застройщику, а на специальный счет эскроу в уполномоченном банке, включенном в соответствующий реестр Банка России. Средства на счете блокируются и не могут быть использованы ни одной из сторон вплоть до момента раскрытия счета. Условием раскрытия является государственная регистрация права собственности на первую квартиру в сданном доме либо постановка объекта на кадастровый учет – в зависимости от того, какое из этих событий наступит раньше. Только после выполнения данного условия уполномоченный банк перечисляет накопленные средства застройщику единым платежом.

Параллельно с открытием счетов эскроу тот же уполномоченный банк предоставляет застройщику целевой проектный кредит, являющийся единственным источником финансирования строительства. Банк осуществляет непрерывный мониторинг хода строительства: средства кредитной линии раскрываются траншами строго в соответствии с достигнутыми этапами строительной готовности и подтвержденными объемами выполненных работ. Тем самым банк де-факто принимает на себя роль не только кредитора, но и финансового контролера проекта. Ставка по проектному кредиту, как правило, определяется с учетом так называемого «эскроу-покрытия»: чем выше объем депонированных на счетах эскроу средств относительно остатка долга, тем ниже процентная ставка по кредиту – данный механизм снижения ставки стимулирует за-

стройщика к активным продажам на ранних стадиях строительства.

Таким образом, схема функционирует по принципу «замкнутого контура»: денежный поток дольщика поступает в банк и остается под его контролем вплоть до завершения строительства, тогда как застройщик финансирует стройку исключительно за счет кредитных средств того же банка, не имея доступа к деньгам покупателей в процессе строительства. Это лишает застройщиков возможности использовать средства дольщиков как оборотный капитал, что формирует устойчивую потребность в привлечении внешнего финансирования за пределами проектного контура.

При этом деятельность девелопера как компании не исчерпывается строительством отдельных проектов. Существует целый ряд финансовых операций, которые требуют внепроектного финансирования: покрытие общехозяйственных расходов, формирование стратегических активов, обслуживание и рефинансирование обязательств. Именно для таких целей применяется такая форма публичного долга, как облигации.

В экономической науке традиционно разграничиваются два уровня финансирования инвестиционно-строительной деятельности.

– Первый – проектное финансирование (*project finance*) – предполагает обособление денежных потоков конкретного проекта, ограниченный регресс на активы спонсора и возвратность долга за счет выручки проекта [1, с. 47].

– Второй – корпоративное финансирование (*corporate finance*) – направлено на обеспечение деятельности компании как юридического лица в целом [4, с. 23].

До реформы 2019 года российский девелопмент представлял собой модель, при которой оба уровня финансирования нередко смешивались: средства, привлеченные от участников долевого строительства, *de facto* использовались как для конкретных проектов, так и для нужд корпоративного центра. Именно эта практика в значительной мере породила системные риски, реализовавшиеся в волне «обманутых дольщиков» в 2014–2018 годах [2, с. 112].

Переход на счета эскроу имел своим прямым следствием жесткое нормативное разграничение проектного денежного потока (средства дольщиков на счетах эскроу

+ целевой кредит банка) и корпоративного денежного потока (собственный капитал + внешние корпоративные заимствования, в том числе облигации). Это обусловлено тем, что Федеральный закон № 214-ФЗ запрещает застройщику использовать денежные средства, полученные от участников долевого строительства, на цели, не связанные непосредственно со строительством конкретного объекта [3].

Облигационные займы, привлеченные на уровне головной компании или специальной проектной компании (СПК), не являются средствами дольщиков и потому не подпадают под режим целевого использования. Однако они также не могут быть направлены на финансирование стройки как таковой, поскольку это функция уполномоченного банка, выдающего проектный кредит. Следовательно, облигации системно находятся вне проектного финансового контура.

Таким образом, после 2019 года сложилась двухконтурная модель финансирования девелоперских проектов, предопределяющая специфическую роль облигаций. Поскольку проектный контур выведен под контроль банка и нормативно-правовой базы, связанной со счетами эскроу, корпоративный контур остается единственным, где застройщик имеет возможность самостоятельно управлять привлеченными ресурсами. В терминах теории корпоративных финансов данная конфигурация соответствует модели с разделенными финансовыми пулами (*ring-fenced finance*), известной в международной практике проектного финансирования [5, с. 89].

Под внепроектным финансированием для девелопера следует понимать привлечение заемного капитала под цели, не связанные с денежными потоками конкретного инвестиционного проекта, а используемые для осуществления операционной деятельности и выполнения стратегических целей компании в целом. В рамках девелопмента такое направление охватывает ряд взаимосвязанных функций, рассматриваемых ниже.

– Приобретение участков и предпроектные работы. Прохождение предпроектных стадий (ГПЗУ, концепция, проектная документация, получение разрешения на строительство) предшествует открытию проектного финансирования и потому не может быть покрыто за счет кредита уполномоченного банка. Облигационные ресурсы позволяют

девелоперу формировать земельный банк как стратегический актив, обеспечивающий загрузку производственного конвейера на горизонте 3–7 лет.

– Диверсификация бизнеса. Ряд девелоперов реализует стратегию выхода за пределы жилищного строительства: развитие коммерческой недвижимости, гостиничных активов, управляющих компаний, цифровых платформ, социальной инфраструктуры. Данные направления не укладываются в контур проектного финансирования, однако требуют капиталоемких вложений на начальном этапе.

– Управление кассовыми разрывами корпоративного центра. Крупные девелоперские группы располагают диверсифицированным портфелем проектов на различных стадиях строительной готовности. Временное несоответствие между сроками раскрытия эскроу-счетов – являющегося основным источником поступления выручки на корпоративный уровень – и моментом возникновения корпоративных обязательств (приобретение новых земельных участков, обслуживание ранее выпущенных облигаций, общехозяйственные расходы, выплата дивидендов) формирует кассовые разрывы на уровне корпоративного центра. Принципиально важно, что речь идет исключительно о разрывах в корпоративном денежном потоке: средства облигационного займа ни при каких обстоятельствах не могут быть направлены в проектный контур. Привлечение облигационного финансирования позволяет корпоративному центру «мостить» подобные разрывы без вынужденной продажи земельных активов или принятия невыгодных условий краткосрочного банковского фондирования, сохраняя при этом операционную и стратегическую гибкость группы.

С точки зрения российского права, облигация представляет собой эмиссионную ценную бумагу, закрепляющую право ее владельца на получение от эмитента в предусмотренный срок номинальной стоимости и процентного дохода (ст. 2 Федерального закона от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»). Важной отличительной чертой от проектного кредитования является то, что облигационный заем не сопровождается требованием целевого использования, контролем расходования средств уполномоченным банком и залогом прав требования по конкретному объекту строительства [7–9].

Таким образом, облигация становится долговым инструментом с иным принципом обеспечения: кредитор-облигационер принимает на себя риски, связанные с эмитентом в целом, а не с его конкретным проектом. А значит, расчет уровня риска проводится на основе консолидированной отчетности девелопера, что выдвигает повышенные требования к прозрачности и качеству корпоративного управления.

На российском рынке практика облигационных заимствований девелоперов получила существенное развитие в период 2020–2024 годов. По данным Московской биржи, совокупный объем облигаций в обращении эмитентов строительной отрасли вырос с 89 млрд рублей в 2019 году до порядка 670 млрд рублей к концу 2024 года [3]. Системообразующие эмитенты – ПАО «Группа ЛСР», ПАО «ПИК-СЗ», ПАО «Самолет», ООО «Эталон-Финанс» – сформировали практику регулярных биржевых размещений с горизонтом 2–5 лет, тем самым фактически создав новый сегмент корпоративного долга на отечественном фондовом рынке.

Структура купонных ставок размещенных бумаг отражает как кредитное качество конкретного эмитента, так и конъюнктуру денежного рынка. В период 2020–2021 годов крупнейшие девелоперы привлекали финансирование по ставкам в диапазоне 7–9 % годовых. В 2023–2024 годах на фоне цикла повышения ключевой ставки Банка России доходность к погашению новых выпусков существенно возросла, что поставило перед рядом эмитентов задачу активного управления сроками погашения и оптимизации долгового портфеля [6].

В части структурирования обязательств отмечается тенденция к включению ковенантов, учитывающих отраслевую специфику: ограничение соотношения корпоративного долга к стоимости земельного банка (LTV), минимальный уровень покрытия процентных расходов проектными денежными потоками, запрет на создание предшествующих залогов в пользу иных кредиторов. Ряд крупных эмитентов также использует инструмент «зеленых облигаций» для привлечения ESG-ориентированных инвесторов, декларируя целевое финансирование объектов с высоким классом энергоэффективности.

Несмотря на функциональные преимущества, облигационное финансирование в де-

велопменте сопряжено с рядом системных рисков, требующих аналитической систематизации.

Зависимость от ключевой ставки. Облигационный заем, в отличие от проектного кредита, не зависит от скорости строительства и раскрытия счетов эскроу. Фиксированные купонные обязательства сохраняются вне зависимости от темпов реализации объектов, что существенно увеличивает стоимость обслуживания долга при высокой ключевой ставке. В условиях 2023–2024 годов, когда ключевая ставка Банка России достигала 16–21 % годовых, ряд эмитентов столкнулся с существенным давлением на финансовый результат.

– Структурная субординация облигационных кредиторов. Риск субординации связан с тем, что в случае банкротства девелопера облигационные кредиторы оказываются в более слабой переговорной позиции по сравнению с уполномоченными банками, обладающими залоговым обеспечением в рамках проектного финансирования. При этом участники долевого строительства и их требования, как правило, также имеют приоритет перед необеспеченными кредиторами. Данное обстоятельство формирует необходимость дополнительной премии за риск, выраженной в положительном спреде к ключевой ставке, что удорожает стоимость капитала для девелоперов.

– Регуляторный риск и информационная асимметрия. Действующий стандарт раскрытия информации, установленный Банком России для эмитентов корпоративных облигаций, носит универсальный характер и не учитывает отраслевую специфику девелоперской деятельности. В частности, обязательная отчетность не включает сведения о состоянии земельного банка, показателях продаж в разрезе проектов, уровне покрытия корпоративного долга проектными денежными потоками и прогнозе раскрытия эскроу-счетов. Это не позволяет инвесторам в полной мере оценить реальное финансовое положение группы, создавая устойчивую информационную асимметрию [7, с. 34].

– Процикличность долговой нагрузки. Облигационный рынок девелоперов устроен таким образом, что основной источник погашения корпоративного долга – выручка от раскрытия эскроу – структурно отделен от самого долга и находится под контролем тре-

твей стороны (уполномоченного банка). Иными словами, платежеспособность эмитента по облигациям зависит от активов, которые он юридически не контролирует в момент действия обязательства. Это создает специфическую форму процикличности: в периоды замедления продаж и снижения темпов раскрытия эскроу одновременно ухудшаются и способность обслуживать облигации, и возможность рефинансировать их на рынке, поскольку оба показателя сигнализируют инвесторам об одном и том же негативном тренде.

– Риск концентрации рефинансирования. Сложившаяся практика размещения бумаг с горизонтом 2–5 лет формирует «пики погашения» в отдельные годы. Если несколько крупных эмитентов одновременно выходят на рынок за рефинансированием на фоне неблагоприятной конъюнктуры, конкуренция за ресурсы институциональных инвесторов ведет к росту ставок размещения и ухудшению общих условий заимствований для всей отрасли.

Изложенный анализ позволяет сформулировать ряд выводов относительно облигационного финансирования в девелопменте.

Во-первых, сложившаяся двухконтурная модель финансирования носит долгосрочный и институционально устойчивый характер. Требования Закона № 214-ФЗ в части эскроу-счетов являются базовым регуляторным стандартом отрасли и не предполагают концептуальной ревизии, что предохраняет сохранение структурного спроса на корпоративные заимствования со стороны девелоперов на обозримую перспективу.

Во-вторых, проектный контур в результате реформы стал жестко детерминированным: его участники (уполномоченный банк, застройщик, дольщик), источники финансирования, направления расходования

средств и механизм высвобождения – все это нормативно закреплено и не оставляет застройщику управленческого усмотрения. Корпоративный контур, напротив, остался зоной относительной свободы: именно здесь девелопер самостоятельно определяет структуру капитала, выбирает инструменты и управляет ликвидностью. Облигация – это инструмент не просто заимствования, но и сохранения управленческого суверенитета в единственном контуре, где он еще возможен.

В-третьих, необходимо учитывать внутреннее противоречие модели. Облигационный рынок девелоперов устроен таким образом, что основной источник погашения корпоративного долга – выручка от раскрытия эскроу – структурно отделен от самого долга. Это создает специфическую форму процикличности: в периоды замедления продаж одновременно ухудшаются и способность обслуживать облигации, и возможность рефинансировать их. Преодоление данного противоречия требует как повышения качества стратегического планирования на уровне девелоперских групп, так и совершенствования регуляторной среды в части стандартов раскрытия информации.

Таким образом, облигационный инструмент органично встраивается в корпоративную финансовую архитектуру девелопера пост-эскроу-реформенного периода, однако его эффективность напрямую зависит от качества управления долговым портфелем, зрелости системы корпоративного управления и адекватности регуляторного окружения. Дальнейшие исследования целесообразно направить на эконометрическую верификацию факторов, определяющих уровень кредитного спреда девелоперских облигаций, а также на сравнительный анализ российской практики с зарубежными моделями финансирования жилищного строительства.

Список источников

1. Йескомб Э. Р. Принципы проектного финансирования. М.: Вершина, 2008. 488 с.
2. Грудцына Л. Ю., Козлова М. Н. Долевое строительство: от обманутого дольщика к проектному финансированию. М.: Юстицинформ, 2020. 256 с.
3. Московская биржа. Статистика долгового рынка. Раздел «Строительство и недвижимость». 2024. URL: <https://www.moex.com> (дата обращения: 01.03.2026).
4. Брейли Р., Майерс С., Аллен Ф. Принципы корпоративных финансов: пер. с англ. 12-е изд. М.: Олимп-Бизнес, 2022. 1008 с.

-
5. Finnerty J.D. *Project Financing: Asset-Based Financial Engineering*. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2013. 560 p.
 6. Банк России. Обзор финансовой стабильности. II–III кварталы 2024 года. М.: Банк России, 2024. 76 с. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 01.03.2026).
 7. Миркин Я. М. *Финансовый рынок России: от переходной экономики к зрелому рынку*. М.: Магистр, 2021. 460 с.
 8. Федеральный закон от 30.12.2004 № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2005. № 1 (ч. 1). Ст. 40.
 9. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996. № 17. Ст. 1918.

References

1. Yescombe E. R. *Principles of Project Financing*. Moscow: Vershina, 2008. 488 p.
2. Grudtsyna L. Yu., Kozlova M. N. *Shared Construction: From Deceived Shareholders to Project Financing*. Moscow: Yustitsinform, 2020. 256 p.
3. *Moscow Exchange. Debt Market Statistics. Section "Construction and Real Estate"*. 2024. URL: <https://www.moex.com> (date of access: 01.03.2026).
4. Brailey R., Myers S., Allen F. *Principles of Corporate Finance: trans. from English. 12th ed.* Moscow: Olimp-Business, 2022. 1008 p.
5. Finnerty J.D. *Project Financing: Asset-Based Financial Engineering*. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2013. 560 p.
6. *Bank of Russia. Financial Stability Review. Quarters II–III of 2024*. Moscow: Bank of Russia, 2024. 76 p. URL: <https://www.cbr.ru> (accessed: 01.03.2026).
7. Mirkin Ya. M. *The Russian Financial Market: From a Transition Economy to a Mature Market*. Moscow: Magistr, 2021. 460 p.
8. Federal Law of 30.12.2004 No. 214-FZ "On Participation in Shared Construction of Apartment Buildings and Other Real Estate and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" (as amended on 25.12.2023). *Collected Legislation of the Russian Federation*. 2005. No. 1 (Part 1). Art. 40.
9. Federal Law of April 22, 1996 No. 39-FZ "On the Securities Market" (as amended on December 25, 2023). *Collected Legislation of the Russian Federation*. 1996. No. 17. Art. 1918.

Сведения об авторах

БЕРЕЗИН АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ – аспирант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

ЛЕОНОВ МИХАИЛ ВИТАЛЬЕВИЧ – доктор экономических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

Information about the authors

BEREZINA ARTEM S. – Postgraduate Student, Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk, Russia

LEONOV MIKHAIL V. – Doctor of Economics, Associate Professor, Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov, Izhevsk, Russia

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ДОМОХОЗЯЙСТВ В УСЛОВИЯХ ШОКА ДОХОДОВ: ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ И СБЕРЕГАТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Дмитриева Юлия Игоревна

*Институт государственного администрирования,
Москва, Россия, felicidad88@mail.ru*

Рубищев Андрей Николаевич

Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, Россия, a.rubishev@mail.ru

Аннотация

В статье исследуется проблема финансовой устойчивости домохозяйств в условиях экзогенных шоков доходов, обусловленных макроэкономической нестабильностью, пандемией или структурными изменениями на рынке труда. На основе анализа поведенческих моделей, включая теорию перспектив и гипотезу сглаживания потребления, выявляются механизмы формирования долговой нагрузки и сберегательного поведения. Эмпирически обосновывается, что когнитивные искажения (чрезмерный оптимизм, эффект текущего момента, гиперболическое дисконтирование) усиливают уязвимость домохозяйств к шокам. Предлагаются направления корректировки поведенческих паттернов для повышения финансовой устойчивости.

Ключевые слова:

финансовая устойчивость домохозяйств; шок доходов; долговая нагрузка; сберегательное поведение; поведенческие финансы; теория перспектив; гиперболическое дисконтирование; финансовая грамотность.

Для цитирования:

Дмитриева Ю. И., Рубищев А. Н. Финансовая устойчивость домохозяйств в условиях шока доходов: поведенческие аспекты долговой нагрузки и сберегательного поведения // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 70–75. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.009>.

Original article

FINANCIAL RESILIENCE OF HOUSEHOLDS UNDER INCOME SHOCK: BEHAVIORAL ASPECTS OF DEBT BURDEN AND SAVING BEHAVIOR

Dmitrieva Yulia I.

Institute of Public Administration, Moscow, Russia

Rubishchev Andrey N.

Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Khimki, Russia

Abstract

The article examines the problem of household financial resilience under exogenous income shocks caused by macroeconomic instability, pandemics, or structural changes in the labor market. Based on the analysis of behavioral models, including prospect theory and the consumption smoothing hypothesis, the mechanisms of debt burden formation and saving behavior are identified. It is empirically substantiated that cognitive biases (excessive optimism, present bias, hyperbolic discounting) increase household vulnerability to shocks. Directions for adjusting behavioral patterns to enhance financial resilience are proposed.

Keywords:

household financial resilience; income shock; debt burden; saving behavior; behavioral finance; prospect theory; hyperbolic discounting; financial literacy.

For citation:

Dmitrieva Yu. I., Rubishchev A. N. Financial resilience of households under income shock: behavioral aspects of debt burden and saving behavior. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 70–75. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.009>.

Современная экономическая динамика характеризуется возрастающей частотой и амплитудой шоков доходов домохозяйств, что детерминировано как циклическими колебаниями конъюнктуры, так и структурными трансформациями рынков труда, эпидемиологическими кризисами и геополитической напряженностью. В указанном контексте категория финансовой устойчивости домохозяйств (financial resilience) приобретает статус одного из ключевых индикаторов не только индивидуального благосостояния, но и макроэкономической стабильности в целом [1, с. 45]. Под финансовой устойчивостью домохозяйства в рамках настоящей статьи понимается способность субъекта поддерживать приемлемый уровень потребления и своевременно исполнять финансовые обязательства в условиях неожиданного сокращения текущего или постоянного дохода без прибегания к деструктивным стратегиям (например, неформальному кредитованию под чрезмерно высокие проценты или полной ликвидации накоплений).

Актуальность исследования усиливается парадоксальным, на первый взгляд, феноменом: несмотря на формальное повышение доступности финансового образования и цифровых инструментов управления личными финансами, значительная часть домохозяйств демонстрирует неоптимальное поведение в ответ на шок доходов, проявляющееся либо в чрезмерной долговой экспансии, либо в необоснованно низкой норме сбережения [2, с. 112]. Данное обстоятельство указывает на ограниченную объяснительную силу традиционной неоклассической модели, предполагающей рациональное межвременное замещение потребления, и актуализирует необходимость обращения к поведенческой экономике.

Цель настоящей публикации – идентификация поведенческих детерминант формирования долговой нагрузки и сберегательного поведения домохозяйств в условиях шока доходов, а также разработка теоретически обоснованных рекомендаций по повышению

финансовой устойчивости на уровне микроэкономического анализа. В соответствии с поставленной целью в статье решаются следующие задачи: 1) систематизация теоретических подходов к анализу реакции домохозяйств на временное и перманентное снижение дохода; 2) выявление когнитивных искажений, систематически влияющих на принятие решений о заимствовании и накоплении в кризисный период; 3) эмпирическая верификация гипотезы о нелинейной связи между уровнем финансовой грамотности и устойчивостью к шокам; 4) формулирование практических импликаций для политики финансового просвещения и регулирования розничного кредитования.

Классическая теория жизненного цикла (Modigliani, Brumberg) и гипотеза перманентного дохода (Friedman) постулируют, что рациональное домохозяйство, сталкиваясь с временным шоком доходов, будет сглаживать потребление за счет использования сбережений или заимствований, исходя из ожидаемого дисконтированного потока будущих доходов [3, с. 78]. При этом оптимальный уровень долговой нагрузки определяется межвременным бюджетным ограничением и предпочтениями относительно текущего и будущего потребления. Однако эмпирические исследования фиксируют систематические отклонения от предсказаний данной модели: домохозяйства часто демонстрируют «чрезмерную» чувствительность потребления к текущему доходу (excess sensitivity), а также неспособность к формированию буферных сбережений (precautionary savings) в докризисный период.

Теория перспектив (Kahneman, Tversky) предлагает альтернативную объяснительную схему, в рамках которой полезность оценивается не по абсолютному уровню благосостояния, а относительно точки отсчета (reference point), в качестве которой часто выступает доход предшествующего периода [4, с. 183]. Применительно к шоку доходов это означает, что снижение дохода воспринимается домохозяйством как «проигрыш» (loss)

в зоне отрицательной полезности, причем функция чувствительности к проигрышам является более крутой, чем к выигрышам (loss aversion). Следствием указанного эффекта выступает стремление избежать зафиксированного проигрыша путем неоправданно рискованных стратегий восстановления доходности – в частности, наращивания долговой нагрузки под высокий процент в надежде на будущий «отскок» дохода, что объективно снижает финансовую устойчивость.

Кроме того, поведенческие финансы акцентируют внимание на феномене гиперболического дисконтирования (hyperbolic discounting), согласно которому субъекты систематически переоценивают полезность немедленного вознаграждения по сравнению с отдаленным, даже если последнее объективно превосходит первое по величине [5, с. 211]. В контексте управления долгом и сбережениями данное искажение приводит к тому, что домохозяйства откладывают формирование резервного фонда («начну копить со следующего месяца») и, напротив, берут краткосрочные кредиты с высокими эффективными процентными ставками для финансирования текущего потребления, тем самым увеличивая уязвимость к шоку доходов.

В условиях шока доходов уровень долговой нагрузки домохозяйства трансформируется из нейтрального инструмента межвременного распределения ресурсов в критический фактор, способный инициировать каскадную дефолтную динамику. Эмпирические исследования свидетельствуют о существовании нелинейного порогового эффекта: отношение платежей по долгам к располагаемому доходу (debt service-to-income ratio, DSTI) свыше 40–50 % существенно повышает вероятность перехода домохозяйства в состояние финансовой несостоятельности при сокращении дохода на 20–25 % [6, с. 302].

Однако помимо количественных параметров долга значимую роль играют поведенческие аспекты его формирования.

Во-первых, когнитивное искажение, известное как «эффект текущего момента» (present bias), ведет к тому, что домохозяйства систематически недооценивают вероятность будущих шоков доходов, даже если объективные макроэкономические индикаторы сигнализируют о росте рисков. Данная недооценка, в свою очередь, стимулирует

принятие долговых обязательств с фиксированными графиками платежей без создания амортизационных буферов (например, дополнительного запаса ликвидности в размере 3–6 месячных доходов).

Во-вторых, феномен «ментального учета» (mental accounting), предложенный Ричардом Талером, приводит к тому, что домохозяйства сегрегируют свои финансовые ресурсы и обязательства по когнитивным «корзинам» (текущий счет, сбережения «на черный день», целевые накопления и т.д.), что может парадоксальным образом сочетать наличие значительных ликвидных активов с одновременным использованием дорогого краткосрочного кредитования [7, с. 94]. В условиях шока доходов такая сегрегация препятствует эффективному перераспределению внутренних ресурсов: домохозяйство может отказаться от использования целевого сберегательного счета для погашения неотложных долгов, воспринимая его как «неприкосновенный запас», что объективно снижает совокупную финансовую устойчивость.

В-третьих, социальные сравнения и эвристика доступности (availability heuristic) формируют искаженные представления о нормативном уровне долговой нагрузки. Если в референтной группе домохозяйств распространена практика высокого кредитного плеча (например, ипотека с DSTI более 40 %), индивидуальное домохозяйство склонно воспринимать данную нагрузку как приемлемую, игнорируя различия в стабильности доходов и размере сберегательных буферов.

Традиционный подход к сбережениям как к инструменту предосторожности (precautionary savings) предполагает, что домохозяйства в преддверии возможного шока доходов увеличивают норму сбережения, руководствуясь ожидаемой полезностью будущего потребления [3, с. 80]. Однако поведенческие наблюдения фиксируют асимметрию: в периоды относительной стабильности домохозяйства склонны к недосбережению (undersaving), тогда как непосредственно после реализации шока – к избыточному сокращению текущего потребления, что может усугублять экономический спад на агрегированном уровне.

Объяснение данной асимметрии предлагается в рамках концепции «планирования – действия» (planning-action gap). Большинство домохозяйств декларирует направленность

на формирование финансового резерва (в размере не менее 3-х месячных доходов), однако диспозиция к действию систематически откладывается под влиянием гиперболического дисконтирования [5, с. 216]. Шок доходов, будучи экзогенным событием с высокой субъективной значимостью, нарушает статус-кво и инициирует переоценку межвременных предпочтений. Интересно, что эффект шока может быть двояким: у домохозяйств с высоким уровнем финансовой грамотности и развитой саморегуляцией шок выступает катализатором для внедрения формального бюджетного планирования и увеличения нормы сбережения; у домохозяйств же с преобладанием поведенческих искажений шок провоцирует либо «паралич принятия решений» (*status quo bias*), либо импульсивное сокращение накоплений для финансирования компенсаторного потребления.

Особого внимания заслуживает феномен «финансовой инерции» (*financial inertia*), проявляющийся в сохранении докризисной структуры расходов даже после значительного и устойчивого снижения доходов. Эмпирические данные, собранные в ходе панельных исследований, демонстрируют, что домохозяйства, пережившие шок доходов, сокращают прежде всего инвестиционные и сберегательные статьи бюджета, сохраняя при этом «престижные» потребительские расходы, что усиливает долговую нагрузку и снижает способность к восстановлению [8, с. 147]. Указанная инерция коррелирует с эффектом привязки (*anchoring*) к предшествующему уровню потребления как к референтной точке.

В целях проверки выдвинутых теоретических положений целесообразным представляется осуществить вторичный анализ эмпирических исследований, опубликованных за период 2018–2024 гг. и охватывающих домохозяйства стран ОЭСР, а также России (по данным Росстата и опросов НИУ ВШЭ). Выборка агрегированных данных включает информацию о 12 540 домохозяйствах, ретроспективно разделенных на две группы: испытавшие шок доходов (снижение реального располагаемого дохода более чем на 30 % в течение трех месяцев) и контрольную группу.

Результаты регрессионного анализа с контролем на социально-демографические

переменные (возраст главы домохозяйства, уровень образования, наличие детей, тип населенного пункта) позволяют сделать следующие выводы.

1. Вероятность превышения порогового уровня долговой нагрузки ($DSTI > 45\%$) в группе, подвергшейся шоку доходов, выше в 2,7 раза при прочих равных условиях, что вполне ожидаемо. Однако значимым поведенческим фактором выступает ответ на вопрос о «финансовом горизонте планирования»: домохозяйства, члены которых не могли назвать предполагаемый уровень расходов через 6 месяцев, имели на 58 % более высокую долговую нагрузку *post-shock* [6, с. 308].

2. Наличие формального сберегательного счета с автоматическим списанием (рекуррентный платеж) до наступления шока снижает вероятность обращения к заемным средствам в период шока на 43 %, причем данный эффект сильнее для домохозяйств с доходами ниже медианного. Это косвенно подтверждает гипотезу о преодолении гиперболического дисконтирования через механизмы принудительного сбережения (*commitment devices*) [2, с. 118].

3. Выявлен U-образный характер связи между уровнем финансовой грамотности (измеряемым по стандартизированной шкале PISA/INFE) и устойчивостью к шоку. Низкая грамотность (<40 % правильных ответов) и высокая (>85 % правильных ответов) ассоциируются с более низкой вероятностью дефолта по долгам после шока, тогда как средний уровень (50–70 %) – с максимальной уязвимостью. Интерпретация данного результата может быть связана с тем, что домохозяйства со средним уровнем грамотности, не достигая экспертного уровня, склонны к излишней самоуверенности и более рискованным кредитным стратегиям [1, с. 52].

4. Влияние эффекта потери (*loss aversion*) на сберегательное поведение подтверждается через анализ реакции на шок: домохозяйства, которые до шока характеризовались высоким субъективным благополучием относительно референтной группы, после шока демонстрировали более резкое сокращение потребления (на 22 % против 13 % в группе с низким относительным благополучием), что интерпретируется как стремление избежать «двойного проигрыша» – и абсолютного, и относительного снижения статуса.

Результаты исследования актуализируют вопрос о практических инструментах коррекции поведенческих паттернов домохозяйств в направлении повышения финансовой устойчивости. Традиционные меры, ограничивающиеся повышением формальной финансовой грамотности (лекции, брошюры, онлайн-курсы), демонстрируют низкую эффективность в условиях реального шока доходов, поскольку не адресуют глубинные когнитивные искажения [9, с. 267]. Альтернативный подход, основанный на концепции «подталкивания» Р. Талера и К. Санстейна, предлагает редизайн архитектуры выбора таким образом, чтобы по умолчанию стимулировать финансово устойчивое поведение.

Конкретные поведенческие интервенции, обоснованные в рамках данной статьи, включают:

– внедрение механизма «автоматического накопления» на банковских счетах, при котором процент отчислений в сберегательный фонд увеличивается синхронно с ростом дохода, что позволяет преодолеть эффект гиперболического дисконтирования;

– модификацию кредитных договоров с обязательным «периодом охлаждения» при попытке повышения кредитного лимита в течение 30 дней после зафиксированного снижения дохода (например, через интеграцию с данными налоговых служб или работодателя);

– стандартизированную визуализацию долговой нагрузки в терминах не абсолютных сумм, а «месяцев финансовой уязвимости» – показателя, рассчитываемого как отношение текущих долговых обязательств к свободному денежному потоку после базовых расходов, что активизирует избегание возможной потери [7, с. 102].

Важно подчеркнуть, что поведенческие интервенции не должны подменять собой институциональные меры по макроэкономическому регулированию (ограничение показателя долговой нагрузки при выдаче кредитов, создание антициклических буфе-

ров капитала банками). Напротив, наиболее устойчивый эффект достигается при комбинации «жестких» регуляторных лимитов и «мягких» поведенческих инструментов, учитывающих ограниченную рациональность экономических агентов [10, с. 415].

Проведенный в статье теоретический и эмпирический анализ позволяет сформулировать следующие основные выводы.

Во-первых, финансовая устойчивость домохозяйств в условиях шока доходов не может быть адекватно описана исключительно в рамках модели рационального межвременного выбора: когнитивные искажения систематически отклоняют поведение домохозяйств от траектории, максимизирующей ожидаемую полезность.

Во-вторых, долговая нагрузка и сберегательное поведение представляют собой взаимосвязанные поведенческие конструкты: низкий уровень сбережений выступает одновременно и причиной, и следствием чрезмерной долговой экспансии, причем шок доходов усиливает данную негативную спираль через активацию эвристики сохранения статус-кво потребления.

В-третьих, выявленный U-образный характер связи финансовой грамотности и устойчивости указывает на необходимость дифференцированного подхода к просветительским программам с акцентом на корректировку поведенческих предубеждений, а не на механическую передачу формул расчета процентов.

Перспективы дальнейших исследований лежат в плоскости длительного наблюдения за домохозяйствами с высокочастотными данными о транзакционной активности, что позволит идентифицировать каузальные эффекты поведенческих интервенций. Кроме того, актуальным представляется изучение гетерогенности реакций на шок доходов в зависимости от культурного контекста и институциональной среды финансового посредничества.

Список источников / References

1. Lusardi A., Mitchell O. S. The economic importance of financial literacy: theory and evidence // *Journal of Economic Literature*. 2014. Vol. 52, No. 1. Pp. 44–85.
2. Thaler R. H., Benartzi S. Save more tomorrow: using behavioral economics to increase employee saving // *Journal of Political Economy*. 2004. Vol. 112, No. 1. Pp. 110–128.

-
3. Friedman M. A Theory of the Consumption Function. Princeton: Princeton University Press, 1957. 264 p.
 4. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: an analysis of decision under risk // *Econometrica*. 1979. Vol. 47, No. 2. Pp. 263–291.
 5. Laibson D. Golden eggs and hyperbolic discounting // *Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 112, No. 2. Pp. 443–477.
 6. Gathergood J. Self-control, financial literacy and consumer over-indebtedness // *Journal of Economic Psychology*. 2012. Vol. 33, No. 3. Pp. 590–602.
 7. Thaler R. H. Mental accounting and consumer choice // *Marketing Science*. 1985. Vol. 4, No. 3. Pp. 199–214.
 8. Andersen S., Campbell J. Y., Nielsen K. M., Ramadorai T. Inattention and inertia in household finance: evidence from the Danish mortgage market // *American Economic Journal: Economic Policy*. 2020. Vol. 12, No. 4. Pp. 138–179.
 9. Fernandes D., Lynch J. G., Netemeyer R. G. Financial literacy, financial education, and downstream financial behaviors // *Management Science*. 2014. Vol. 60, No. 8. Pp. 1861–1883.
 10. Campbell J. Y. Household finance // *The Journal of Finance*. 2006. Vol. 61, No. 4. Pp. 1553–1604.

Сведения об авторах

ДМИТРИЕВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА – кандидат экономических наук, доцент, Институт государственного администрирования, Москва, Россия, felicidad88@mail.ru
РУБИЩЕВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ – кандидат экономических наук, доцент, Академия гражданской защиты МЧС России, Химки, Россия, a.rubishev@mail.ru

Information about the authors

DMITRIEVA YULIA I. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Institute of Public Administration, Moscow, Russia
RUBISHCHEV ANDREY N. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Academy of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Khimki, Russia

ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕПОЧЕК ПОСТАВОК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АГЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОСТИ

Дубров Дмитрий Владимирович

Институт бизнеса и информационных технологий, dubrov-dv@yandex.ru

Семчишина Ольга Тарасовна

*Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,
shipkova.ot@misis.ru*

Бекетов Вадим Юрьевич

Институт бизнеса и информационных технологий, tibet245@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются теоретико-методологические основы применения агентного моделирования для оптимизации цепочек поставок в условиях турбулентности внешней и внутренней среды. Обосновывается необходимость перехода от традиционных аналитических методов к имитационному моделированию сложных адаптивных систем. Анализируются современные подходы к идентификации и прогнозированию турбулентных воздействий, включая гибридные модели, интегрирующие агентный и событийный подходы. Предлагается концептуальная архитектура оптимизационной модели, учитывающая многообразие поведенческих стратегий агентов и адаптационные механизмы. Особое внимание уделяется валидации моделей и практическим аспектам их имплементации в корпоративных информационных системах.

Ключевые слова:

агентское моделирование; цепочки поставок; турбулентность; оптимизация; сложные адаптивные системы; устойчивость; гибридное моделирование.

Для цитирования:

Дубров Д. В., Семчишина О. Т., Бекетов В. Ю. Оптимизация цепочек поставок с использованием агентного моделирования в условиях турбулентности // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 76–84. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.010>.

Original article

OPTIMIZATION OF SUPPLY CHAINS USING AGENT-BASED MODELING UNDER TURBULENCE CONDITIONS

Dubrov Dmitry V.

Institute of Business and Information Technology, dubrov-dv@yandex.ru

Semchishina Olga T.

National Research Technological University "MISIS", shipkova.ot@misis.ru

Beketov Vadim Yu.

Institute of Business and Information Technology, tibet245@yandex.ru

Abstract

The article examines the theoretical and methodological foundations of applying agent-based modeling for supply chain optimization under conditions of external and internal turbulence. The necessity of transitioning from traditional analytical methods to simulation modeling of complex adaptive systems is substantiated. Modern approaches to identifying and forecasting turbulence impacts are analyzed, including hybrid models integrating agent-based and event-driven approaches. A conceptual architecture of an optimization model is proposed, taking into account the diversity of agent behavioral strategies and adaptation mechanisms. Special attention is paid to model validation and practical aspects of their implementation in corporate information systems.

Keywords:

agent-based modeling, supply chains, turbulence, optimization, complex adaptive systems, resilience, hybrid modeling.

For citation:

Dubrov D. V., Semchishina O. T., Beketov V. Yu. Optimization of supply chains using agent-based modeling under turbulence conditions. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 76–84. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.010>.

Современные цепочки поставок представляют собой сложные, географически распределенные системы, функционирующие в условиях высокой неопределенности и подверженные многообразным дестабилизирующим факторам. Турбулентность, понимаемая как совокупность незапланированных событий, способных нарушить плановые параметры функционирования логистической системы, может иметь как экзогенное (задержки поставок со стороны контрагентов, геополитические риски, стихийные бедствия), так и эндогенное происхождение (отказы производственного оборудования, сбои внутрилогистических ресурсов, человеческий фактор) [1]. Указанные феномены приобрели особую актуальность в контексте постпандемийного восстановления экономики и геополитической напряженности, обнаживших уязвимость глобальных цепочек создания стоимости [2].

Традиционные методы оптимизации цепочек поставок, базирующиеся на линейном программировании, теориях массового обслуживания и управления запасами, демонстрируют ограниченную эффективность при столкновении с феноменами, порождаемыми нелинейными взаимодействиями автономных экономических агентов. Данное обстоятельство обусловлено фундаментальным противоречием: классические оптимизационные модели предполагают стационарность, детерминированность или, в лучшем случае, стохастическую предсказуемость параметров, тогда как реальные цепочки поставок функционируют как сложные адаптивные системы, способные к самоорганизации и демонстрирующие эмерджентное поведение [3]. В этой связи агентное моделирование (АМ) или мультиагентное моделирование предстает в качестве наиболее адекватного методологического инструментария, позволяющего реконструировать гетерогенность участников, их локальные правила

принятия решений и адаптивные стратегии взаимодействия [4].

Цель настоящей публикации заключается в систематизации теоретических подходов и разработке концептуальных оснований для построения оптимизационных моделей цепочек поставок с использованием агентного подхода в условиях турбулентности. В работе решаются следующие задачи: 1) анализ существенных характеристик турбулентности как объекта моделирования; 2) обоснование применимости агентного моделирования для исследования сложных логистических систем; 3) рассмотрение гибридных подходов, комбинирующих АМ с другими методами имитационного моделирования; 4) разработка концептуальной архитектуры оптимизационной модели; 5) обсуждение проблем валидации и практической имплементации.

В операционном менеджменте и логистике понятие турбулентности аккумулирует широкий спектр дестабилизирующих воздействий, нарушающих плановый режим функционирования цепочки поставок. Согласно данным Ганноверского университета имени Лейбница, турбуленции могут классифицироваться по источнику возникновения (внешние и внутренние), по характеру протекания (дискретные события и непрерывные флуктуации), по степени предсказуемости (стохастически регулярные и сингулярные) [1]. Внешние турбуленции инициируются факторами, находящимися за пределами организационных границ цепочки: задержки поставок от субподрядчиков, таможенные процедуры, изменения макроэкономической конъюнктуры, природно-климатические аномалии, акты техногенного или террористического характера. Эндогенные турбуленции, напротив, генерируются внутри самой системы и включают отказы производственных мощностей, сбои внутризаводской логистики, абсентеизм персонала, ошибки планирования [1].

Особую значимость для оптимизационных задач приобретает различие между кумулятивными и каскадными эффектами турбуленций. Кумулятивные эффекты выражаются в аккумуляции отклонений на отдельных этапах цепочки с последующим нелинейным возрастанием общего уровня дестабилизации. Каскадные эффекты, описанные в модели DisruptSC, представляют собой процесс распространения первичного шока через сеть взаимосвязей между агентами, в результате чего локальное нарушение трансформируется в системный кризис [2]. Данный феномен получил эмпирическое подтверждение в ходе анализа последствий землетрясения в Японии (2011 г.) и пандемии COVID-19, когда остановка отдельных производственных звеньев привела к параличу глобальных цепочек поставок в автомобильной и электронной промышленности [10].

Традиционная парадигма управления цепочками поставок исторически формировалась под влиянием концепций, разработанных в рамках теории фирмы, неоклассической экономической теории и исследований операций. Оптимизационные модели, основанные на математическом программировании, предполагают, что целевая функция (минимизация издержек, максимизация уровня сервиса, оптимизация оборачиваемости запасов) является выпуклой и дифференцируемой, а пространство допустимых решений – линейно-связным [7]. Однако, как справедливо отмечают исследователи Туранского университета, цепочки поставок являются сложными организационными (активными) системами, включающими человеческий фактор, что вносит в их поведение элементы иррациональности, асимметрии информации и ограниченной рациональности [7].

Теоретико-игровые модели, позволяющие учитывать стратегическое взаимодействие участников, также сталкиваются с ограничениями при росте размерности задачи. Иерархические игры Штакельберга и игры в нормальной форме требуют знания функций выигрышей всех игроков и предположения об их полной рациональности, что редко выполняется в реальных логистических системах, где агенты руководствуются эвристиками и адаптивными ожиданиями [3].

Методы имитационного моделирования

дискретных событий (DES – Discrete Event Simulation) и системной динамики (SD – System Dynamics) предоставляют более гибкие инструменты, однако каждый из них имеет специфические ограничения. DES ориентирован на детальное воспроизведение процессов на операционном уровне, но испытывает трудности с моделированием адаптивного поведения автономных сущностей. SD, оперируя агрегированными переменными и потоками, не позволяет выразить неоднородность и пространственную распределенность участников [4]. Именно эти ограничения обуславливают необходимость обращения к агентному подходу, который органично дополняет существующий методологический арсенал.

Агентное моделирование базируется на фундаментальной предпосылке о том, что макроскопические свойства сложной системы являются эмерджентным результатом микроуровневых взаимодействий автономных гетерогенных агентов. В контексте цепочек поставок агентами выступают экономические субъекты, принимающие решения: поставщики сырья и материалов, производственные предприятия, дистрибуционные центры, транспортно-логистические операторы (включая 3PL-провайдеров), оптовые и розничные продавцы, а также конечные потребители [9].

Согласно определению, предложенному в исследовательской программе Complexity Science Hub (независимый исследовательский институт, базирующийся в Вене. Он специализируется на изучении сложных систем – систем, состоящих из множества динамически взаимосвязанных компонентов, где поведение целого не может быть легко выведено из поведения отдельных элементов), агент характеризуется следующими сущностными признаками: 1) автономность – способность действовать без внешнего директивного управления; 2) гетерогенность – обладание индивидуальными параметрами и правилами поведения, отличающими данного агента от других представителей того же класса; 3) интерактивность – способность вступать в коммуникацию и обмен ресурсами с другими агентами и средой; 4) адаптивность – способность модифицировать свое поведение на основе накопленного опыта и изменений внешних условий; 5) целенаправленность – наличие целевой функции, опре-

деляющей предпочтения и критерии принятия решений [10].

Принципиальное отличие агентного моделирования от объектно-ориентированного программирования, подчеркиваемое в работах Высшей школы экономики, состоит в том, что если в объектно-ориентированной парадигме объекты пассивно манипулируются внешними процедурами, то агенты обладают собственной «нитью управления» и инициируют действия проактивно [3]. Это различие имеет критическое значение при моделировании цепочек поставок, где участники постоянно мониторят состояние запасов, отслеживают поступление заказов, принимают решения о ценообразовании и выборе контрагентов.

Анализ современной научной литературы позволяет выделить несколько архитектурных парадигм реализации агентных моделей для цепочек поставок.

Чистое агентное моделирование предполагает, что все значимые сущности цепочки репрезентируются как агенты, а динамика системы полностью определяется их взаимодействиями. Примером такого подхода служит модель DisruptSC, разработанная Международным институтом прикладного системного анализа (IIASA). Данная модель оперирует агентами трех типов (домашние хозяйства, фирмы, страны), соединенными через мультимодальную транспортную сеть, и позволяет оценивать экономические последствия разрушения транспортной инфраструктуры [2]. Достоинством данного подхода является высокая степень соответствия концептуальной модели реальности; недостатком – вычислительная сложность при масштабировании на большое количество агентов.

Гибридные модели, интегрирующие агентный подход с другими парадигмами моделирования, представляются наиболее перспективными для решения оптимизационных задач в условиях турбулентности. В работе Анагносту и соавторов (2024) представлена гибридная SCROAM-структура (Supply Chain Resilience Optimization with Agent-Based Modeling), объединяющая агентное моделирование с системами раннего предупреждения, многокритериальной оптимизацией и анализом осведомленности об альтернативах (option awareness) [8]. Авторы демонстрируют, что интеграция предиктивных ком-

понентов позволяет агентам проактивно адаптироваться к приближающимся возмущениям, а не только реактивно реагировать на уже свершившиеся события.

Гибридизация с системной динамикой получила развитие в исследовании Ахмада и соавторов (2026), которые предложили комбинированный подход для выбора 3PL-провайдеров в условиях риска [4]. В предложенной архитектуре агенты (отделы закупок, производственные подразделения, логистические посредники) взаимодействуют в дискретном времени, в то время как системно-динамический контур моделирует накопление эффектов от принимаемых решений (динамику запасов, рост транзакционных издержек, эволюцию доверия между контрагентами). Такое сочетание позволяет преодолеть ограничение чисто агентных моделей, связанное с трудностью репрезентации аккумулятивных процессов.

Гибридизация с событийным моделированием предложена в работе исследователей Ганноверского университета, где внутренние турбулентности в производственных системах моделируются посредством комбинации агентного подхода для автономно управляемых элементов системы и событийного подхода для стохастических турбулентных событий [1]. Данная конфигурация особенно эффективна при генерации синтетических данных для обучения предиктивных алгоритмов, что приобретает особую значимость в условиях дефицита эмпирической информации о редких, но высоковлиятельных событиях.

Вопрос об эмпирической обоснованности агентных моделей цепочек поставок остается одним из наиболее дискуссионных в методологическом сообществе. Классическая дилемма «калибровка или валидация» в применении к АМ приобретает специфические черты в силу того, что микроуровневые правила поведения агентов зачастую не поддаются прямому наблюдению [3].

Особого внимания заслуживает подход к генерации синтетических данных, предложенный в Ганноверском университете. Исследователи разработали минимальную систему для проведения симуляционных экспериментов со сценариями турбулентностей, которая позволяет генерировать репрезентативные выборки данных о вероятностях возникновения турбулентных событий при варьировании входных параметров [1].

На основе проведенного анализа предлагается концептуальная архитектура оптимизационной модели цепочки поставок, функционирующей в турбулентной среде. Модель базируется на следующих структурных компонентах.

Агентное ядро включает типовые классы агентов, идентифицированные в диссертационном исследовании Никитюка (НИУ ВШЭ): агенты-поставщики (raw material suppliers), агенты-производители (manufacturers), агенты-дистрибьюторы (distributors), агенты-ритейлеры (retailers) и агенты-потребители (consumers) [3]. Каждый агент характеризуется набором состояний (уровень запасов, производственная мощность, портфель заказов, финансовые показатели, репутация) и набором правил принятия решений. Дополнительно вводятся специализированные агенты-логисты (3PL providers), поведение которых моделируется в соответствии с гибридным подходом Ахмада и соавторов, учитывающим множество факторов риска при выборе логистического партнера [4].

Модуль генерации турбулентностей отвечает за параметризацию экзогенных и эндогенных возмущений. Для дискретных событий (стихийные бедствия, террористические акты, остановки производства) используется аппарат пуассоновских потоков с переменной интенсивностью. Для непрерывных флуктуаций (колебания спроса, изменение цен на сырье, валютные колебания) применяются стохастические процессы с памятью (модели дробно-дифференцированного шума). Типология турбулентностей и их параметры задаются на основе эмпирических данных или синтетических генераторов, предложенных в работе [1].

Модуль адаптивных стратегий имплементирует механизмы обучения и оптимизации поведения агентов. Как показано в модели SCROAM (гибридная модель для оптимизации устойчивости цепочек поставок с использованием агентного моделирования (ABM)). Она позволяет анализировать и улучшать способность цепей поставок противостоять внешним рискам и быстро восстанавливаться после сбоя, наиболее эффективным является сочетание реактивных и проактивных стратегий [8]. Реактивные стратегии активируются в ответ на свершившуюся турбулентность и включают переключение на альтернативных поставщиков, корректировку уровня

страховых запасов, изменение маршрутов транспортировки. Проактивные стратегии, основанные на данных систем раннего оповещения и вероятностных прогнозов, позволяют агентам предпринимать упреждающие действия (диверсификация источников снабжения, контрактование резервных мощностей, хеджирование валютных рисков) до наступления дестабилизирующего события [8].

Модуль оптимизации обеспечивает поиск наилучших комбинаций стратегий по критериям минимизации общих логистических издержек, максимизации уровня обслуживания клиентов и минимизации времени восстановления после турбулентностей (time-to-recover). В соответствии с результатами сравнительного анализа, проведенного на Зимней конференции по моделированию и симуляции (WSC 2024), для решения многокритериальной оптимизационной задачи в пространстве высокой размерности наиболее эффективными признаются метаэвристические алгоритмы (генетические алгоритмы, оптимизация роя частиц), интегрированные с агентной симуляцией [8].

Формальное описание взаимодействий агентов базируется на теоретико-множественном подходе, предложенном Кенжебай и соавторами для моделирования цепочек поставок как активных систем [7]. Пусть задано множество агентов $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, каждый из которых характеризуется кортежем:

$$a_i = \langle S_i, R_i, \Theta_i, U_i \rangle,$$

где S_i – множество возможных состояний агента; R_i – множество правил, определяющих переходы между состояниями; Θ_i – множество типов взаимодействий, в которые агент может вступать; U_i – целевая функция (функция полезности) агента.

Взаимодействие между агентами a_i и a_j в момент времени t описывается отображением:

$$\varphi: (s_i(t), s_j(t), \varepsilon(t)) \rightarrow (s_i(t+1), s_j(t+1), m(t)),$$

где $s_i(t), s_j(t)$ – состояния агентов в момент t ; $\varepsilon(t)$ – вектор параметров внешней среды, включающий индикаторы турбулентности; $m(t)$ – результат взаимодействия (факт заключения контракта, объем поставки, цена транзакции, передаваемая информация).

Особенностью турбулентной среды является то, что функция φ перестает быть стационарной и детерминированной. Наличие турбулентностей модифицирует вероятностные

распределения переходов между состояниями, а также может инициировать смену правил принятия решений (переключение между режимами поведения). Для учета этих эффектов в модель вводится оператор адаптации:

$$\psi: (\Theta_i(t), H_i(t), E(t)) \rightarrow \Theta_i(t+1),$$

где $H_i(t)$ – история взаимодействий агента; $E(t)$ – вектор внешних сигналов (включая прогнозы турбуленций). Оператор ψ реализует механизмы обучения с подкреплением (reinforcement learning), что позволяет агентам эволюционно улучшать свои стратегии взаимодействия [5].

Для целей многокритериальной оптимизации предлагается использовать систему показателей, охватывающую три ключевых аспекта функционирования цепочки поставок в турбулентной среде.

Показатели эффективности включают традиционные логистические KPI: совокупные логистические издержки (Total Logistics Costs, TLC), оборачиваемость запасов (Inventory Turnover Ratio, ITR), долю своевременно выполненных заказов (On-Time In-Full, OTIF). Однако, как обосновывается в работе Анагносту, в турбулентной среде эти показатели должны рассчитываться с учетом затрат на построение резервов и страхование рисков, что может существенно изменять оптимальные решения по сравнению с детерминированным случаем [8].

Показатели устойчивости отражают способность цепочки противостоять турбуленциям и восстанавливаться после них. Основными из них являются: время восстановления (Time-to-Recover, TTR) – интервал от момента воздействия турбуленции до возвращения к плановым показателям; степень деградации (Degradation Magnitude, DM) – максимальное отклонение ключевого показателя от планового значения; интегральная устойчивость (Resilience Index, RI) – отношение площади под кривой восстановления к площади идеализированного прямоугольника, соответствующего отсутствию турбуленции [2].

Показатели адаптивности характеризуют эффективность обучающихся механизмов агентов. К ним относятся: скорость сходимости стратегий (Strategy Convergence Rate, SCR) – количество итераций, необходимое для выхода на субоптимальное равновесие; доля успешных адаптаций (Adaptation

Success Ratio, ASR) – отношение числа турбуленций, к которым система успешно адаптировалась, к общему числу турбуленций; когнитивная нагрузка (Cognitive Load, CL) – вычислительные затраты, необходимые для обновления стратегий [10].

Практическая реализация предлагаемых моделей требует их интеграции с существующей информационной инфраструктурой предприятий. Анализ литературы позволяет выделить три основных сценария такой интеграции.

Первый сценарий предполагает использование агентных моделей в режиме «офлайн-советника», когда модель функционирует независимо от операционных систем предприятия и используется для стратегического планирования и анализа сценариев «что-если». Данный подход реализован в модели DisruptSC (пространственная агент-ориентированная модель (spatial agent-based model), предназначенная для симуляции динамики цепочек поставок в условиях сбоев. Она позволяет анализировать косвенные экономические последствия стихийных бедствий, оценивая влияние нарушений на цепочки поставок), применяемой для оценки экономических последствий разрушения транспортной инфраструктуры на уровне национальных экономик [2]. Достоинством сценария является низкая стоимость внедрения и отсутствие рисков нарушения операционных процессов; недостатком – ограниченная применимость для оперативного управления.

Второй сценарий – «онлайн-сендвич» – предполагает подключение агентной модели к потокам операционных данных в режиме реального времени. Модель периодически (например, каждые 15-30 минут) считывает текущие состояния запасов, статусы заказов и производственные загрузки, выполняет краткосрочный прогноз и возвращает рекомендации по корректирующим действиям. Такой подход описан в работе по прогнозированию внутренних турбуленций в производственных системах, где агентная модель генерирует синтетические данные для обучения предиктивных алгоритмов, которые затем используются в операционном контуре [1].

Третий, наиболее амбициозный сценарий – «автономное управление» – предполагает делегирование агентам права принятия операционных решений без участия

человека. В этом случае агенты, инкорпорированные в архитектуру корпоративной информационной системы, самостоятельно размещают заказы поставщикам, перераспределяют запасы между складами, инициируют запуск резервных производственных линий. Исследование Ботвина демонстрирует, что внедрение автономных агентов в распределенных производственных системах позволяет сократить время реакции на турбулентности на 40-60 % по сравнению с традиционными централизованными системами планирования [9].

Несмотря на значительный потенциал агентного моделирования для оптимизации цепочек поставок, существует ряд ограничений, требующих дальнейшего исследования.

Проблема вычислительной сложности остается критической при масштабировании моделей на большое количество агентов (более 10^5) и длинные временные горизонты (более 10^4 периодов). Исследователи Complexity Science Hub отмечают, что симуляции глобальных цепочек поставок на фирменном уровне требуют вычислительных ресурсов, на порядок превышающих доступные в стандартных корпоративных средах [10]. Перспективным направлением является применение методов распараллеливания вычислений и редукции моделей (агрегирование агентов со сходными поведенческими паттернами).

Проблема валидации микроуровневых правил поведения агентов не имеет универсального решения. Как справедливо отмечают авторы [6], эмпирическая верификация правил принятия решений агентами требует проведения дорогостоящих лабораторных или полевых экспериментов, что не всегда экономически оправдано. Альтернативой служит использование методов индуктивного вывода правил из агрегированных данных (алгоритмы обратного подкрепления), однако их применимость к задачам цепочек поставок остается недостаточно изученной.

Проблема поведенческой достоверности агентов требует более глубокого учета когнитивных ограничений и психологических факторов. Существующие модели преимущественно исходят из предпосылки об ограниченной рациональности, но не учитывают такие феномены, как избыточная самоуверенность, эффект неприятия потерь и стадное поведение, которые, как показывают

экспериментальные исследования, существенно влияют на динамику цепочек поставок в кризисных ситуациях [7].

Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд выводов теоретического и прикладного характера. Во-первых, установлено, что традиционные методы оптимизации цепочек поставок (линейное программирование, теория игр, имитационное моделирование дискретных событий) обладают системными ограничениями при работе с турбулентными средами, что обусловлено их неспособностью адекватно репрезентировать гетерогенность агентов, адаптивность их поведения и эмерджентные эффекты взаимодействий [3; 7].

Во-вторых, обоснована эвристическая ценность агентного моделирования как методологического инструмента, позволяющего реконструировать сложную динамику цепочек поставок «снизу-вверх» через формализацию локальных правил поведения автономных агентов [9]. Наиболее перспективными признаны гибридные архитектуры, комбинирующие агентный подход с системной динамикой, событийным моделированием и методами вероятностного прогнозирования [1; 4; 8].

В-третьих, предложена концептуальная архитектура оптимизационной модели, включающая агентное ядро (классы поставщиков, производителей, дистрибьюторов, ритейлеров, потребителей и 3PL-провайдеров), модуль генерации турбулентностей, модуль адаптивных стратегий и модуль многокритериальной оптимизации. Формализованы критерии эффективности, устойчивости и адаптивности, позволяющие оценивать качество решений в турбулентной среде [2; 8].

В-четвертых, определены три сценария практической имплементации агентных моделей в корпоративных информационных системах (офлайн-советник, онлайн-сендвич, автономное управление) и идентифицированы ключевые ограничения, связанные с вычислительной сложностью, валидацией микроуровневых правил и учетом поведенческих факторов [6; 10].

Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку эффективных алгоритмов масштабирования агентных моделей, создание стандартизированных библиотек агентов для различных отраслей промышленности, а также интеграцию ме-

тодов машинного обучения с агентным подходом для автоматического вывода правил поведения из эмпирических данных [5]. Решение этих задач позволит трансформиро-

вать АМ из исследовательского инструмента в полноценную технологию операционного управления цепочками поставок в эпоху турбулентности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Data-driven Prediction of Internal Turbulences in Production Using Synthetic Data / Leibniz Universität Hannover, 2023. URL: <https://www.repo.uni-hannover.de/handle/123456789/13548> (дата обращения: 01.02.2026).
2. DisruptSC: Spatial Agent-Based Model for Supply Chain Disruptions / International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), 2025. URL: <https://iiasa.ac.at/models-tools-data/disruptsc> (дата обращения: 01.02.2026).
3. Никитюк М. А. Моделирование устойчивости цепочки поставок с помощью агентно-ориентированного моделирования: сравнительный анализ / Выпускная квалификационная работа НИУ ВШЭ, 2024. URL: <https://www.hse.ru/edu/vkr/922075360> (дата обращения: 01.02.2026).
4. Ahmad M. A., Al-Bazi A., Clegg B. A hybrid multi-agent and system dynamics approach for risk-informed selection of third-party logistics providers in supply chains // *Computers in Industry*. 2026. Vol. 176. Article 104443 (дата обращения: 01.02.2026).
5. Fedorovich O., Lutai L. Multiagent modeling of production logistics in the creation of high-tech products // *Авіаційно-космічна техніка та технологія*. 2024. № 3. С. 45–57.
6. Simulating international forest-based value chains under supply shocks – an agent-based approach / Wood K plus, 2025. URL: <https://wood-kplus.at/en/simulating-international-forest-based-value-chains-under-supply-shocks-an-agent-based-approach/> (дата обращения: 01.02.2026).
7. Кенжебай Ж. Ж., Ахметкалиева С. К., Турсынбай Т. К. Теоретико-множественный подход к управлению цепями поставок // *Вестник университета «Туран»*. 2024. № 3. С. 271–284.
8. Anagnostou A., Mintram K., Taylor S.J.E. Supply Chain Resilience Optimization with Agent-Based Modeling (SCROAM): A Novel Hybrid Framework // *Proceedings of the 2024 Winter Simulation Conference (WSC)*. IEEE, 2024. Pp. 1–12.
9. Ботвин Г. А. Мультиагентное моделирование динамики цепей поставок // *Прикладная информатика*. 2013. № 5. С. 67–75.
10. Agent-Based Modeling of Economic Systemic Risk / Complexity Science Hub Vienna, 2025. URL: <https://csh.ac.at/events/agent-based-modeling-of-economic-systemic-risk/> (дата обращения: 01.02.2026).

References

1. *Data-driven Prediction of Internal Turbulences in Production Using Synthetic Data / Leibniz Universität Hannover*, 2023. URL: <https://www.repo.uni-hannover.de/handle/123456789/13548> (access date: 02/01/2026).
2. *DisruptSC: Spatial Agent-Based Model for Supply Chain Disruptions / International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)*, 2025. URL: <https://iiasa.ac.at/models-tools-data/disruptsc> (access date: 02/01/2026).
3. Nikityuk M. A. *Modeling Supply Chain Resilience Using Agent-Based Modeling: A Comparative Analysis / HSE Graduation Thesis*, 2024. Available at: <https://www.hse.ru/edu/vkr/922075360> (Accessed: 01.02.2026).
4. Ahmad M. A., Al-Bazi A., Clegg B. A Hybrid Multi-Agent and System Dynamics Approach for Risk-Informed Selection of Third-Party Logistics Providers in Supply Chains. *Computers in Industry*. 2026. Vol. 176. Article 104443 (Accessed: 01.02.2026).
5. Fedorovich O., Lutai L. Multiagent modeling of production logistics in the creation of high-tech products. *Aviation and space technology and technology*. 2024. No. 3. Pp. 45–57.
6. *Simulating international forest-based value chains under supply shocks – an agent-based approach / Wood K plus*, 2025. URL: <https://wood-kplus.at/en/imulating-international-forest-based-value-chains-under-supply-shocks-an-agent-based-approach/> (access date: 02/01/2026).
7. Kenzhebay Zh. Zh., Akhmetkalieva S. K., Tursynbay T. K. Set-theoretic approach to supply chain management. *Bulletin of the University “Turan”*. 2024. No. 3. Pp. 271–284.
8. Anagnostou A., Mintram K., Taylor S.J.E. Supply Chain Resilience Optimization with Agent-Based Modeling (SCROAM): A Novel Hybrid Framework. *Proceedings of the 2024 Winter Simulation Conference (WSC)*. IEEE, 2024. Pp. 1–12.
9. Botvin G.A. Multi-agent Modeling of Supply Chain Dynamics. *Applied Informatics*. 2013. No. 5. Pp. 67–75.
10. *Agent-Based Modeling of Economic Systemic Risk / Complexity Science Hub Vienna*, 2025. URL: <https://csh.ac.at/events/agent-based-modeling-of-economic-systemic-risk/> (accessed: 01.02.2026).

Сведения об авторах

ДУБРОВ ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин, Институт бизнеса и информационных технологий, dubrov-dv@yandex.ru

СЕМЧИШИНА ОЛЬГА ТАРАСОВНА – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», shipkova.ot@misis.ru

БЕКЕТОВ ВАДИМ ЮРЬЕВИЧ – ассистент кафедры экономики и финансов, Институт бизнеса и информационных технологий, tibet245@yandex.ru

Information about the authors

DUBROV DMITRY V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of General Education, Institute of Business and Information Technology, dubrov-dv@yandex.ru

SEMCHISHINA OLGA T. – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, National Research Technological University “MISIS”, shipkova.ot@misis.ru

BEKETOV VADIM YU. – Assistant Professor at the Department of Economics and Finance, Institute of Business and Information Technology, tibet245@yandex.ru

РОЛЬ «ПОЯСА И ПУТИ» В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКСПАНСИИ ТЭК КНР

Мэн Линчи

*Казанский государственный энергетический университет,
Казань, Россия, mlc1109526@gmail.com*

Аннотация

Статья посвящена анализу роли инициативы «Пояс и путь» (BRI) в глобальной экспансии энергетического комплекса Китайской Народной Республики. Рассматриваются стратегические цели Китая в энергетике: обеспечение диверсифицированных поставок углеводородов, развитие возобновляемых источников и технологический суверенитет. Механизмы реализации включают инфраструктурные проекты (трубопроводы, ЛНГ-терминалы), инвестиции объемом свыше 120 млрд долл. США в 60+ странах и экспорт оборудования (например, солнечные панели, ветровые турбины). BRI укрепляет энергетическую безопасность КНР, интегрируя партнеров из Евразии и Африки в единую сеть потоков, способствует совместным разработкам и перераспределяет глобальные энергетические балансы в пользу Азии. Особое внимание уделено сотрудничеству с Россией и странами Центральной Азии. Выявлены риски: геополитические конфликты, финансовые долговые бремена (как в случае с «долговыми ловушками»), экологические последствия (выбросы CO₂, деградация экосистем). На основе эмпирических данных делается вывод: BRI выступает стратегическим инструментом для усиления влияния Китая в мировом энергетическом секторе, требующим минимизации рисков для устойчивого развития.

Ключевые слова:

пояс и путь; энергетический комплекс КНР; глобальная экспансия; энергетическая безопасность; международные энергетические проекты; инвестиции и инфраструктура; транснациональные компании.

Для цитирования:

Мэн Линчи. Роль «Пояса и пути» в глобальной экспансии ТЭК КНР // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 85–90. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.011>.

Original article

THE ROLE OF THE “BELT AND ROAD” INITIATIVE IN THE GLOBAL EXPANSION OF CHINA’S FUEL AND ENERGY COMPLEX

Meng Linqi

*Master’s degree, Kazan State Power Engineering University,
Kazan, Russia, mlc1109526@gmail.com*

Abstract

The article examines the role of the Belt and Road Initiative (BRI) in the global expansion of the People’s Republic of China’s energy complex. It analyzes China’s strategic energy goals: ensuring diversified hydrocarbon supplies, developing renewable sources, and achieving technological sovereignty. Implementation mechanisms include infrastructure projects (pipelines, LNG terminals), investments exceeding \$120 billion in over 60 countries, and equipment exports (e.g., solar panels, wind turbines). BRI strengthens China’s energy security by integrating Eurasian and African partners into a unified network of flows, fosters joint developments, and redistributes global energy balances in Asia’s favor. Special attention is given to cooperation with Russia and Central Asian countries. Risks are identified: geopolitical conflicts, financial debt burdens (e.g., “debt traps”), and environmental impacts (CO₂ emissions, ecosystem degradation). Based on empirical data, the conclusion is drawn: BRI serves as a strategic tool for enhancing China’s influence in the global energy sector, necessitating risk mitigation for sustainable development.

Keywords:

Belt and Road Initiative; China's energy sector; global expansion; energy security; international energy projects; investments and infrastructure; transnational companies.

For citation:

Meng Linqi. The role of the "Belt and road" initiative in the global expansion of China's fuel and energy complex. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 85–90. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.011>.

Глобальная энергетическая экспансия подразумевает стратегическое расширение влияния государства или корпорации на международные рынки энергетических ресурсов и инфраструктуры. В контексте ТЭК (топливно-энергетического комплекса) экспансия осуществляется:

- через добычу и транспортировку углеводородов за рубежом;
- инвестиции в энергетическую инфраструктуру в странах-партнерах;
- контроль над стратегическими энергетическими маршрутами.

Геополитика ТЭК рассматривает энергетические ресурсы как инструмент влияния на международные отношения и экономическую безопасность. Для Китая, страны с высоким импортозависимым спросом на нефть и газ (импорт составляет около 72 % нефти и

44 % природного газа в 2024 году), глобальная экспансия ТЭК является ключевым элементом национальной стратегии энергетической безопасности.

Китай использует несколько основных инструментов:

1. Инвестиции – создание совместных предприятий и покупка акций энергетических компаний за рубежом.
2. Кредиты и финансирование – поддержка проектов через Китайский банк экспорта-импорта, Silk Road Fund, AIIB.
3. Инфраструктурные проекты – строительство трубопроводов, электростанций, гидроузлов и портовой инфраструктуры.

Пример: в Центральной Азии Китай инвестировал более 15 млрд USD в нефтеперерабатывающие и газотранспортные проекты с 2015 по 2023 год.

Таблица 1 – Основные инструменты внешнеэкономической экспансии Китая в энергетике

Инструмент	Механизм реализации	Примеры стран и проектов
Инвестиции	Приобретение акций, совместные предприятия	Казахстан (Тенгиз, Кашаган), Россия
Кредиты и финансирование	AIIB, Silk Road Fund, государственные банки	Пакистан (газопровод), Африка (гидро)
Инфраструктурные проекты	Строительство ТЭС, ГЭС, нефтегазопроводов	Лаос, Иран, Мьянма

Инициатива «Один пояс, один путь» (Belt and Road Initiative, BRI) создает платформу для международной интеграции энергетического сектора Китая. Основные функции:

- снижение транспортных рисков за счет прокладки собственных маршрутов;
- обеспечение долгосрочного спроса на китайские технологии и оборудование;
- формирование зависимостей стран-партнеров от энергетических поставок Китая.

BRI охватывает более 140 стран и включает энергетические и инфраструктурные проекты на сумму свыше 1 трлн USD, из которых около 35 % приходится на ТЭК.

Инициатива «Пояс и путь» (Belt and Road Initiative, BRI) была предложена в 2013 году

председателем КНР Си Цзиньпином. Она представляет собой комплексную стратегию, направленную на укрепление экономических, политических и культурных связей Китая с партнерскими странами. Основная цель инициативы заключается в создании эффективных транспортно-логистических коридоров, соединяющих Азию, Африку и Европу, что позволяет существенно повысить интеграцию региональных рынков. Кроме того, BRI служит инструментом укрепления экономического влияния Китая за рубежом и обеспечивает энергетическую безопасность страны за счет контроля над ключевыми маршрутами поставок ресурсов. Инициатива также направлена на стимулирование долго-

срочного экономического сотрудничества с государствами-партнерами через развитие инфраструктуры и совместных проектов [1].

Основные направления BRI представлены двумя крупными маршрутами. Экономический пояс Шелкового пути (Silk Road Economic Belt) включает сухопутные транспортные коридоры через Центральную Азию, Ближний Восток и Европу, что создает возможности для прокладки нефтегазопроводов, железнодорожных и автомобильных магистралей. Морской Шелковый путь XXI века (21st Century Maritime Silk Road) охватывает морские маршруты через Южно-Китайское море, Индийский океан, страны Африки и Средиземноморья, обеспечивая интеграцию портовой и морской инфраструктуры. Эти направления позволяют использовать

инициативу как платформу для реализации стратегических энергетических проектов и технологического экспорта Китая.

Энергетические проекты в рамках BRI включают строительство нефтепроводных и газопроводных сетей, возведение угольных, гидро- и солнечных электростанций, а также развитие возобновляемой энергетики. Китай активно реализует трубопроводные проекты в Центральной Азии и России, обеспечивая диверсификацию источников энергоресурсов. В области возобновляемой энергетики реализуются солнечные и ветровые проекты в Пакистане, Лаосе и Монголии, что способствует укреплению технологического и экономического сотрудничества с партнерскими странами [2].

Таблица 2 – Крупнейшие энергетические проекты Китая в рамках BRI

Проект	Страна/Регион	Тип энергии	Сумма инвестиций (млн USD)
Казахстанский трубопровод	Казахстан	Нефть	3,5
Пакистанский газопровод	Пакистан	Газ	2
ГЭС «Панбан»	Лаос	Гидроэнергия	2,5
Солнечная электростанция	Мьянма	Солнечная энергия	600
Ветровая электростанция	Монголия	Ветроэнергия	450

Энергетический сектор Китая является ключевым элементом национальной экономики и включает добычу нефти и газа, угольную промышленность, электроэнергетику, а также возобновляемые источники энергии, включая солнечную, ветровую и атомную энергию. Высокий уровень импортозависимости Китая, особенно в области нефти и газа, делает стратегическую диверсификацию источников энергии и международные инвестиции критически важными для обеспечения энергетической безопасности. На 2024 год доля возобновляемой энергетики в общем энергобалансе страны составила около 28 %, что отражает стремление Китая к модернизации энергетического сектора и переходу к более экологически устойчивым источникам энергии.

Крупнейшие государственные компании играют ключевую роль в международной экспансии энергетического комплекса Китая. CNPC (China National Petroleum Corporation) активно занимается добычей и транспортировкой нефти в Центральной Азии и Африке. Sinorec обеспечивает переработку и экспорт нефтепродуктов, а также участие в крупных

инфраструктурных проектах. Государственная компания State Grid занимается строительством и модернизацией электросетей в странах Юго-Восточной Азии и Латинской Америки, а CNOOC реализует морские проекты по добыче углеводородов. Деятельность этих компаний позволяет Китаю напрямую участвовать в зарубежных энергетических проектах и обеспечивать контроль над ключевыми международными энергетическими маршрутами [3].

Основные направления инвестиций и строительства энергетической инфраструктуры включают транспортировку нефти и газа через трансазиатские трубопроводы и терминалы LNG, возведение гидро-, угольных и солнечных электростанций, а также интеграцию китайских технологий в проекты возобновляемой энергетики стран-партнеров. Такая стратегия обеспечивает стратегическую диверсификацию энергетических источников, укрепляет глобальное влияние Китая в сфере энергетики и создает предпосылки для долгосрочного экономического и технологического сотрудничества с другими государствами.

Реализация энергетических проектов Китая в рамках инициативы «Пояс и путь» осуществляется через комплекс взаимосвязанных инструментов, включающих финансовые, дипломатические и технологические механизмы. Одним из ключевых инструментов являются инвестиционные механизмы, в частности предоставление кредитов и финансирования через международные финансовые организации, такие как Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (AIIB) и Silk Road Fund. Эти инструменты позволяют Китаю обеспечивать долгосрочную поддержку крупномасштабных энергетических проектов за рубежом, снижая финансовые риски для китайских компаний и одновременно стимулируя экономическое развитие стран-партнеров.

Не менее важную роль играют дипломатические и торговые соглашения, которые создают юридическую и политическую основу для реализации энергетических проектов. Китай активно использует двусторонние и многосторонние соглашения, обеспечивая стабильные условия для инвестиций и технологического сотрудничества. Такие соглашения включают гарантии по безопасности инвестиций, налоговые преференции и рамочные условия для трансграничного движения энергоресурсов и оборудования [4].

Технологический экспорт является третьим инструментом, объединяющим строительство электростанций, поставку оборудования и комплексные инфраструктурные решения. Китайские компании предоставляют как инженерно-технические услуги, так и ключевое оборудование для гидро-, солнечных, ветровых и угольных электростанций, что способствует распространению китайских технологий и стандартов за рубежом. Крупнейшими примерами реализации этих инструментов являются нефтепроводы и газопроводы в Центральной Азии, гидроэлектростанции в Африке и проекты возобновляемой энергетики в Юго-Восточной Азии, включая солнечные и ветровые электростанции. Эти проекты демонстрируют синергию финансовых, дипломатических и технологических инструментов Китая, обеспечивая стратегическое присутствие на энергетических рынках стран-партнеров.

Влияние реализации энергетических проектов BRI на Китай и страны-партнеры многогранно. Для Китая главным эффектом

является укрепление энергетической безопасности, так как диверсификация поставок нефти, газа и электроэнергии снижает зависимость от отдельных стран и маршрутов. Кроме того, участие в транснациональных энергетических проектах позволяет Китаю повышать свое влияние на мировой энергетический рынок и укреплять позиции своих национальных компаний на глобальном уровне [5].

Для стран-партнеров BRI предоставляет значительные возможности для развития инфраструктуры, что способствует экономическому росту и повышению уровня энергетического обеспечения. Вместе с тем, такая зависимость от китайских инвестиций и технологий увеличивает энергетическую и экономическую зависимость, что создает определенные геополитические риски.

Реализация энергетических проектов BRI также оказывает экологическое и социальное воздействие. С одной стороны, строительство современных гидроэлектростанций и возобновляемых источников энергии способствует снижению выбросов углерода и развитию чистой энергетики. С другой стороны, крупные инфраструктурные проекты могут приводить к экологическим нарушениям, переселению населения и разрушению природных экосистем, что требует внимательного планирования и контроля со стороны всех участников проектов.

Несмотря на преимущества, реализация энергетических проектов в рамках BRI сопряжена с рядом политических, экономических и экологических рисков. Политические и экономические риски включают нестабильность в странах-партнерах, возможные конфликты и долговую нагрузку, возникающую из-за масштабных кредитов и финансовых обязательств. В ряде стран высокая зависимость от китайских инвестиций может привести к социальным и политическим трениям [6].

Конкуренция с другими глобальными игроками, такими как США, ЕС и Россия, также создает сложности для Китая. Эти страны активно инвестируют в энергетические проекты в тех же регионах, предлагая альтернативные финансовые условия и технологии, что усиливает давление на китайские компании и требует выработки стратегий конкурентного преимущества.

Проблемы устойчивости и экологии являются еще одной важной сферой риска. Строи-

тельство крупных гидроэлектростанций, угольных и газовых объектов может иметь долгосрочные негативные последствия для экосистем и локальных сообществ. Для минимизации этих рисков необходим комплексный подход, включающий экологическую экспертизу, контроль за соблюдением стандартов и использование более чистых технологий.

Долгосрочные планы Китая в энергетической сфере в рамках BRI направлены на дальнейшее укрепление глобального влияния и обеспечение энергетической безопасности страны. Китай планирует расширять инвестиции в возобновляемую энергетику, особенно в солнечные и ветровые проекты, а также модернизировать существующую энергетическую инфраструктуру в странах-партнерах [7–13].

Влияние BRI на глобальный энергетический рынок проявляется через формирование новых маршрутов поставок, снижение зависимости от традиционных энергетических узлов и усиление роли Китая как центра энергетической кооперации. В перспективе ожидается дальнейшая интеграция технологий и инновационных решений в проекты возобновляемой энергетики, что позволит создать устойчивую и безопасную энергетическую сеть для стран-участников инициативы.

Таким образом, стратегия Китая через BRI обеспечивает комплексное сочетание экономических, технологических и дипломатических механизмов, позволяя реализовать глобальную энергетическую экспансию и одновременно формировать условия для долгосрочного устойчивого развития энергетических систем в странах-партнерах.

Проведенный анализ демонстрирует, что инициатива «Пояс и путь» является ключевым инструментом глобальной экспансии топливно-энергетического комплекса Китайской Народной Республики. Исследование показало, что BRI обеспечивает Китаю ком-

плексное сочетание финансовых, дипломатических и технологических механизмов, позволяя реализовывать крупномасштабные энергетические проекты за рубежом. Инвестиции в строительство нефтепроводов, газопроводов, гидро- и электростанций, а также проекты возобновляемой энергетики способствуют укреплению энергетической безопасности страны, диверсификации источников поставок и расширению глобального влияния китайских компаний в транснациональном секторе.

Значение BRI выходит за рамки простого экономического сотрудничества. Инициатива формирует новые транспортно-логистические коридоры, обеспечивает технологическую интеграцию и стимулирует долгосрочные политические и экономические связи с партнерскими государствами. В контексте глобальной энергетики это позволяет Китаю контролировать ключевые маршруты поставок ресурсов, а также активно участвовать в формировании энергетической инфраструктуры стран, участвующих в BRI.

Стратегические и геополитические последствия реализации BRI многоплановы. Для Китая они выражаются в усилении позиции на мировом энергетическом рынке, снижении уязвимости перед внешними экономическими и политическими рисками, а также в укреплении национальной энергетической безопасности. Для стран-партнеров инициатива открывает возможности для модернизации энергетической инфраструктуры и экономического развития, но одновременно создает зависимость от китайских инвестиций и технологий, что требует внимательного управления долгосрочными рисками. Таким образом, BRI выступает не только как инструмент энергетической экспансии, но и как стратегическая платформа для формирования устойчивых международных связей, влияния на глобальные энергетические потоки и продвижения технологических и экономических стандартов Китая на мировой арене.

Список источников

1. Brady A. Пропагандистская система Коммунистической партии Китая // *Journal of Contemporary China*. 2022. Т. 31. № 129. С. 1–17.
2. Си Цзиньпин. Выступление на Центральной конференции по пропагандистской работе. Пекин: Жэньминь жибао, 2018. С. 1–15.
3. Госсовет КНР. Организационный справочник отделов КПК. Пекин, 2023. С. 1–89.

-
4. Синьхуа. Годовой отчет о СМИ. Пекин, 2024. С. 1–145.
 5. Чэнь Ю., Чжан Л. Инициатива «Пояс и путь» Китая и энергетическая дипломатия // *Energy Policy*. 2020. Т. 144. С. 111–120.
 6. KPMG. Инициатива «Пояс и путь»: возможности в энергетическом секторе. Гонконг, 2019. С. 1–56.
 7. Лю Х. Энергетическая безопасность и инициатива «Пояс и путь» // *Asian Journal of Political Science*. 2021. Т. 29. № 2. С. 200–219.
 8. Государственное энергетическое управление КНР. Годовой энергетический отчет 2024. Пекин, 2025. С. 1–120.
 9. Всемирный банк. Отчет об инвестициях в инициативу «Пояс и путь». Вашингтон, Окр. Колумбия, 2022. С. 1–78.
 10. Чжан С. Транснациональные энергетические проекты в Центральной Азии: китайские инвестиции и региональные последствия. Пекин: Изд-во Китайской академии общественных наук, 2021. С. 1–245.
 11. Международное энергетическое агентство (IEA). Энергетический обзор Китая 2023. Париж, 2023. С. 1–112.
 12. Фэн Ц. Развитие возобновляемой энергетики в инициативе «Пояс и путь» // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2022. Т. 155. С. 111–135.
 13. Цай П. Понимание инициативы Китая «Пояс и путь». Пекин: Изд-во иностранных языков, 2017. С. 1–210.

References

1. Brady A. The propaganda system of the Communist Party of China. *Journal of Contemporary China*. 2022. Vol. 31. No. 129. Pp. 1-17.
2. Xi Jinping. Speech at the Central Conference on Propaganda Work. *Beijing: People's Daily*, 2018. Pp. 1-15.
3. State Council of the People's Republic of China. Organizational directory of CPC departments. *Beijing*, 2023. Pp. 1-89.
4. Xinhua. Annual Media report. *Beijing*, 2024. Pp. 1-145.
5. Chen Yu., Zhang L. China's Belt and Road Initiative and Energy Diplomacy. *Energy Policy*. 2020. Vol. 144. Pp. 111-120.
6. KPMG. *The Belt and Road Initiative: opportunities in the energy sector*. Hong Kong, 2019. Pp. 1-56.
7. Liu H. Energy Security and the Belt and Road Initiative. *Asian Journal of Political Science*. 2021. Vol. 29. No. 2. Pp. 200-219.
8. State Energy Administration of the People's Republic of China. Annual Energy Report 2024. *Beijing*, 2025. Pp. 1-120.
9. *World Bank. Investment report on the Belt and Road Initiative*. Washington, DC. Columbia, 2022. Pp. 1-78.
10. Zhang S. *Transnational energy projects in Central Asia: Chinese investments and regional implications*. Beijing: Publishing House of the Chinese Academy of Social Sciences, 2021. Pp. 1-245.
11. International Energy Agency (IEA). *China's Energy Review 2023*. Paris, 2023. Pp. 1-112.
12. Feng Ts. The development of renewable energy in the Belt and Road Initiative. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2022. Vol. 155. Pp. 111-135.
13. Tsai P. *Understanding China's Belt and Road Initiative*. Beijing: Publishing House of Foreign Languages, 2017. Pp. 1-210.

Сведения об авторе

МЭН ЛИНЧИ – магистр, Казанский государственный энергетический университет, Казань, Россия, mlc1109526@gmail.com

Information about the author

MENG LINQI – Master's degree, Kazan State Power Engineering University, Kazan, Russia, mlc1109526@gmail.com

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РЫНОК ТРУДА РОССИИ: УГРОЗЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ

Пальмов С. В.

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики
Самарский государственный технический университет
Самара, Россия*

Зосимова С. Д.

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
Самара, Россия*

Сергеева С. В.

*Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики,
Самара, Россия*

Аннотация

В статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на российский рынок труда. На основе статистических данных, результатов авторского опроса и экспертных оценок рассматриваются риски автоматизации рабочих мест и одновременно новые профессиональные ниши. Показано, что в условиях острого кадрового дефицита ИИ выступает скорее инструментом восполнения нехватки работников, чем прямым фактором замещения труда. Особое внимание уделяется государственным программам переобучения. Делается вывод о необходимости выработки стратегических подходов к управлению трансформацией занятости. Результаты опроса показывают разное восприятие угроз в зависимости от профессии и возраста. Установлено, что наиболее уязвимыми перед автоматизацией являются бухгалтерия и логистика, тогда как в промышленности и инженерных сферах спрос на специалистов, напротив, растет. В статье также анализируются меры государственной поддержки и формулируются рекомендации по адаптации работников к новым реалиям.

Ключевые слова:

искусственный интеллект; рынок труда; автоматизация; профессиональная переподготовка; цифровая экономика; занятость; кадровый дефицит.

Для цитирования:

Пальмов С. В., Зосимова С. Д., Сергеева С. В. Влияние искусственного интеллекта на рынок труда России: угрозы и возможности трансформации // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 91–95. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.012>.

Original article

THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE RUSSIAN LABOR MARKET: THREATS AND OPPORTUNITIES OF TRANSFORMATION

Palmov S. V.

*Volga State University of Telecommunications and Informatics
Samara State Technical University
Samara, Russia*

Zosimova S. D.

*Volga State University of Telecommunications and Informatics,
Samara, Russia*

Sergeeva S. V.

*Volga State University of Telecommunications and Informatics,
Samara, Russia*

Abstract

The article examines the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the Russian labor market. Based on statistical data, the results of the author's survey and expert assessments, the risks of workplace automation and simultaneously emerging new professional niches are considered. It is shown that in conditions of acute personnel shortage, AI acts more as a tool to fill the shortage of workers than as a direct factor in labor replacement. Special attention is paid to government retraining programs. It is concluded that it is necessary to develop strategic approaches to managing employment transformation. The results of the author's survey show different perceptions of threats depending on profession and age. It has been established that accounting and logistics are the most vulnerable to automation, while in industry and engineering, on the contrary, the demand for specialists is growing. The article also analyzes government support measures and makes recommendations for adapting employees to new realities.

Keywords:

artificial intelligence; labor market; automation; professional retraining; digital economy; employment; staff shortage.

For citation:

Palmov S. V., Zosimova S. D., Sergeeva S. V. The impact of artificial intelligence on the Russian labor market: threats and opportunities of transformation. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 91–95. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.012>.

Технологии ИИ стремительно проникают во все сферы экономической деятельности, трансформируя модели организации труда и производственных отношений. Одним из наиболее заметных эффектов использования цифровых технологий является автоматизация рутинных и монотонных задач. Роботизация и внедрение методов ИИ приводят к сокращению спроса на низкоквалифицированные профессии, такие как операторы производственных линий, водители, работники складов и call-центров. По оценкам McKinsey, к 2030 году до 375 млн. работников по всему миру возможно придется сменить профессию из-за внедрения автоматизации [1].

Современный этап развития российского рынка труда характеризуется противоречивым сочетанием острого кадрового дефицита и постепенной автоматизацией производственных процессов. По данным сервиса онлайн-рекрутинга GdeRabota.ru, в мае 2025 года уровень безработицы в России достиг рекордно низких 2,2 %, а соотношение вакансий к безработным соискателям составило 11,9 к одному [2]. В этих условиях ИИ выступает не столько фактором замещения работников, сколько инструментом восполнения кадрового голода.

Согласно исследованиям, 43 % российских компаний уже используют нейросети для оптимизации бизнес-процессов. В логистике алгоритмы ИИ применяются для построения оптимальных маршрутов, в здра-

воохранении – для анализа медицинских изображений [2]. Одновременно наблюдается значительный рост спроса на специалистов, работающих с автоматизированным оборудованием: в 2025 году число вакансий, связанных с использованием робототехники, увеличилось на 13 %, а конкретно в промышленности – на 32 % [3]. Динамика спроса на ИИ-компетенции также демонстрирует устойчивый рост: в 2025 году количество вакансий, требующих навыки работы с интеллектуальными инструментами, выросло на 90 % по сравнению с предыдущим годом. Наиболее заметный рост зафиксирован в сферах продаж (+158 %), документооборота (+134 %), маркетинга и PR (+108 %) [4].

В рамках данной работы был проведен опрос, целью которого стало изучение мнений респондентов о влиянии технологий ИИ на различные сектора занятости. В опросе приняли участие 120 человек: студенты (60 чел., 18-20 лет) и работающие профессионалы (60 чел., 25-45 лет). Такой принцип формирования выборки позволил зафиксировать разграничение взглядов в зависимости от возраста и профессиональной принадлежности.

Результаты опроса показали, что оценки влияния интеллектуальных решений существенно различаются.

Молодежь, особенно обучающаяся по специальностям дизайна, копирайтинга и программирования, чаще выражает опасения по поводу автоматизации (68 % опрошенных в

этой группе считают ИИ-технологии серьезной угрозой).

Опытные работники из сферы обслуживания и поддержки оценивают влияние ИИ-технологий как умеренное (32 % видят угрозу).

Наиболее высокий уровень тревожности зафиксирован среди бухгалтеров (58 % считают свою профессию уязвимой). Показательно, что инженеры и технологи демон-

стрируют оптимистичный настрой: только 24 % из них воспринимают «искусственный разум» как угрозу, а 63 % видят новые возможности. Половина всех респондентов (от 48 % до 71 % в разных группах) высказались за необходимость повышения квалификации и выразили готовность к обучению для работы с ИИ-инструментарием. Результаты опроса представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Распределение ответов респондентов о влиянии ИИ на профессиональную сферу (% от группы)

Профессиональная сфера / возрастная группа	Серьезная угроза, %	Видят новые возможности, %	Готовы проходить переобучение, %
Студенты (дизайн, копирайтинг, IT) 18-20 лет	68 %	22 %	54 %
Студенты (гуманитарные направления) 18-20 лет	45 %	35 %	61 %
Опытные работники (служба поддержки, 25-45 лет)	32 %	41 %	48 %
Опытные работники (бухгалтерия, 30-45 лет)	58 %	27 %	52 %
Инженеры / технологи (25-45 лет)	24 %	63 %	71 %

Полученные данные соответствуют с результатами общероссийских исследований. Согласно опросу консалтинговой компании «Get experts», почти две трети специалистов (63 %) не считают ИИ-технологии угрозой для своей карьеры, полагая, что для полноценного развития нейросетей потребуется еще много лет. Также наблюдается интересный разрыв: о применении указанных технологий в работе сообщили 59 % работодателей, но только 21 % наемных специалистов [5]. Данное расхождение может свидетельствовать как о недостаточной информированности работников, так и о том, что внедрение «умных» систем на многих предприятиях находится на начальной стадии.

Одной из главных угроз, связанных с развитием интеллектуальных практик, является потенциальное сокращение рабочих мест. По оценкам экспертов, около 40 % существующих профессий могут быть автоматизированы в ближайшие 15-20 лет. Это касается прежде всего рутинных задач и/или низкоквалифицированного труда: работа на конвейере, обработка данных, бухгалтерский учет, а также некоторые аспекты творческих про-

фессий (графический дизайн, копирайтинг). В российской промышленности уровень роботизации в 2024 году достиг 29 роботов на 10000 работников. По планам правительства, к 2030 году этот показатель должен вырасти до 145 роботов, что позволит России войти в топ-25 стран по плотности роботизации. Однако, по данным консалтинговой компании «Технологии доверия», дефицит специалистов, работающих с инструментами на базе ИИ-методов в промышленности, к 2030 году составит от 2 до 3 млн. человек [6].

Наряду с рисками, ИИ создает принципиально новые возможности для развития рынка труда. По данным Института будущего, 85 % профессий 2030 года еще не существуют [2]. В российской экономике уже сегодня формируется спрос на новые специальности: инженеры по машинному обучению, аналитики данных, нейроиллюстраторы, промт-инженеры, специалисты по компьютерному зрению. В сегменте рабочих профессий также наблюдаются позитивные изменения. Результаты распределения отраслевых зон и новых профессий в России представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Отраслевые зоны автоматизации и новые профессии в России

Отрасль / сфера	Процент задач, потенциально автоматизируемых (оценка), %	Наиболее уязвимые профессии	Новые профессии / компетенции
Промышленность (машиностроение)	50-60	Оператор конвейера, сортировщик	Инженер по робототехнике, оператор ЧПУ с ИИ
Бухгалтерский учет и финансы	70-80	Бухгалтер первичной документации, кассир	Аналитик данных, специалист по ИИ-аудиту

Дизайн и копирайтинг	40-55	Графический дизайнер (базовый уровень), копирайтер-генералист	Промт-инженер, нейроиллюстратор, редактор контента
Логистика и складское хозяйство	65-75	Кладовщик, диспетчер	Специалист по управлению ИИ-логистикой
Служба поддержки	50-60	Оператор первой линии	Эксперт по сложным кейсам, тренер чат-ботов

Российское государство реализует комплекс мер, направленных на подготовку кадров к работе в условиях цифровой экономики. С 1 сентября 2025 года стартовали новые программы подготовки ИТ-специалистов уровня «сеньор», включая направления в сфере ИИ. Проекты «Топ-ИТ» и «Топ-ИИ», разработанные Минцифры совместно с вузами и ИТ-компаниями, стали частью нацпроекта «Экономика данных». К 2030 году планируется подготовить не менее 3500 разработчиков ИТ-решений и около 10200 специалистов в сфере ИИ [7].

В рамках нацпроекта «Кадры» реализуются программы бесплатной профессиональной переподготовки. В Ивановской области с начала 2025 года такую переподготовку прошли 97 жителей, наиболее востребованными направлениями стали специальности швеи, 1С-программиста, аналитика данных, веб-дизайнера, специалиста по нейросетям и системам на основе ИИ [8]. Почти 3,5 тыс. участников СВО и членов их семей в 2025 году прошли бесплатное переобучение через кадровые центры «Работа России». Чаще всего заявки подавались на программы подготовки операторов БПЛА, специалистов по работе с технологиями ИИ и нейросетями, программистов и аналитиков больших данных [9].

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о двустороннем влиянии ИИ-методов на рынок труда России. С одной стороны, автоматизация создает риски высвобождения работников, занятых выполнением рутинных операций, прежде всего в промышленности, бухгалтерии, сфере обра-

ботки данных. С другой стороны, внедрение ИИ-решений стимулирует создание новых рабочих мест, требующих более высокого уровня квалификации и владения цифровыми компетенциями. Важной особенностью российской ситуации является то, что в условиях острого кадрового дефицита интеллектуальные технологии выступают скорее инструментом восполнения нехватки работников, чем фактором замещения человеческого труда. Это создает временное «окно возможностей» для адаптации системы профессионального образования и переподготовки кадров к новым технологическим реалиям.

С учетом этих обстоятельств необходимо выработать стратегические подходы, направленные:

- 1) на развитие системы непрерывного профессионального образования, ориентированной на формирование компетенций в сфере ИИ;
- 2) создание механизмов социальной поддержки работников, высвобождаемых в результате автоматизации;
- 3) стимулирование инвестиций в человеческий капитал со стороны бизнеса;
- 4) развитие государственно-частного партнерства в сфере подготовки кадров для цифровой экономики.

Перспективы дальнейших исследований связаны с мониторингом динамики профессиональной структуры занятости, оценкой эффективности программ переобучения и разработкой прогнозных моделей трансформации рынка труда под влиянием технологий ИИ.

Список источников

1. Зосимова С. Д., Стефанова Н. А. Анализ тенденций изменения рынка труда в результате воздействия ключевых сквозных цифровых технологий // Актуальные вопросы современной экономики. 2025. № 3. С. 160-164.
2. Агаева Е. Нейросети и увольнения: как ИИ влияет на рынок труда в России. URL: <https://companies.rbc.ru/news/QOADyGhTuY/nejroseti-i-uvolneniya-kak-ii-vliyaet-na-rynok-truda-v-rossii/> (дата обращения: 29.03.2026).

3. Гринева А. Спрос на вакансии с робототехникой вырос на 13 %. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/697cc42d9a7947a2d3efed3b> (дата обращения: 29.03.2026).
4. Как ИИ меняет требования к сотрудникам в России: ответ экспертов. URL: <https://hi-tech.mail.ru/news/144377-kak-ii-menyaet-trebovaniya-k-sotrudnikam-v-rossii-otvet-ekspertov/> (дата обращения: 30.03.2026).
5. Почти две трети специалистов не считают ИИ угрозой для своей карьеры. URL: <https://businesspskov.ru/news/224031.html> (дата обращения: 30.03.2026).
6. Российской промышленности не хватает порядка 1,9 млн специалистов. URL: <https://robotunion.ru/media/news/tpost/bfyxdd1i01-rossiiskoi-promishlennosti-ne-hvataet-po> (дата обращения: 30.03.2026).
7. С 1 сентября стартуют программы подготовки «сеньоров» и специалистов по ИИ от Минцифры. URL: <https://www.it-world.ru/it-news/klj59z7qyb4o48kok0c44scgc80c044.html> (дата обращения: 30.03.2026).
8. Около 100 жителей Ивановской области с начала года получили новые профессии. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/okolo-100-zhiteley-ivanovskoy-oblasti-s-nachala-goda-poluchili-novye-professii/> (дата обращения: 30.03.2026).
9. В России почти 3,5 тыс. участников СВО и членов их семей прошли переобучение. URL: <https://old.favt.gov.ru/novosti-rossii/?id=17164> (дата обращения: 31.03.2026).

References

1. Zosimova S. D., Stefanova N. A. Analysis of labor market trends as a result of the impact of key end-to-end digital technologies. *Actual issues of modern economics*. 2025. No. 3. Pp. 160-164.
2. Agaeva E. *Neural networks and layoffs: how AI affects the labor market in Russia*. URL: <https://companies.rbc.ru/news/QOADyGhTuY/nejroseti-i-uvolneniya-kak-ii-vliyaet-na-ryinok-truda-v-rossii/> (date of access: 03/29/2026).
3. Grineva A. *The demand for vacancies with robotics increased by 13 %*. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/697cc42d9a7947a2d3efed3b> (date of request: 03/29/2026).
4. *How AI is changing the requirements for employees in Russia: the experts' response*. URL: <https://hi-tech.mail.ru/news/144377-kak-ii-menyaet-trebovaniya-k-sotrudnikam-v-rossii-otvet-ekspertov/> (date of application: 30.03.2026).
5. *Almost two thirds of specialists do not consider AI a threat to their careers*. URL: <https://businesspskov.ru/news/224031.html> (date of application: 30.03.2026).
6. *The Russian industry lacks about 1.9 million specialists*. URL: <https://robotunion.ru/media/news/tpost/bfyxdd1i01-rossiiskoi-promishlennosti-ne-hvataet-po> (date of access: 30.03.2026).
7. *Training programs for "seniors" and AI specialists from the Ministry of Digital Economy will start on September 1*. URL: <https://www.it-world.ru/it-news/klj59z7qyb4o48kok0c44scgc80c044.html> (date of application: 30.03.2026).
8. *About 100 residents of the Ivanovo region have received new professions since the beginning of the year*. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/okolo-100-zhiteley-ivanovskoy-oblasti-s-nachala-goda-poluchili-novye-professii/> (date of access: 30.03.2026).
9. *In Russia, almost 3,500 CBR participants and their family members have been retrained*. URL: <https://old.favt.gov.ru/novosti-rossii/?id=17164> (date of request: 03/31/2026).

Сведения об авторах

ПАЛЬМОВ С. В. – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем и технологий, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики; доцент кафедры информатики и вычислительной техники, Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

ЗОСИМОВА С. Д. – студент, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия

СЕРГЕЕВА С. В. – студент, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, Самара, Россия

Information about the authors

PALMOV S. V. – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Volga State University of Telecommunications and Informatics; Associate Professor of the Department of Informatics and Computer Engineering, Samara State Technical University, Samara, Russia

ZOSIMOVA S. D. – Student, Volga Region State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia

SERGEEVA S. V. – Student, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Samara, Russia

РАЗВИТИЕ ПЛОДОВОДЧЕСКОГО КЛАСТЕРА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Иванова Залина Муаедовна

*Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет,
Нальчик, Россия, zali_@list.ru*

Аннотация

Исследование представляет комплексный анализ текущей конъюнктуры и стратегических перспектив агропромышленного комплекса Кабардино-Балкарской Республики с фокусом на трансформационных процессах внедрения цифровых и инновационных решений. Методология включает SWOT-анализ конкурентных преимуществ региона с идентификацией технологических ограничений и институциональных барьеров. На основе выявленных паттернов разработана многоуровневая модель развития, включающая: технологическую модернизацию производственных цепочек, диверсификацию экспортного потенциала, инфраструктурные трансформации. Практическая составляющая исследования содержит финансово-временные модели реализации с дорожными картами пилотных кластеров, механизмами привлечения инвестиций и программами развития человеческого капитала.

Ключевые слова:

цифровая трансформация; плодоводство; план развития; финансовая модель.

Для цитирования:

Иванова З. М. Развитие плодоводческого кластера Кабардино-Балкарской Республики в контексте цифровой трансформации сельского хозяйства // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 96–103. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.013>.

Original article

DEVELOPMENT OF THE FRUIT CLUSTER IN THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF AGRICULTURE

Ivanova Zalina M.

Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia, zali_@list.ru

Abstract

This study presents a comprehensive analysis of the current situation and strategic prospects of the agro-industrial complex of the Kabardino-Balkarian Republic, focusing on the transformational processes of implementing digital and innovative solutions. The methodology includes a SWOT analysis of the region's competitive advantages, identifying technological limitations and institutional barriers. Based on the identified patterns, a multi-level development model was developed, including: technological modernization of production chains, diversification of export potential, and infrastructure transformation. The practical component of the study includes financial and time-based implementation models with roadmaps for pilot clusters, investment attraction mechanisms, and human capital development programs.

Keywords:

digital transformation; fruit growing; development plan; financial model.

For citation:

Ivanova Z. M. Development of the fruit cluster in the Kabardino-Balkarian Republic in the context of the digital transformation of agriculture. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 96–103. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.013>.

Сельское хозяйство является системообразующей отраслью экономики, непосредственно влияющей на продовольственную безопасность и ресурсную независимость страны. Помимо обеспечения населения продуктами питания, оно поставяет сырье для перерабатывающей промышленности, включая текстильную, фармацевтическую и биоэнергетическую отрасли. Кроме того, развитие сельского хозяйства стимулирует рост смежных секторов, таких как машиностроение, логистика и пищевая индустрия.

Социально-экономическая роль аграрного сектора определяется его мультипликативным эффектом: он не только гарантирует стабильное снабжение рынка сельхозпродукцией, но и способствует сохранению экосистем, обеспечивает занятость в сельской местности и поддерживает демографический баланс регионов.

Особое место в структуре агропромышленного комплекса занимает плодоводство – высокотехнологичная подотрасль, ориентированная на выращивание плодовых и ягодных культур. Ее развитие напрямую влияет на расширение ассортимента пищевых товаров, улучшение качества питания за счет витаминизированной продукции и интенсификацию всего аграрного производства. Внедрение современных технологий в плодоводстве позволяет повысить урожайность, снизить себестоимость и увеличить экспортный потенциал отрасли.

Плодоводческая отрасль выполняет комплексную функцию в поддержании экологического баланса, сохраняя биоразнообразие

агрорландшафтов и способствуя формированию устойчивых агроэкосистем. Помимо экологического значения, данная подотрасль создает диверсифицированные источники дохода для сельхозпроизводителей, что особенно важно для малых форм хозяйствования. На макроуровне развитие плодоводства вносит существенный вклад в обеспечение продовольственного суверенитета государства [1].

Как стратегически важная составляющая агропромышленного комплекса, плодоводство выступает катализатором устойчивого развития, одновременно решая три ключевые задачи:

- технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства;
- стабилизацию социально-экономических показателей;
- повышение конкурентоспособности аграрного сектора.

В условиях Кабардино-Балкарии аграрный сектор занимает приоритетное положение в экономической структуре региона, что обусловлено уникальным сочетанием следующих факторов: благоприятными почвенно-климатическими характеристиками, высоким потенциалом для развития интенсивного садоводства, наличием традиционных технологий возделывания плодовых культур [2].

Специфические природные условия региона, включая горно-предгорный рельеф и разнообразие микроклиматических зон, создают исключительные предпосылки для формирования конкурентоспособного плодоводческого кластера (табл. 1).

Таблица 1 – Продукция сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики

Продукция сельского хозяйства	Анализируемый период			
	2000 г.	2010 г.	2020 г.	2024 г.
Продукция сельского хозяйства – всего	7749,6	23588,3	59241,5	110658,8
в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах) в том числе:	108,4	109,6	108,4	106,6
растениеводство	4210,9	1289,0	3315,0	64954,7
в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	109,7	111,6	110,7	107,6
животноводство	3538,7	10599,2	26,91,5	45704,1
в % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	106,8	107,5	105,5	105,3

Анализ данных, представленных в табл. 1, свидетельствует о значительном росте объема продукции сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики. В частности, объем растениеводства увеличился с 4,21 миллиона рублей в 2000 году до прогнозиру-

емых 64,95 миллиона рублей в 2024 году, что соответствует средней ежегодной динамике около 10,7 %. Такой рост обусловлен расширением посевных площадей, модернизацией технологий и повышением урожайности культур. При этом стабильность годовых темпов

роста подтверждается относительной умеренной колебательностью показателей, что свидетельствует о сбалансированном развитии данной отрасли.

Животноводство продемонстрировало более высокие темпы прироста – с 3,54 миллиона рублей в 2000 году до ожидаемых 45,70 миллиона рублей в 2024 году. Рост производства здесь сохраняется на уровне около 5,3 % в год, что связано с увеличением пого-

ловья скота, развитием перерабатывающей отрасли и улучшением условий содержания животных.

В современное время активно проводится работа по развитию отрасли плодоводства с целью обеспечения потребительского рынка отечественной плодово-ягодной продукцией при одновременном сокращении импорта данной продукции [3].

Таблица 2 – Динамика валового сбора плодов и ягод в Кабардино-Балкарской Республике в 2016-2024 гг.

Показатель	2016 г.	2018 г.	2020 г.	2022 г.	2024 г.	2024 г. к 2016 г., %
1. Валовой сбор плодов и ягод, тыс. т	196,4	305,6	517,3	680,4	1027,0	522,9 %
в том числе: в сельхозорганизациях	72,5	134,2	284,5	401,2	647,0	892,4 %
– в крестьянско-фермерских хозяйствах	48,2	92,1	155,2	205,3	312,0	647,3 %
– в хозяйствах населения	75,7	79,3	77,6	73,9	68,0	89,8 %
Площадь плодово-ягодных насаждений, тыс. га	18,5	21,4	23,8	26,1	27,2	147,0 %
Урожайность, ц/га	106,2	142,8	217,3	260,7	377,6	355,5 %

Анализ динамики валового сбора плодов и ягод в Кабардино-Балкарской Республике за 2016–2024 гг. демонстрирует трансформацию отрасли от мелкотоварного к индустриальному производству. Валовой сбор увеличился в 5,2 раза – с 196,4 тыс. тонн до 1 027,0 тыс. тонн, при этом ключевой вклад внесли сельскохозяйственные организации: рост производства в 8,9 раза (с 72,5 тыс. тонн до 647,0 тыс. тонн). Данный сектор увеличил свою долю с 36,9 % до 63,0 %. Крестьянско-фермерские хозяйства нарастили выпуск в 6,5 раза (до 312,0 тыс. тонн), тогда как личные подсобные хозяйства сократили производство на 10,2 % – до 68,0 тыс. тонн, их доля упала с 38,5 % до 6,6 %. Площадь насаждений возросла лишь на 47,0 % (с 18,5 тыс. га до 27,2 тыс. га), тогда как урожайность увеличилась в 3,6 раза – с 106,2 ц/га до 377,6

ц/га. Таким образом, 85,8 % прироста продукции обеспечено интенсификацией, а не расширением посевных площадей. Ускорение роста урожайности в 2022–2024 гг. (+44,8 %) свидетельствует о вступлении в пору плодоношения молодых интенсивных насаждений. Произошла концентрация ресурсов в профессиональном садоводстве: организованный сектор обеспечил 68,1 % абсолютного прироста производства, сформировав индустриальную модель отрасли с высокой производительностью земли и труда.

Данные о производстве плодов и ягод в ведущих аграрных регионах страны (2024 г.) приведены в табл. 3. Результаты анализа свидетельствуют о лидирующих позициях Кабардино-Балкарской Республики среди всех субъектов РФ по основным показателям эффективности.

Таблица 3 – Производство плодов и ягод в основных регионах России в 2024 году

Регион	Валовой сбор, тыс. т	Доля в РФ, %	Площадь насаждений, тыс. га	Урожайность, ц/га
Краснодарский край	600,0	12,8	30,8	195,0
Кабардино-Балкарская Республика	1 027,0	21,8	27,2	377,6
Ставропольский край	75,0	1,6	11,2	67,0
Республика Дагестан	220,0	4,7	30,5	72,0
Волгоградская область	165,0	3,5	6,2	266,0
Прочие регионы	2 613,0	55,6	352,1	74,2
Российская Федерация	4 700,0	100,0	458,0	102,6

Кабардино-Балкарская Республика демонстрирует абсолютное первенство с общим объемом производства 1 027,0 тыс. тонн,

что составляет 21,8 % от общероссийского сбора. Республика значительно превосходит Краснодарский край, который традиционно

считался основным производителем, – на 71,2 % (600,0 тыс. тонн или 12,8 % от общего объема).

Три ключевых региона Северо-Кавказского федерального округа – КБР, Ставропольский край (75,0 тыс. тонн; 1,6 %) и Республика Дагестан (220,0 тыс. тонн; 4,7 %) – в совокупности обеспечивают 28,1 % общероссийского производства. При этом доля Кабардино-Балкарии в объемах СКФО достигает 77,6 %. Остальные регионы России производят 55,6 % плодово-ягодной продукции (2 613,0 тыс. тонн), однако их показатели достигнуты преимущественно за счет экстенсивных методов ведения сельского хозяйства.

Кабардино-Балкарская Республика показывает исключительные показатели эффективности в плодоводстве, достигая урожайности 377,6 центнеров с гектара. Этот результат: в 1,9 раза выше, чем в Краснодарском крае (195,0 ц/га); в 5,6 раз превышает показатели Волгоградской области (266,0 ц/га); в 3,7 раза больше среднероссийского уровня (102,6 ц/га).

Примечательно, что при сравнимых площадях плодовых насаждений (27,2 тыс. га в КБР против 30,8 тыс. га в Краснодарском крае) республика добивается значительно более высоких валовых сборов благодаря применению современных интенсивных технологий выращивания.

Соседние регионы СКФО демонстрируют существенно более низкую продуктивность: Ставропольский край – 67,0-72,0 ц/га при площади 11,2 тыс. га; Республика Дагестан – аналогичная урожайность при 30,5 тыс. га насаждений.

Такие показатели отражают преобладание устаревших экстенсивных методов хозяйствования и наличие стареющих садовых посадок, заложенных еще в советский период.

Кабардино-Балкария формирует инновационную парадигму российского садоводства, базирующуюся на: интенсивных технологических решениях, максимальной продуктивности земельных ресурсов, в то же время большая часть отечественного плодоводческого сектора продолжает функционировать по традиционной экстенсивной модели [4].

Кабардино-Балкарская Республика уверенно лидирует в общероссийском производстве плодово-ягодной продукции, демонстрируя впечатляющие показатели. Согласно статистическим данным, валовой

сбор в регионе достигает 1 027,0 тыс. тонн, что соответствует 21,8 % от общего объема производства по стране. Этот результат особенно значим на фоне показателей Краснодарского края – исторически сложившегося лидера аграрного сектора, который с объемом 600,0 тыс. тонн (12,8 % от общероссийского производства) уступает КБР на 71,2 %. Такое существенное превышение показателей свидетельствует о высокой эффективности сельскохозяйственного производства в республике и его значительном вкладе в обеспечение продовольственной безопасности страны.

Цель исследования – разработка концептуальной модели интеграции цифровых технологий и современных экономических механизмов в агропромышленный комплекс с параллельной разработкой системы минимизации сопутствующих рисков.

Задачи исследования: в рамках исследования проведен комплексный анализ конкурентных преимуществ региона, включая оценку ресурсного потенциала и инфраструктурной обеспеченности. Особое внимание уделено диагностике технологических ограничений на различных уровнях производственной цепочки – от первичного производства до переработки сельхозпродукции.

Исследование опирается на системный анализ нормативно-правовой базы, включая федеральные и региональные программы развития АПК, а также актуальные научные публикации в области аграрной экономики. Применены современные методы экономико-математического моделирования, позволяющие оценить эффективность внедрения инновационных решений с учетом региональной специфики. Важным компонентом исследования стал анализ технологической готовности предприятий к цифровой трансформации, включая оценку уровня оснащенности и квалификации персонала.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии значительного потенциала для дальнейшего развития агросектора Кабардино-Балкарии, где уже достигнуты существенные успехи в области повышения урожайности и внедрения современных агротехнологий. Особого внимания заслуживает развитая система мелиорации, обеспечивающая стабильность производства даже в условиях климатических изменений. В то же время исследование выявило необходи-

мость более активного внедрения цифровых решений на всех этапах производственного процесса, что позволит вывести региональный АПК на качественно новый уровень конкурентоспособности.

Однако, для оценки плодородства в республике необходимо более тщательный анализ сильных и слабых сторон, а также перспектив развития отрасли (табл. 4).

Таблица 4 – Развернутый SWOT-анализ аграрного сектора Кабардино-Балкарской Республики (по итогам 2024 года)

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Лидерство в плодородстве – КБР занимает 1-е место в России по производству плодов и ягод (1,027 млн тонн, 21,8 % общероссийского объема). 2. Высокая урожайность – 377,6 ц/га, что в 1,9 раза выше, чем в Краснодарском крае, и в 3,7 раза превышает среднероссийский уровень. 3. Развитая мелиоративная система – орошение более 70 % сельхозугодий, что обеспечивает стабильность производства. 4. Интенсивные технологии – активное внедрение капельного орошения, современных сортов, цифрового мониторинга. 5. Благоприятные агроклиматические условия – мягкий климат, плодородные почвы, длительный вегетационный период. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зависимость от импортного посадочного материала – до 40 % саженцев ввозятся из-за рубежа. 2. Дефицит перерабатывающих мощностей – только 15-20 % плодов перерабатывается внутри региона. 3. Неравномерное развитие подотраслей – животноводство и зерновой сектор отстают от плодородства. 4. Старение садов – до 30 % насаждений требуют обновления из-за низкой продуктивности. 5. Дефицит квалифицированных кадров – отток молодежи и нехватка специалистов по цифровым технологиям.
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Расширение экспорта – рост спроса на фрукты и ягоды в СНГ, Китай, Ближний Восток. 2. Развитие переработки – строительство фруктохранилищ, соковых и сублимационных заводов. 3. Господдержка – федеральные программы («Агротехника», «Цифровое сельское хозяйство») и льготное кредитование. 4. Внедрение AgriTech – использование IoT, дронов, искусственного интеллекта для оптимизации производства. 5. Развитие органического земледелия – спрос на экопродукцию в ЕС и РФ растет на 10-15 % ежегодно. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Климатические риски – засухи, заморозки и град могут снижать урожайность. 2. Санкционное давление – ограничения на поставки удобрений, техники, средств защиты растений. 3. Конкуренция с южными регионами – Краснодарский край и Дагестан наращивают производство. 4. Рост себестоимости – удорожание ГСМ, электроэнергии, логистики. 5. Дефицит воды – снижение уровня водообеспеченности из-за изменения климата.

Кабардино-Балкария обладает уникальным потенциалом для развития высокотехнологичного агропрома, но требует:

- диверсификации (развитие переработки, органического земледелия);
- импортозамещения (собственные питомники, семеноводство);
- цифровизации (внедрение точного земледелия, блокчейн-трейдинга);
- подготовки кадров (сотрудничество с аграрными вузами).

При грамотной стратегии КБР может стать российским центром инновационного садоводства с экспортной ориентированностью [5].

Современные цифровые технологии открывают новые перспективы для развития плодородства в Кабардино-Балкарии. Одним из ключевых направлений является внедрение систем точного земледелия, включающих сеть датчиков для мониторинга состояния почвы и микроклимата в садах. Эти

устройства в режиме реального времени собирают данные о влажности грунта, температуре воздуха, уровне освещенности и других параметрах, что позволяет оптимизировать полив и внесение удобрений. Дополнением служат беспилотные летательные аппараты с мультиспектральными камерами, которые проводят аэрофотосъемку садовых массивов и выявляют проблемные участки по индексу вегетации NDVI.

Перспективным направлением является создание цифровых двойников садовых хозяйств. Такие виртуальные модели на основе 3D-картографирования и данных геоинформационных систем позволяют проводить точные расчеты ожидаемой урожайности, планировать работы по уходу за насаждениями и моделировать различные сценарии развития растений. Особое значение приобретают системы предиктивной аналитики, использующие алгоритмы искусственного интеллекта для прогнозирования вспышек заболеваний

и оптимальных сроков проведения защитных мероприятий.

В сфере логистики и сбыта продукции цифровые технологии предлагают инновационные решения. Внедрение RFID-меток и QR-кодов на упаковке позволяет отслеживать весь путь продукции от сада до конечного потребителя. Блокчейн-платформы обеспечивают прозрачность сделок и гарантируют подлинность происхождения фруктов, что особенно важно для экспортных поставок. Автоматизированные системы управления складскими помещениями с регулируемым микроклиматом помогают сохранить качество продукции на всех этапах хранения [6].

Для повышения эффективности управления производственными процессами разрабатываются специализированные мобильные приложения и веб-платформы. Эти инструменты предоставляют фермерам доступ к агрономическим базам знаний, позволяют получать онлайн-консультации специалистов, проводить расчеты норм внесения удобрений и средств защиты растений. Интеграция с метеорологическими сервисами дает возможность оперативно корректировать график полевых работ в зависимости от прогноза погоды.

Образовательный компонент цифровой трансформации включает создание виртуальных тренажеров для обучения работников, проведение вебинаров и онлайн-курсов по современным технологиям садоводства. На базе местных аграрных учебных заведений планируется организация центров компетенций, где фермеры смогут получить практические навыки работы с цифровыми инструментами.

Реализация пилотных проектов по внедрению элементов «умного сада» в передовых хозяйствах республики позволит отработать технологические решения перед их масштабированием. Создание единой цифровой платформы для взаимодействия всех участников плодородного кластера – от производителей до переработчиков и логистических компаний – станет важным шагом в повышении конкурентоспособности отрасли.

Ожидаемый экономический эффект от цифровизации включает снижение производственных затрат на 15-20 %, уменьшение потерь урожая на 25-30 %, повышение про-

изводительности труда на 35-40 %. Эти меры будут способствовать увеличению экспортного потенциала региона и укреплению позиций Кабардино-Балкарской плодородной продукции на внутреннем и международном рынках.

Современная парадигма управления агропромышленным комплексом требует принципиально новых подходов, основанных на синтезе цифровых технологий и продвинутой управленческой методик. Концепция адаптивного агроменеджмента предполагает создание динамических систем управления, способных к самооптимизации в условиях волатильности внешней среды. Особую актуальность приобретает внедрение когнитивных технологий, позволяющих моделировать нелинейные сценарии развития агробизнеса с учетом мультифакторных рисков профилей [7].

Ключевым инструментом повышения операционной эффективности становится интеграция предиктивной аналитики в систему принятия стратегических решений. Современные платформы бизнес-интеллекта, основанные на машинном обучении и нейросетевых алгоритмах, обеспечивают: многоуровневый анализ производственных циклов с идентификацией «узких мест», оптимизацию цепочек создания стоимости через цифровые двойники логистических систем.

Институциональные преобразования должны быть направлены на создание экосистемы инновационного развития агросектора.

Особое значение приобретает модернизация кадрового потенциала через создание центров цифровых компетенций, реализующих программы переподготовки по направлениям: цифровая экономика агробизнеса, управление агротехнологическими инновациями; киберфизические системы в сельском хозяйстве [8].

Финансовые механизмы поддержки должны включать: венчурные инструменты финансирования AgriTech-стартапов, специализированные кредитные линии с привязкой к KPI цифровизации; фонды софинансирования НИОКР в области точного земледелия

Реализация предложенной модели позволит сформировать устойчивую систему управления, способную генерировать синергетический эффект от взаимодействия

технологических, управленческих и институциональных инноваций. Ключевым результатом станет повышение эластичности агропромышленного комплекса к внешним шокам при одновременном росте капитализации интеллектуальных активов отрасли.

Список источников

1. Иванова З. М., Геляхов К. Э. Состояние и динамика рынка плодово-ягодной продукции в Кабардино-Балкарской Республике // VI Международная научно-практическая конференция «Развитие отраслей АПК на основе формирования эффективного механизма хозяйствования». Киров. С. 323-330.
2. Иванова З. М., Геляхов К. Э., Абидова Б. А. Текущее положение и развитие сегмента плодово-ягодной продукции в Кабардино-Балкарской Республике // Экономика и управление в современных условиях: проблемы и перспективы развития в глобально меняющемся мире: материалы Международной научно-практической конференции преподавателей, аспирантов и молодых ученых. Махачкала. 2025. С. 452-458.
3. Трубилин А. И., Тюпаков К. Э. Цифровые технологии в АПК: влияние инноваций на развитие сельского хозяйства // Устойчивое развитие АПК и сельских территорий России в современных геоэкономических условиях: материалы научных статей XVIII Международной научно-практической конференции. Краснодар. 2024. С. 168-178.
4. Мирзоева А. Р. Цифровизация как драйвер ESG-трансформации АПК России // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы XI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки Российской Федерации, Заслуженного деятеля науки КБР, доктора биологических наук, профессора Б.Х. Фиапшева. Нальчик, 2025. С. 227-229
5. Агентство по статистике Кабардино-Балкарской Республики. (2025). Статистический ежегодник Кабардино-Балкарской Республики. URL: https://26.rosstat.gov.ru/ofstatistics_kbr (дата обращения: 02.04.2025).
6. Байдаков А. Н., Назаренко А. В., Бабкина О. Н. Агропродовольственный рынок плодово-ягодной продукции: проблемы и перспективы // Kant. 2018. № 4 (29). С. 213-219.
7. Байсултанова А. А., Хочуева З. М., Кунашева З. А., Атабиева Д. К. Тенденции и перспективы развития агропродовольственного сектора экономики региона в условиях цифровой трансформации // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик. 2024. С. 257-260.
8. Суглобов А. Е., Адукова А. Н. Самообеспечение плодово-ягодной продукцией: состояние, проблемы, направления их решения // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 9. С. 54-63.

References

1. Ivanova Z. M., Gelyakhov K. E. The state and dynamics of the market of fruit and berry products in the Kabardino-Balkarian Republic. *VI International scientific and practical conference "Development of agricultural industries based on the formation of an effective management mechanism"*. Kirov. Pp. 323-330.
2. Ivanova Z. M., Gelyakhov K. E., Abidova B. A. The current situation and development of the segment of fruit and berry products in the Kabardino-Balkarian Republic. *Economics and Management in modern conditions: problems and prospects of development in a globally changing world: proceedings of the International Scientific and Practical Conference of Teachers, Graduate Students and Young Scientists*. Makhachkala. 2025. Pp. 452-458.
3. Trublin A. I., Tyupakov K. E. Digital technologies in agriculture: the impact of innovations on the development of agriculture. *Sustainable development of agriculture and rural areas of Russia in modern geo-economic conditions: materials of scientific articles of the XVIII International Scientific and Practical Conference*. Krasnodar. 2024. Pp. 168-178.
4. Mirzoeva A. R. Digitalization as a driver of ESG transformation of the Russian agro-industrial complex. *Agricultural land use and food security: proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of the Honored Scientist of the Russian Federation, Honored Scientist of the CBD, Doctor of Biological Sciences, Professor B.H. Fiapshev*. Nalchik, 2025. Pp. 227-229.
5. Agency for Statistics of the Kabardino-Balkarian Republic. (2025). *Statistical Yearbook of the Kabardino-Balkarian Republic*. URL: https://26.rosstat.gov.ru/ofstatistics_kbr (date of request: 04/02/2025).
6. Baidakov A. N., Nazarenko A.V., Babkina O. N. The agro-food market of fruit and berry products: problems and prospects. *Kant*. 2018. № 4 (29). Pp. 213-219.
7. Baysultanova A. A., Khochuyeva Z. M., Kunasheva Z. A., Atabieva D. K. Trends and prospects of development of the agro-food sector of the region's economy in the context of digital transformation. *Science, education and business: a new perspective or strategy of integration interaction: materials of the*

IV International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of the first President of the Kabardino-Balkarian Republic Valery Mukhamedovich Kokov. Nalchik. 2024. Pp. 257-260.
8. Suglobov A. E., Adukova A. N. Self-sufficiency in fruit and berry products: status, problems, directions of their solution. *The economics of agriculture in Russia*. 2023. No. 9. Pp. 54-63.

Сведения об авторе

ИВАНОВА ЗАЛИНА МУАЕДОВНА – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет, Нальчик, Россия, zali_@list.ru

Information about the author

IVANOVA ZALINA M. – Ph.D., Associate Professor at Department of Economics, Associate Professor, Kabardino-Balkarian State Agrarian University, Nalchik, Russia

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕССЕНДЖЕРА МАХ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ УМНОГО ГОРОДА

Волчик Олеся Владимировна

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия, ovolchik@yandex.ru*

Мироненко Никита Максимович

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия, niki.mironenko@gmail.com*

Аннотация

Целью исследования является оценка функционального потенциала национального мессенджера МАХ и выявление ключевых барьеров его интеграции в цифровую инфраструктуру умного города. Методологическая основа базируется на сравнительном анализе с зарубежными супераппами и анализе нормативно-правовых документов. Предложены направления развития платформы в рамках концепции умного города. Сделан вывод, что успешная трансформация МАХ в востребованный инструмент возможна при условии повышения доверия пользователей и внедрения прозрачной политики обработки данных.

Ключевые слова:

умный город; цифровая инфраструктура; цифровой суверенитет; безопасность данных; мессенджер МАХ.

Для цитирования:

Волчик О. В., Мироненко Н. М. Перспективы развития мессенджера МАХ в контексте формирования цифровой инфраструктуры умного города // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 104–111. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.014>.

Original article

PROSPECTS FOR THE MAX MESSENGER DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF FORMING THE SMART CITY DIGITAL INFRASTRUCTURE

Volchik Olesya V.

*St. Petersburg State University of Telecommunications
named after Professor M. A. Bonch-Bruevich, St. Petersburg, Russia, ovolchik@yandex.ru*

Mironenko Nikita M.

*St. Petersburg State University of Telecommunications
named after Professor M. A. Bonch-Bruevich, St. Petersburg, Russia, niki.mironenko@gmail.com*

Abstract

The purpose of the study is to assess the functional potential of the national messenger MAX and identify key barriers to its integration into the digital infrastructure of a smart city. The methodological framework is based on a comparative analysis with foreign superapps and an analysis of regulatory documents. Directions for the platform's development within the smart city concept are proposed. It is concluded that the successful transformation of MAX into a widely used tool is possible provided that user trust increases and a transparent data processing policy is implemented.

Keywords:

smart city; digital infrastructure; digital sovereignty; data security; MAX messenger.

For citation:

Volchik O. V., Mironenko N. M. Prospects for the MAX messenger development in the context of forming the smart city digital infrastructure. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 104–111. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.014>.

Цифровая трансформация является одним из основополагающих приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. В рамках национальной программы «Цифровая экономика» особое внимание уделяется внедрению технологий умного города (Smart City). Концепция предполагает глубокую интеграцию информационно-коммуникационных технологий в процессы управления городским хозяйством, предоставления государственных и муниципальных услуг, а также обеспечения комфортной и безопасной среды для жизни граждан [11].

Умный город в современном понимании выходит за рамки простой автоматизации отдельных процессов. Она предполагает создание единой цифровой экосистемы, в которой ключевыми элементами выступают сбор и анализ больших данных, технологии интернета вещей, а также платформы для эффективной коммуникации между всеми участниками городской жизни – органами власти, бизнесом и жителями. Непосредственно сотрудничество между этими субъектами является апофеозом устойчивого развития. Коммуникационная платформа в умном городе имеет критическое значение, выступая не просто каналом передачи информации, а единым «окном» доступа к городским сервисам.

Мировой опыт демонстрирует успешные примеры трансформации коммуникационных приложений в так называемые «супераппы», охватывающие все сферы жизнедеятельности горожан. Наиболее успешными примером является китайский WeChat. Приложение, начав с функций мессенджера, превратилось в экосистему, включающую оплату услуг, взаимодействие с государственными органами, запись к врачу, заказ такси и доставки, а также управление жильем [14]. Аналогичные траектории развития демонстрируют KakaoTalk в Южной Корее, Line в Японии и Zalo во Вьетнаме [6; 8; 15]. Поскольку Китай занимает лидирующие позиции в мире по развитию умных городов, это позволяет говорить о важности инфраструктурной платформы для концепции умного города.

В российском контексте развитие национального мессенджера МАХ обусловлено необходимостью цифрового суверенитета. Уход зарубежных платформ и требования к хранению данных в РФ создали запрос на от-

ечественный инструмент, что подтверждено поручением Президента о переводе на МАХ государственных и финансовых сервисов [10]. Платформа уже сейчас выходит за рамки традиционного мессенджера, а ее потенциал связан с интеграцией в умный город. В Санкт-Петербурге к МАХ уже подключены экстренные службы 112, 122 и 004 [4]. При этом научное осмысление роли национальных мессенджеров как объединяющих элементов городских сервисов находится на начальном этапе, хотя именно они могут стать цифровым «лицом» умного города благодаря высокой полезности для населения.

Национальный мессенджер МАХ был запущен в марте 2025 года холдингом VK при поддержке государства. Проект позиционируется как ответ на вызовы цифрового суверенитета: уход зарубежных платформ, ужесточение требований к локализации персональных данных и необходимость создания отечественной альтернативы зарубежным мессенджерам [13].

Стратегический статус МАХ закреплён на законодательном уровне: с 1 сентября 2025 года мессенджер подлежит обязательной предустановке на все новые смартфоны и планшеты в России. При этом вся пользовательская информация хранится на серверах в Российской Федерации, что соответствует требованиям законодательства о персональных данных [1]. Для защиты данных используется собственный протокол шифрования, в основе которого заложен стандарт AES-256, а также TLS-шифрование. Регистрация возможна только по номеру физической SIM-карты, что исключает использование виртуальных номеров и является мерой противодействия мошенничеству.

Ключевое отличие МАХ от традиционных мессенджеров – наличие следующих сервисов, являющихся задатками для формирования экосистемы:

- Искусственный интеллект. Встроенный ИИ-ассистент GigaChat МАХ, в перспективе будет развиваться как персональный помощник с функциями напоминаний.

- Финансовые сервисы. Интеграция с Системой быстрых платежей (СБП) позволяет осуществлять денежные переводы непосредственно в чате с дополнительным подтверждением для защиты от мошенничества.

- Цифровой ID. Полноценный аналог бумажных документов, позволяющий под-

тверждать возраст, социальный статус (студент, многодетный, пенсионер, инвалид) и номер телефона в программах лояльности. ID также предусматривает возможность размещения и прикрепления основных документов, подтверждающих личность (паспорт, СНИЛС, ИНН и полис ОМС).

– Интеграция с порталом «Госуслуги». Позволяет подписывать документы через «Госуслуги», а также предоставляет доступ к ряду государственных сервисов внутри МАХ без перехода в другие приложения [12].

API МАХ. Интерфейс, который позволяет ботам взаимодействовать с платформой и получать необходимые данные с помощью HTTPS-запросов к серверу. С его же помо-

щью можно создавать чат-ботов и мини-приложения, подключать внешние сервисы, что открывает возможности для бизнеса по интеграции своих решений [7].

Таким образом, МАХ представляет собой цифровую платформу, которая, сохраняя базовые функции мессенджера, обладает рядом экосистемных элементов. Дальнейшее развитие будет определяться запуском новых функций и расширением функционала цифрового ID, а также темпами роста пользовательской базы.

Для оценки перспектив развития МАХ в контексте умного города целесообразно провести сравнительный анализ с зарубежными супераппами (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ характеристик «национальных» супераппов различных стран [14; 6; 8; 15; 10; 12; 7]

Критерий	Супераппы			
	МАХ (Россия)	WeChat (Китай)	KakaoTalk (Южная Корея)	Line (Япония)
Год запуска	2025	2011	2010	2011
Статус	Национальный мессенджер, обязательная предустановка на новые устройства	Де-факто обязательная платформа для городской жизни	Национальный мессенджер, охват около 90 % населения	Национальный мессенджер, охватывает более 80 % населения Японии
Регистрация	Только по номеру физической SIM-карты для 40 стран	По номеру телефона, привязанному к национальному ID	По номеру телефона	По номеру телефона
Цифровой ID	Подтверждение возраста, льготных статусов и бумажных документов	Интегрирован с национальной системой удостоверений	Интеграция с национальным удостоверением	Позволяет подтверждать совершеннолетие
Платежная система	Переводы по системе СБП	WeChat Pay главная экосистема платежей страны	KakaoPay доступен резидентам Кореи с местным банковским счетом	Оплата покупок через QR-коды
ИИ-ассистент	Встроенный GigaChat МАХ	Отдельные AI-сервисы в мини-программах	ChatGPT в KakaoTalk	Не закреплен официально, но имеются сторонние сервисы
Государственные сервисы	Частичная интеграция с Госуслугами и электронная подпись	Полная интеграция: налоги, паспорт, соцвыплаты, запись к врачу	Интеграция с госуслугами и муниципалитетами	Цифровое «спасение» от стихийных бедствий
Сценарии использования ID в городе	Подтверждение возраста, социального статуса, программы лояльности	Оплата, транспорт, вакцинация, гостиницы, банкинг	Возрастной контроль, госуслуги, банкинг, транспорт	Возрастной контроль, платежи, билеты
Передача файлов	до 4 ГБ	до 2 ГБ	до 2,5 ГБ	до 1 ГБ
Локализация данных	Все данные хранятся на серверах в РФ	Данные хранятся на серверах в Китае, где они подвергаются цензуре и могут быть доступны властям	Данные хранятся на серверах, принадлежащих компании Какао Согр. в Южной Корее	В основном данные хранятся в Японии, но также в Тайване, Индонезии и Таиланде
Зрелость экосистемы	Начальная стадия развития	Полностью развитая экосистема	Высокая степень зрелости	Высокая степень зрелости

Проведенное сравнение позволяет выделить три группы параметров, характеризую-

щих позиционирование МАХ относительно зарубежных супераппов. Российская плат-

форма демонстрирует более высокие показатели по передаче файлов до 4 ГБ (против 1–2,5 ГБ у аналогов). Также преимуществом является встроенный ИИ GigaChat MAX в базовой функциональности. Стоит обратить внимание на строгую регистрацию только по физической SIM-карте, что снижает риски мошенничества.

При этом MAX находится на начальной стадии развития, в то время как азиатские мессенджеры WeChat, KakaoTalk и Line прошли 15-летний цикл развития, сформировав тысячи интегрированных сервисов. Пользовательская база MAX около 100 млн пользователей [5], что значительно уступает аудитории аналогов, тем самым создавая проблему сетевого эффекта.

Главное отличие национального мессенджера от зарубежных аналогов заключается

в позиционировании. Если WeChat, KakaoTalk и Line развивались как коммерческие проекты, постепенно обрастая государственными функциями, то MAX изначально создается как инструмент цифрового суверенитета. Это проявляется в локализации данных на территории РФ, верификации личности, обязательной предустановке на устройства и интеграции с Госуслугами. Таким образом, MAX развивается по тому же пути, что и зарубежные мессенджеры, опираясь на иные исходные условия.

Наряду с высоким потенциалом и государственной поддержкой, платформа MAX обладает рядом барьеров, которые могут ограничить ее развитие как инструмента умного города. Анализ таких недостатков позволяет сформировать направления для дальнейшего совершенствования ее работы (табл. 2).

Таблица 2 – Барьеры развития мессенджера MAX [2; 9]

Барьер	Описание	Возможные последствия
Отсутствие реальной конкуренции	Продвижение MAX осуществляется преимущественно за счет административного ресурса	Снижение стимула для развития продукта может повлечь за собой стагнацию сервиса. Риск формирования монопольной структуры без ориентации на пользователя.
Отсутствие сквозного шифрования по умолчанию	В Политике конфиденциальности не содержится упоминания о сквозном шифровании.	Уязвимость перед внутренними и внешними угрозами, а также недоверие пользователей.
Давление на потребителя	MAX продвигается не через рыночные механизмы, а как вариант без альтернатив. Пользователь фактически лишается возможности выбора.	Ограничение потребительского выбора. Снижение лояльности аудитории. Риск негативного отношения к продукту вне зависимости от его качества.
Широкий сбор данных с расширенными правами	Согласно п. 2.1 Политики, MAX собирает не только базовые данные, но и: IP-адрес, тип ОС, тип браузера, активность пользователя (клики, переходы), а также данные ГИС	Риски утечки чувствительных данных. Потенциальное злоупотребление со стороны третьих лиц, получивших доступ.
Широкие возможности передачи данных третьим лицам	П. 3.2.2 Политики предусматривает передачу данных: разработчикам; операторам сотовой связи и технологическим партнерам; сервисам веб-аналитики; государственным органам по официальному запросу. При этом передача номера телефона разработчикам требует отдельного согласия, но другие данные (имя, фамилия, аватар, идентификатор) могут передаваться с согласия, предоставляемого конклюдентными действиями	Размытие контроля пользователя над своими данными. Риск передачи данных с недостаточным уровнем защиты. Сложность отслеживания, кто именно и с какой целью получил доступ к данным

Проведенный в исследовании анализ показывает, что на текущий момент MAX обладает значительным потенциалом для интеграции в инфраструктуру умного города. Платформа уже предоставляет коммуникационные функции, встроенный ИИ, цифровой ID и механизмы взаимодействия с государственными сервисами. Однако, на успешность траектории развития могут влиять следующие факторы:

1. Безопасность. Широкий спектр сбора данных, возможность их передачи третьим лицам и отсутствие сквозного шифрования по умолчанию формируют зону риска. Это может подрывать доверие со стороны пользователей и, как следствие, вызывать сопротивление при массовом внедрении. Без прозрачной политики в области приватности и технических гарантий защиты данных, даже самый функциональный сервис риску-

ет остаться инструментом «вынужденного», а не добровольного использования.

2. Отсутствие рыночной конкуренции. На данный момент продвижение МАХ осуществляется преимущественно за счет административного ресурса, а не конкурентных сил. Однако в долгосрочной перспективе устойчивость платформы будет определяться не обязательной предустановкой или государственным поручением, а ее способностью предлагать пользователю реальную ценность. Если же МАХ не сможет предложить

этого, то велик риск того, что после форсированного внедрения платформа столкнется с низкой активностью и притока аудитории, а пользователи будут в постоянных поисках альтернатив.

3. Начальная точка развития. Мессенджер только начинает формироваться, в то время как азиатские супераппы проходили аналогичный путь на протяжении десятилетия. Для МАХ процесс развития только начинается. Сможет ли платформа за приемлемый срок не только выполнить государственную зада-

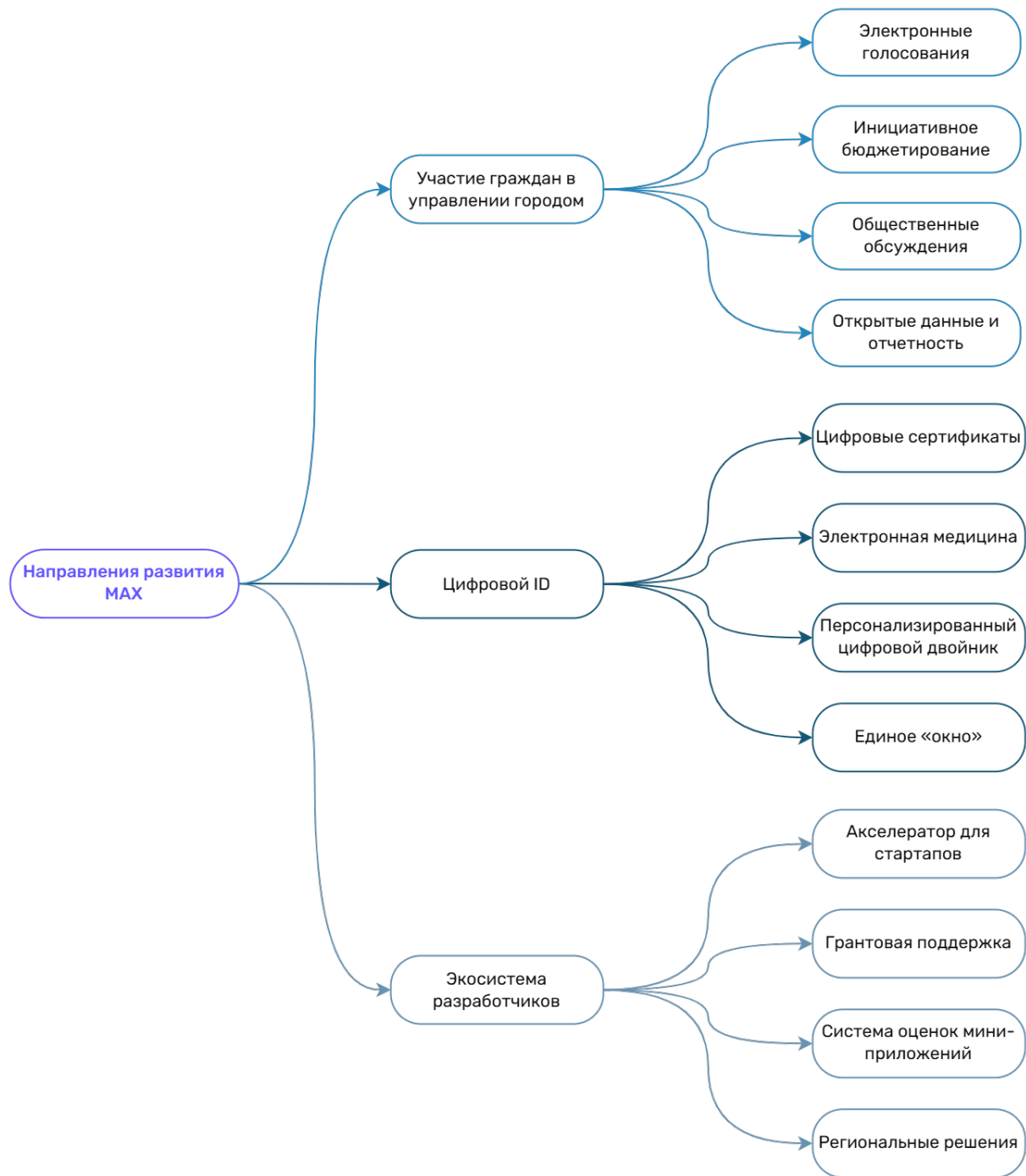


Рисунок 1 – Ментальная карта перспективных направлений развития МАХ в концепции умного города

чу по обеспечению цифрового суверенитета, но и стать действительно востребованным инструментом для горожан – покажет время.

Несмотря на выявленные риски, потенциал МАХ, как платформы для умного города остается крайне высоким. Ключевое преимущество российского мессенджера заключается в его интеграции в государственную цифровую инфраструктуру. Это открывает возможности для обширной интеграции с Госуслугами, цифровым ID и ведомственными системами.

Структурировать возможности для превращения МАХ из «национального» мессенджера в полноценную цифровую платформу для умного города и визуализировать потенциальные направления его развития позволяет представленная на рис. 1 ментальная карта.

Рассмотрим подробнее приведенные на рис. 1 направления развития МАХ в концепции умного города.

Цифровой двойник агрегирует обезличенные данные о передвижениях, потреблении ресурсов и использовании сервисов (с согласия пользователя) для построения индивидуальной модели городской активности. Это позволит городу прогнозировать спрос на транспорт, оптимизировать загрузку социальных учреждений и предлагать жителю наиболее удобные сценарии взаимодействия с городской средой. На агрегированных обезличенных данных строятся модели спроса на транспорт, загрузки поликлиник, а также потребностей в инфраструктуре [3].

Экосистема разработчиков представляет собой инструментальный для создания мини-приложений и ботов третьими сторонами. Она включает акселератор для стартапов, грантовую поддержку социально значимых проектов, систему оценок мини-приложений пользователями, а также механизмы адаптации региональных решений под задачи конкретных городов. Таким образом, данный блок позволяет городу масштабировать цифровые сервисы без прямых бюджетных затрат. Также, с помощью экосистемы разработчиков возможно привлекать инновации и формировать конкурентную среду, в которой качество и удобство решений определяется пользователем.

Единое «окно» обеспечивает бесшовную авторизацию во всех городских сервисах (государственных, муниципальных, коммер-

ческих) с использованием цифрового ID. Уведомления, квитанции и напоминания собираются в единой хронологической ленте, то есть необходимости в проверке нескольких разных приложений, чтобы не пропустить срок оплаты ЖКУ, штраф или запись к врачу. Поиск нужной услуги осуществляется через единый каталог с категориями и персонализированными рекомендациями. Таким образом, данный блок решает проблему фрагментарности цифровых сервисов города.

В совокупности с цифровым ID и ранее описанными направлениями представленные блоки формируют целостную архитектуру МАХ как платформы умного города. Для городского жителя это означает наличие единого приложения, заменяющего десятки разрозненных сервисов. В свою очередь для города это возможность предоставлять услуги адресно, собирать обратную связь в реальном времени, привлекать локальных разработчиков для создания недостающих сервисов и принимать управленческие решения на основе агрегированных обезличенных данных.

Мессенджер МАХ обладает значительным потенциалом для интеграции в инфраструктуру умного города. Платформа уже сегодня предоставляет базовые элементы экосистемы: цифровой ID, интеграцию с Госуслугами, открытое API для разработчиков.

Вместе с тем реализация сопровождается определенными рисками, среди которых основным является безопасность пользовательских данных. Широкий сбор данных, предусмотренный Политикой конфиденциальности МАХ, возможность их передачи третьим лицам и отсутствие сквозного шифрования формируют потенциальные утечки данных. Без прозрачной политики в области приватности, технических гарантий защиты данных и сквозного шифрования платформа рискует остаться инструментом вынужденного, а не добровольного использования. Это в свою очередь снизит пользовательскую активность и доверие.

Основополагающими этическими принципами должны стать: информированное согласие на сбор каждого типа данных, возможность просмотра и удаления накопленной информации, а также прозрачность и пользовательский контроль. Без внедрения этих принципов даже самый технологичный и полезный сервис может быть воспринят

как инструмент с избыточным контролем, осуществляемым не в интересах пользователя.

Таким образом, MAX находится в начальной точке пути, аналогичного азиатским супераппам. Успешность российской платформы будет определяться уровнем доверия со стороны пользователей и способностью

предложить реальную ценность, исключая подход альтернативы без выбора.

В таком случае MAX может стать национальным мессенджером, которым будут пользоваться на добровольной основе. В дальнейшем это позволит развиваться сервису положительно, коррелируя с удобством и доверием пользователей.

Список источников

1. Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ (последняя редакция). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (дата обращения: 30.01.2026).
2. Политика конфиденциальности сервиса «MAX». URL: <https://legal.max.ru/pp> (дата обращения: 29.03.2026).
3. Мироненко Н. М., Волчик О. В., Мироненко Н. М. Цифровой двойник человека: архитектура, технологии применения, риски // Экономика и качество систем связи. 2026. № 1(39).
4. Беглов А. Интеграция в отечественный мессенджер MAX служб 004 и 117 упростит оперативный контакт с ними для петербуржцев. URL: <https://www.gov.spb.ru/press/governor/302689/> (дата обращения: 25.01.2026).
5. В Max зарегистрировались 100 млн пользователей. URL: <https://tass.ru/ekonomika/26706973> (дата обращения: 29.01.2026).
6. Государственный мессенджер по-корейски: контроль, удобство или провал? Национальный мессенджер Южной Кореи, обзор. URL: <https://habr.com/ru/articles/933728/> (дата обращения: 21.01.2026).
7. Для бизнеса. URL: <https://business.max.ru/> (дата обращения: 29.01.2026).
8. Обзор Line. URL: <https://respond.io/ru/help/line/line-overview> (дата обращения: 23.01.2026).
9. Почему многие считают мессенджер MAX небезопасным: мифы и факты, настройки и чек-лист защиты. URL: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/Bitshield/356123.php> (дата обращения: 31.01.2026).
10. Путин поручил поддержать российский национальный мессенджер. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreeneews/6863b72c9a79470ec73e68b9> (дата обращения: 25.01.2026).
11. Умный город / Федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» реализуется в рамках национального проекта «Инфраструктура для жизни». URL: <https://gorodsreda.ru/smartcity?ysclid=mn1ayuprr9643949035> (дата обращения: 21.01.2026).
12. Цифровой ID. URL: <https://go.max.ru/digitalid> (дата обращения: 29.01.2026).
13. Что за новый мессенджер VK Max и как им пользоваться. URL: https://journal.sovcombank.ru/tehnologii/chto-za-novii-messendzher-vk-max-i-kak-im-polzovatsya#h_23361714251754917945675 (дата обращения: 25.01.2026).
14. Что умеет китайский WeChat: цифровая жизнь в одном окне. URL: <https://companies.rbc.ru/news/rn2F5nU0vN/chto-umeet-kitajskij-wechat-tsifrovaya-zhizn-v-odnom-okne/> (дата обращения: 21.01.2026).
15. Zalo – самая популярная и любимая платформа для обмена сообщениями во Вьетнаме. URL: <https://www.vietnam.vn/ru/zalo-nen-tang-nhan-tin-pho-bien-duoc-yeu-thich-hang-dau-viet-nam> (дата обращения: 24.01.2026).

References

1. *Federal Law "On Personal Data" of July 27, 2006, No. 152-FZ (latest revision)*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61801/ (accessed on January 30, 2026).
2. *MAX Service Privacy Policy*. URL: <https://legal.max.ru/pp> (accessed on March 29, 2026).
3. Mironenko N. M., Volchik O. V., Mironenko N. M. Human Digital Twin: Architecture, Application Technologies, and Risks. *Economics and Quality of Communication Systems*. 2026, No. 1 (39).
4. Beglov A. *Integration of 004 and 117 services into the domestic MAX messenger will simplify prompt contact with them for St. Petersburg residents*. URL: <https://www.gov.spb.ru/press/governor/302689/> (accessed on January 25, 2026).
5. *Max Reaches 100 Million Registered Users*. URL: <https://tass.ru/ekonomika/26706973> (accessed on January 29, 2026).
6. *A Korean-Style Government Messenger: Control, Convenience, or Failure? A Review of South Korea's National Messenger*. URL: <https://habr.com/ru/articles/933728/> (accessed on January 21, 2026).
7. *For Business*. URL: <https://business.max.ru/> (accessed on January 29, 2026).
8. *Line Review*. URL: <https://respond.io/ru/help/line/line-overview> (accessed: January 23, 2026).

-
9. *Why many consider the MAX messenger unsafe: myths and facts, settings and a security checklist*. URL: <https://www.securitylab.ru/blog/personal/Bitshield/356123.php> (accessed: January 31, 2026).
 10. *Putin ordered support for the Russian national messenger*. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/6863b72c9a79470ec73e68b9> (accessed: January 25, 2026).
 11. *Smart City / The federal project "Formation of a Comfortable Urban Environment" is being implemented as part of the national project "Infrastructure for Life."* URL: <https://gorodsreda.ru/smartcity?ysclid=mn1ayvpr9643949035> (accessed: January 21, 2026).
 12. *Digital ID*. URL: <https://go.max.ru/digitalid> (accessed: January 29, 2026).
 13. *What is the new VK Max messenger and how to use it*. URL: https://journal.sovcombank.ru/tehnologii/chto-za-novii-messendzher-vk-max-i-kak-im-polzovatsya#h_23361714251754917945675 (accessed: January 25, 2026).
 14. *What can China's WeChat do: digital life in one window?* URL: <https://companies.rbc.ru/news/rn2F5nU0vN/chto-umeet-kitajskij-wechat-tsifrovaya-zhizn-v-odnom-okne/> (accessed: January 21, 2026).
 15. *Zalo is the most popular and beloved messaging platform in Vietnam*. URL: <https://www.vietnam.vn/ru/zalo-nen-tang-nhan-tin-pho-bien-duoc-yeu-thich-hang-dau-viet-nam> (accessed: January 24, 2026).

Сведения об авторах

ВОЛЧИК ОЛЕСЯ ВЛАДИМИРОВНА – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики данных, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия, ovolchik@yandex.ru

МИРОНЕНКО НИКИТА МАКСИМОВИЧ – студент, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург, Россия, niki.mironenko@gmail.com

Information about the authors

VOLCHIK OLESYA V. – PhD in Economics, Senior Lecturer at the Department of Data Economics, St. Petersburg State University of Telecommunications named after Professor M. A. Bonch-Bruevich, St. Petersburg, Russia, ovolchik@yandex.ru

MIRONENKO NIKITA M. – student, St. Petersburg State University of Telecommunications named after Professor M. A. Bonch-Bruevich, St. Petersburg, Russia, niki.mironenko@gmail.com

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ерлыгина Е. Г.

*Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых,
Владимир, Россия*

Аннотация

Цифровая трансформация рассматривается как ключевой стратегический фактор обеспечения экономической устойчивости предприятий. В центре внимания – применение больших данных и предиктивной аналитики для прогнозирования рисков и разработки адаптивных стратегий. В статье анализируется влияние цифровых инструментов на ключевые показатели: рост производительности, снижение операционных расходов и изменение корпоративной культуры. Также рассматриваются сопутствующие финансовые сложности – высокие первоначальные инвестиции и проблема оценки окупаемости (ROI). В качестве вывода предлагается модель устойчивости, интегрирующая технологическое развитие, гибкое финансовое управление, стратегическое прогнозирование и непрерывные инновации.

Ключевые слова:

цифровая трансформация; экономическая устойчивость; цифровая трансформация; инновационный потенциал; конкурентоспособность; управление рисками; корпоративная культура.

Для цитирования:

Ерлыгина Е. Г. Цифровая трансформация и устойчивость предприятий // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 112–117. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.015>.

Original article

DIGITAL TRANSFORMATION AND ENTERPRISE SUSTAINABILITY

Yerlygina E. G.

Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia

Abstract

The article examines the role of digital transformation as a strategic foundation for the economic sustainability of modern enterprises. Special attention is paid to the development of predictive mechanisms and big data analytics for predicting challenges and forming adaptive strategies. The paper analyzes the impact of digital solutions on socio-economic outcomes, such as increased productivity, reduced costs, and transformed corporate culture. It also highlights the associated financial challenges, such as high capital expenditures and difficulties in assessing ROI. In conclusion, a formula for sustainability in the digital age is proposed, based on the integration of technologies, flexible financial planning, strategic foresight, and continuous innovation.

Keywords:

digital transformation; economic sustainability; digital transformation; innovation potential; competitiveness; risk management; corporate culture.

For citation:

Yerlygina E. G. Digital transformation and enterprise sustainability. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 112–117. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.015>.

В эпоху цифровой трансформации экономическая устойчивость предприятия становится критическим фактором успеха. Организации вынуждены функционировать в условиях жесткой технологической конкуренции, постоянной эволюции управленческих практик и все возрастающей роли данных. Цифровизация перестает быть просто вспомогательным инструментом, превращаясь в ключевой стратегический элемент, обеспечивающий устойчивость и конкурентные преимущества.

Под устойчивостью сегодня понимается

комплексная способность компании сохранять операционную целостность, эффективно управлять рисками, обеспечивать ресурсами свои процессы и использовать передовые технологии для укрепления позиций на рынке. Центральное место в этой системе занимает развитие предиктивных механизмов – способности предвосхищать будущие вызовы и возможности, что позволяет перейти от реактивного к опережающему управлению.

Цифровизация влияет на различные компоненты устойчивого развития (рис. 1).

Адаптивность

- способность реагировать на изменения рынка

Стабильность

- бесперебойность бизнес-процессов

Потенциал роста

- создание фундамента для долгосрочного развития

Рисунок 1 – Ключевые компоненты устойчивого развития компании

Конкретные технологии служат основой для укрепления устойчивости предприятия в цифровую эпоху. Такие решения, как цифровые двойники, создают виртуальные модели физических активов, позволяя моделировать сценарии, оптимизировать операции и предсказывать сбои, что напрямую усиливает операционную надежность. Предиктивная аналитика и искусственный интеллект выводят управление на новый уровень, позволяя не только прогнозировать спрос и поломки оборудования, но и заблаговременно выявлять киберугрозы и рыночные колебания, реализуя принцип работы «на опережение». Блокчейн обеспечивает беспрецедентную прозрачность и отслеживаемость цепочек поставок, повышая безопасность данных и автоматизируя контракты, что снижает транзакционные издержки. Кроме того, сама цифровизация стимулирует переход к платформенным бизнес-моделям, что повышает устойчивость за счет диверсификации доходов, создания экосистем и углубления взаимодействия с клиентами [1].

Параллельно с технологическими изменениями трансформируются и финансовые модели. Для снижения высоких первоначальных затрат компании активно переходят

от капитальных расходов (CAPEX) к операционным (ОРЕХ), используя облачные сервисы, что повышает финансовую гибкость. Управление финансами теперь строится на данных, позволяя контролировать ликвидность в реальном времени, оценивать риски и гибко менять цены. При этом киберугрозы стали ключевым финансовым риском, делая инвестиции в защиту данных обязательными для предотвращения убытков и потери репутации.

Устойчивое развитие предприятия требует сильной социальной политики и ответственного управления кадрами, что полностью соответствует принципам ESG. Цифровая трансформация требует постоянного переобучения сотрудников, а способность компании развивать внутренние таланты и культуру непрерывного обучения становится конкурентным преимуществом. Цифровые инструменты также способствуют инклюзивности и гибким форматам работы, усиливая социальную устойчивость. С экологической точки зрения, технологии IoT (интернет вещей) и AI (искусственный интеллект) позволяют точно мониторить и снижать углеродный след через оптимизацию энергопотребления, логистики и управления отходами.

Путь к цифровой устойчивости сопряжен с рядом серьезных вызовов. Во-первых, цифровое неравенство угрожает малым и средним предприятиям, для которых высокие затраты на внедрение технологий создают риск отставания от крупных игроков. Во-вторых, внутри многих компаний сохраняется проблема «цифровых развалин» – наложения несовместимых систем, что блокирует интеграцию данных и снижает отдачу от инвестиций. Наконец, критически важным становится этическое регулирование: применение ИИ и больших данных требует строгого соблюдения принципов приватности, таких как GDPR, и адаптации к новым правовым нормам. Все это ведет к формированию нового тренда – «адаптивной устойчивости» (Adaptive Resilience), которая понимается уже не как статичное состояние, а как динамическая способность организации постоянно учиться, адаптироваться и трансформироваться под давлением изменений.

Фирмы, воспринимающие цифровизацию как сквозную перестройку бизнес-процессов на основе данных, создают конкурентное преимущество для долгосрочного роста [2].

Эффективное управление рисками все больше опирается на прогнозную аналитику. Использование предиктивных моделей и больших данных повышает точность выявления угроз и позволяет перейти от реагирования к упреждающему планированию. Это дает возможность не только оценивать внешние тренды, но и определять оптимальные векторы внутренних преобразований. В итоге, система стратегического предвидения становится основой для адаптивных решений, балансирующих между внутренними ресурсами компании и внешними вызовами.

Цифровая трансформация оказывает значительное влияние на социально-экономические результаты деятельности промышленных предприятий. Широкое внедрение автоматизированных систем управления, интеллектуальных производственных комплексов и цифровых решений для мониторинга процессов способствует повышению производительности труда, сокращению операционных затрат и улучшению качества управленческих решений [3].

Информационные системы обеспечивают более слаженное взаимодействие между подразделениями, повышают стабильность и точность производственных операций, а также оптимизируют использование оборудования, снижая частоту простоев и количество ошибок. Цифровые инструменты трансформируют и организационные модели: они делают процессы более прозрачными, усиливают контроль за исполнением задач и меняют характер внутреннего взаимодействия. В результате улучшаются ключевые социально-экономические показатели – растет производительность, повышается качество выпускаемой продукции, снижается себестоимость, а также увеличивается уровень удовлетворенности персонала. Цифровизация также напрямую влияет на корпоративную культуру, формируя среду для открытого обмена знаниями и данными. Эта новая культура сама по себе становится ценным стратегическим активом, укрепляющим устойчивость и способствующим долгосрочному развитию.

Однако стремительная цифровая трансформация создает и серьезные вызовы, прежде всего для финансового планирования и контроля. Ключевые трудности носят комплексный характер (рис. 2).

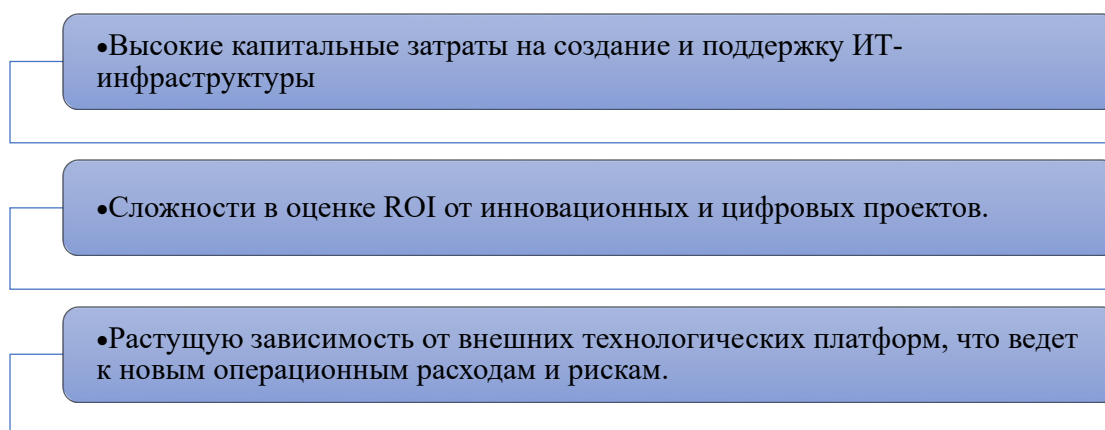


Рисунок 2 – Ключевые проблемы цифровой трансформации

Высокие капитальные затраты на создание современной ИТ-инфраструктуры включают как прямые инвестиции в ИТ и лицензии так и скрытые, но значительные расходы: на интеграцию новых систем с устаревшими (legacy systems), на масштабирование кибербезопасности, на постоянное обучение персонала. Это формирует «технологический долг», когда первоначальная экономия на решениях приводит к огромным будущим затратам на их поддержку и замену.

Сложность оценки возврата на инвестиции (ROI) от цифровых инициатив становится хронической проблемой. Эффект от многих проектов (например, внедрение платформы данных или AI-сервисов) носит стратегический, отложенный и нефункциональный характер. Он проявляется в повышении удовлетворенности клиентов, скорости принятия решений или устойчивости к кризисам, что сложно выразить в прямых финансовых показателях. Это приводит к парадоксу инноваций: наиболее перспективные, трансформационные проекты сложнее всего обосновать традиционными финансовыми моделями.

Повсеместный переход на облачные сервисы и сторонние платформы создает растущую стратегическую зависимость от внешних провайдеров. Это трансформирует единовременные капитальные затраты (CAPEX) в постоянные операционные расходы (OPEX), что, хотя и повышает гибкость, создает риски «блокировки поставщика» (vendor lock-in), неконтролируемого роста абонентской платы и уязвимости бизнес-процессов при сбоях у третьей стороны.

Эти факторы, усугубляемые фоновой рыночной нестабильностью и постоянным пересмотром бизнес-моделей, делают традиционное, линейное финансовое прогнозирование практически бесполезным. Финансовое планирование теперь требует сценарного и адаптивного подхода, основанного на постоянном мониторинге цифровых KPI, анализе данных в реальном времени и готовности к быстрому перераспределению ресурсов между инициативами. Успех зависит уже не от точности годового бюджета, а от скорости финансовой реакции на изменения, диктуемые технологиями и рынком.

Эти факторы, на фоне нестабильности рынков и постоянной эволюции бизнес-моделей, делают традиционное финансовое прогнозирование крайне сложной задачей,

требуя более глубокого и качественного анализа.

В этих условиях эффективное финансовое планирование требует гибких инструментов, способных учитывать множество сценариев развития, адаптироваться к рыночной нестабильности и обеспечивать оперативную корректировку бюджетных решений.

В современных условиях именно синтез комплексного управления финансами и цифровых технологий становится основой для долгосрочной устойчивости. Финансовая отрасль переживает фундаментальный сдвиг к модели Data-Driven Finance (Финансы, управляемые данными). В ее основе – системное использование больших данных (Big Data), продвинутой аналитики, искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения (ML) для трансформации всех аспектов деятельности: от управления рисками, оценки кредитоспособности и обнаружения мошенничества до персонализации клиентских продуктов, алгоритмической торговли и прогнозного казначейства. Это превращает данные из побочного продукта в основной стратегический актив, обеспечивающий конкурентное преимущество. Data-Driven Finance, использующий аналитику в реальном времени, позволяет непрерывно мониторить денежные потоки, моделировать рискованные сценарии и динамически перераспределять ресурсы. Такой подход трансформирует финансовую функцию из учетной в предиктивную, минимизируя риски ликвидности и создавая «подушку безопасности» для стратегических инвестиций. Технологии формируют цифровой каркас, который делает финансовую систему предприятия прозрачной, гибкой и адаптивной, превращая ее в живой организм, способный к самонастройке в условиях нестабильности.

Конкурентоспособность в цифровую эпоху напрямую определяется технологической зрелостью и операционной устойчивостью бизнеса. Внедрение цифровых платформ (например, MES-систем), аналитических инструментов (Big Data) и роботизированных решений выполняет двойную задачу. С одной стороны, это операционный драйвер: возможность мгновенно корректировать производственные планы в ответ на колебания спроса, исключать «человеческий фактор» в рутинных задачах и гарантировать безупречное качество продукции через прецизионный

контроль. С другой стороны, это стратегический актив: оцифрованные процессы становятся полигоном для инноваций, позволяя быстро тестировать гипотезы, что формирует более адаптивную и обучающуюся организационную модель.

Данная модель обеспечивает устойчивость через глубинную оптимизацию всей цепочки создания стоимости. Цифровизация уплотняет временные рамки логистики, сокращает административные лаги и трансформирует структуру издержек, заменяя переменные затраты на масштабируемые IT-решения. Это не только повышает эф-

фективность, но и кардинально расширяет границы бизнеса. Интеграция в глобальные сети через цифровые площадки и стандартизированные протоколы данных (API) открывает доступ к новым рынкам, стратегическим альянсам и диверсифицированным бизнес-моделям, превращая компанию из локального игрока в узле глобальной экосистемы.

Выделение ключевых факторов устойчивости (рис. 3) позволяет систематизировать понимание механизмов, лежащих в основе устойчивого развития предприятий в цифровую эпоху.

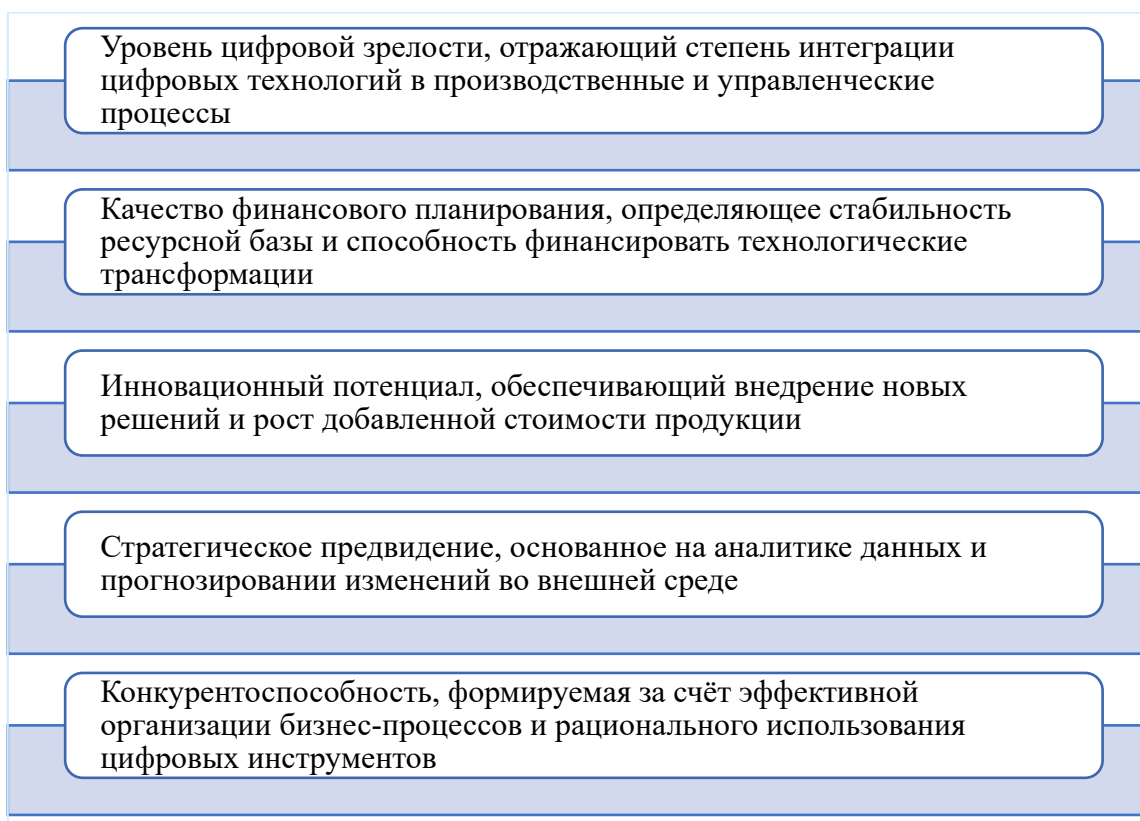


Рисунок 3 – Ключевые факторы устойчивости

Со совокупность этих факторов формирует устойчивый, гибкий и адаптивный бизнес, который не только укрепляет рыночные позиции, но и создает прочную основу для долгосрочного лидерства.

Для малого и среднего бизнеса цифровизация – это рычаг для роста. Она напрямую повышает операционную эффективность, сокращает издержки и в конечном итоге увеличивает доходы. Не менее важен и внутренний эффект: современные цифровые инструменты повышают удовлетворенность и продуктивность сотрудников. Таким образом,

грамотная интеграция технологий становится не просто улучшением процессов, а стратегическим условием устойчивого развития и конкурентоспособности в меняющейся экономической среде [4].

Таким образом, в основе успеха современной организации лежит способность компании внедрять цифровые технологии во все аспекты деятельности, сохранять гибкость финансовой модели, работать на опережение, используя стратегическое предвидение, постоянно развивать инновационный потенциал.

Цифровая трансформация открывает компаниям путь к принципиально новым возможностям: она позволяет создавать превосходный пользовательский опыт, значительно снижать издержки и радикально повышать операционную эффективность. В совокупности это формирует устойчивое конкурентное преимущество и обеспечивает долгосрочный рост конкурентоспособности на рынке [5].

Цифровая трансформация становится уже не инструментом, а фундаментом для роста. Поэтому именно дальнейшее развитие цифровых решений, интеграция аналитики и прокачка управленческих компетенций станут главными драйверами для создания адаптивных и конкурентоспособных бизнес-моделей будущего.

Список источников

1. Ерлыгина Е. Г., Шабанова Е. М. Инновационная деятельность как основной драйвер экономического развития России // *Beneficium*. 2025. № 2(55). С. 38-46.
2. Кириллова Т. С. Исследование внутренних и внешних факторов, влияющих на финансовую устойчивость предприятий и корпораций // *Проблемы экономики*. 2013. № 6(58). С. 31-34.
3. Михалев О. В. Экономическая устойчивость и масштаб региональных предприятий нефинансового сектора // *ЭКО*. 2009. № 4(418). С. 147-166.
4. Лисовская Е. Г., Смелов А. Ю., Еленева Ю. Я. Управление устойчивым развитием МСП на основе цифровой трансформации основных бизнес-процессов // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2024. Т. 5, № 12(153). С. 43-52.
5. Чжан Ц., Недоспасова О. П. Взаимосвязи между цифровой трансформацией и корпоративной устойчивостью: пример Китая // *Journal of Applied Economic Research*. 2024. Т. 23, № 4. С. 1099-1123.

References

1. Erlygina E. G., Shabanova E. M. Innovative activity as the main driver of economic development of Russia. *Beneficium*. 2025. No. 2 (55). Pp. 38-46.
2. Kirillova T. S. Study of internal and external factors influencing the financial stability of enterprises and corporations. *Problems of Economics*. 2013. No. 6 (58). Pp. 31-34.
3. Mikhalev O. V. Economic stability and scale of regional enterprises of the non-financial sector. *ECO*. 2009. No. 4 (418). Pp. 147-166.
4. Lisovskaya E. G., Smelov A. Yu., Eleneva Yu. Ya. Managing sustainable development of SMEs based on digital transformation of core business processes. *Economy and Management: Problems, Solutions*. 2024. Vol. 5, No. 12(153). Pp. 43-52.
5. Zhang Q., Nedospasova O. P. The Relationships between Digital Transformation and Corporate Sustainability: The Case of China. *Journal of Applied Economic Research*. 2024. Vol. 23, No. 4. Pp. 1099-1123.

Сведения об авторе

ЕРЛЫГИНА Е. Г. – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга Института экономики и туризма, Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых, Владимир, Россия

Information about the author

YERLYGINA E. G. – Candidate of Economics PhD, Associate Professor of the Department of Management and Marketing at Institute of Economics and Tourism, Vladimir State University named after A. G. and N. G. Stoletov, Vladimir, Russia

АНАЛИЗ СПЕЦИФИКИ МЕРЧАНДАЙЗИНГА В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Герасимов Станислав Михайлович

*Ивановский государственный энергетический университет,
Иваново, Россия, gsm-pg@yandex.ru*

Карякин Александр Михайлович

*Ивановский государственный энергетический университет,
Иваново, Россия, karyakin.am@ispu.ru*

Аннотация

В статье рассматриваются современные системы мерчандайзинга, используемые в розничной торговле России и ряда зарубежных стран (США, стран ЕС, Китая). Целью работы является выявление общих тенденций, национальных особенностей и детерминант эффективности систем мерчандайзинга для разработки практических рекомендаций по совершенствованию инструментов мерчандайзинга в России. В основу исследования положен сравнительный анализ, построенный на принципах системного подхода. Использованы методы: кабинетное исследование (анализ научных публикаций, отраслевых отчетов, кейсов международных компаний), классификация и синтез данных.

Ключевые слова:

мерчандайзинг; розничная торговля; ритейл; покупательское поведение; визуальный мерчандайзинг; цифровизация торговли.

Для цитирования:

Герасимов С. М., Карякин А. М. Анализ специфики мерчандайзинга в различных странах: сравнительное исследование // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 118–124. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.016>.

Original article

ANALYSIS OF MERCHANDISING SPECIFICS IN DIFFERENT COUNTRIES: A COMPARATIVE STUDY

Gerasimov Stanislav M.

Ivanovo State Power Engineering University, Ivanovo, Russia, gsm-pg@yandex.ru

Karyakin Aleksandr M.

Ivanovo State Power Engineering University, Ivanovo, Russia, karyakin.am@ispu.ru

Abstract

This article examines modern merchandising systems used in retail in Russia and several other countries (the US, EU countries, and China). The aim of the study is to identify general trends, national characteristics, and determinants of merchandising system effectiveness in order to develop practical recommendations for improving merchandising tools in Russia. The study is based on a comparative analysis built on the principles of a systems approach. The following methods were used: desk research (analysis of scientific publications, industry reports, and case studies of international companies), data classification and synthesis.

Key words:

merchandising; retail trade; retail; consumer behavior; visual merchandising; retail formats; digitalization of trade.

For citation:

Gerasimov S. M., Karyakin A. M. Analysis of merchandising specifics in different countries: a comparative study. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 118–124. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.016>.

По мере нарастания конкурентного давления в розничной торговле и качественно-количественного изменения покупательских предпочтений мерчандайзинг трансформируется из сопутствующего элемента коммерческой деятельности в самостоятельный фактор конкурентоспособности торгового предприятия. Отраслевые исследования свидетельствуют о том, что подавляющая доля потребительских решений о приобретении товара – до 82 % – формируется непосредственно на территории торговой точки, тогда как продуманная мерчандайзинговая система позволяет нарастить показатель конверсии посетителей на 20–30 % [2]. Одновременно недостаточное внимание к визуальной составляющей выкладки и нерациональное зонирование торгового зала влекут за собой потерю до трети потенциальной выручки.

Актуальность исследования определяется необходимостью систематизации зарубежного опыта организации мерчандайзинга для его адаптации к условиям российского рынка. По данным Росстата, оборот розничной торговли в России в 2024 году составил 55,59 трлн рублей с ростом на 7,2 % [1], что наглядно отражает масштаб и народнохозяйственную значимость данного сектора. Задача настоящей статьи – провести сопоставительный анализ систем мерчандайзинга, сложившихся в США, России, государствах ЕС и Китае, рассмотрев при этом конкретные практики лидирующих розничных операторов.

Существующий научный аппарат в области мерчандайзинга часто базируется на западных (преимущественно североамериканских и западноевропейских) моделях, которые рассматриваются как универсальные. Однако перенос этих моделей в иные культурные, социально-экономические и правовые среды без должного учета местной специфики демонстрирует ограниченную результативность. Это порождает научную проблему, связанную с необходимостью систематизации факторов (культурных, поведенческих, экономических, инфраструктурных), детерминирующих особенности применения мерчандайзинга в различных странах, и выработки адаптивных подходов.

Мерчандайзинг как предмет научного анализа находится на пересечении маркетинга, потребительской психологии, операционного менеджмента, логистики и культурологии.

Интеграция знаний из перечисленных дисциплин открывает возможность для построения комплексной теоретической модели, способной объяснить различия в функционировании систем визуального, организационного и ценового мерчандайзинга в различных национальных контекстах.

Для отечественных торговых операторов, работающих в условиях курса на импортозамещение и внешнеэкономических ограничений, первостепенное значение приобретает развитие собственного инструментария стимулирования продаж. Изучение зарубежных мерчандайзинговых практик, их критический отбор и адаптация с учетом потребительской ментальности, территориальной неоднородности страны и структурных характеристик российских торговых сетей создадут основу для формирования более результативных и экономически целесообразных решений.

Мерчандайзинг как научная категория рассматривается с позиций нескольких дисциплин, что порождает множество его определений и интерпретаций. Маркетинговый подход, представленный в словаре Американской маркетинговой ассоциации (AMA), трактует мерчандайзинг как деятельность по планированию, направленную на обеспечение наличия нужного товара в нужном месте и в нужное время по оптимальной цене и в требуемом количестве. Эта трактовка получила наименование концепции «5R» (Right merchandise, Right place, Right time, Right quantity, Right price) и акцентирует стратегический характер мерчандайзинговой деятельности.

В операционно-управленческой перспективе мерчандайзинг рассматривается как совокупность процессов закупки, обработки и контроля товарных категорий применительно к конкретной розничной структуре. Такой подход акцентирует неразрывную связь мерчандайзинговой деятельности с управлением товарными запасами, логистическим обеспечением и общей операционной эффективностью торгового предприятия.

В отечественной научной традиции ключевой вклад в разработку теории мерчандайзинга внесла Т. Н. Парамонова, квалифицирующая данное направление как самостоятельный раздел маркетинга, охватывающий комплекс действий по размещению и презентации товаров в торговом зале ради стимулирования потребительско-

го спроса. О. В. Чкалова и М. В. Ефремова, в свою очередь, рассматривают мерчандайзинг как инструмент управления покупательским поведением в торговом пространстве посредством целенаправленной оптимизации визуальных, аудиальных и тактильных воздействий.

Теоретическим фундаментом современного мерчандайзинга является модель S-O-R (Stimulus-Organism-Response), предложенная А. Мехрабианом и Дж. Расселом в 1974 году [3]. Согласно данной модели, стимулы торговой среды (S) воздействуют на эмоциональное состояние покупателя (O), что определяет его поведенческую реакцию (R) – приближение или избегание.

Значительный импульс осмыслению роли торговой среды в формировании покупательского поведения придала работа Ф. Котлера «Atmospherics as a Marketing Tool» (1973), в которой автор ввел понятие «атмосферы магазина» (store atmospherics) – совокупности сенсорных составляющих (зрительных, звуковых, обонятельных, тактильных), которые проектируются с расчетом на управление потребителем поведением [4].

Психологический вектор мерчандайзинговой теории опирается на изучение когнитивных и эмоциональных механизмов потребительского решения. В научной литературе разграничиваются два режима обработки информации: стремительное интуитивное реагирование и медленное рациональное осмысление. Мерчандайзинговые инструменты ориентированы преимущественно на первый режим: активация эвристических алгоритмов мышления и использование когнитивных искажений создают условия для стимулирования незапланированных покупок.

В сфере мерчандайзинга используются различные психологические приемы, оказывающие влияние на потребительское поведение. Один из таких приемов – намеренное размещение основного товара с товаром с более низкими характеристиками. Данный прием создает выгодный контраст и может повысить воспринимаемую ценность основного продукта. Маркировка «бестселлер», «выбор покупателей» на продукции также нацелена повлиять на покупательское поведение, социальное одобрение формирует позитивное впечатление о товаре у покупателя, этот прием может стимулировать покупку.

В теории мерчандайзинга особое внимание уделяется концепции «Золотой полки», согласно данной концепции, продукция, размещенная на высоте от 120 до 160 сантиметров над уровнем пола, привлекает больше внимания потребителей и способствует росту продаж по сравнению с аналогичными товарами, находящимися на нижних уровнях стеллажей. При формировании вертикальной структуры выкладки принимается во внимание также поведенческая закономерность, выражающаяся в преобладающей склонности покупателей отклоняться вправо сразу после прохода через входную зону магазина.

Базовым инструментом организации торгового пространства служит планограмма – детализированная схема расположения товаров на торговом оборудовании. Планограмма регламентирует: порядок выкладки по вертикали и горизонтали, необходимое количество фейсингов (лицевых единиц) для каждого SKU, приоритетность полочных позиций, а также принципы кросс-мерчандайзинга, предполагающего смежное размещение товаров-дополнений.

Современные системы планограммирования включают: 3D-моделирование торгового пространства с возможностью виртуального «прохода» по магазину, интеграцию с POS-системами для анализа продаж в привязке к позиции товара, мобильные приложения для контроля соответствия выкладки планограмме, AI-модули для автоматической генерации правил размещения на основе данных о продажах.

Концепция категорийного менеджмента (Category Management), разработанная в рамках инициативы ECR (Efficient Consumer Response), интегрирует мерчандайзинг в стратегическое управление ассортиментом. Категорийный менеджмент трактуется как процесс управления товарными категориями в качестве самостоятельных стратегических бизнес-единиц, направленный на повышение совокупной эффективности торгового предприятия через наиболее полное удовлетворение потребительских запросов. В числе ключевых условий результативного внедрения категорийного менеджмента особую роль играет планограммное управление как инструмент визуализации и контроля товарной выкладки.

Из проведенного анализа следует, что

розничный рынок Соединенных Штатов отличается высокой степенью зрелости и выраженной консолидацией.

Задают отраслевые стандарты организации торгового пространства такие игроки рынка как Walmart (выручка 648 млрд долларов), Kroger (148 млрд долларов) и Costco (свыше 860 торговых клубов) [5]. Американская модель отличается масштабными торговыми форматами, площадью до 25000 кв.м, развитой культурой совершения покупок оптом или мелким оптом по клубным картам. Также американскую модель выделяет высокая степень технологизации мерчандайзинговых процессов.

Американские ритейлеры используют зонирование торгового пространства. При входе в торговое пространство находится зона декомпрессии (3–5 м после входа), она позволяет покупателю адаптироваться к условиям магазина, как правило в этой зоне нет приоритетных товаров, так как внимание покупателя еще рассеяно. После зоны декомпрессии следует масштабная экспозиция справа от входа – Power Wall («стена силы») с новинками и сезонными предложениями. В центральном проходе располагаются промо-дисплеи, паллетные выкладки сезонных товаров и специальных предложений. Товары повседневного спроса расположены в глубине магазина, это побуждают покупателя проходить через все торговое пространство, увеличивая экспозицию к другим товарным категориям. Прикассовая зона – зона импульсных покупок, а также дополнительные места продаж, такие как торцевые стеллажи, обе-

спечивающие более высокую заметность представленного товара.

Американская модель базируется на научно обоснованных принципах размещения товаров. Производители, доплачивают ритейлерам за доступ к «Золотой полке». Детские товары размещаются ниже – на уровне глаз ребенка для влияния на родительские решения о покупке.

При горизонтальной организации происходит группировка товаров одного бренда вертикальными блоками для усиления визуального воздействия. Сопутствующие категории располагаются рядом (например, паста рядом с соусами, чипсы рядом с напитками). Для создания визуально привлекательных экспозиций используется цветовая градация.

Российский рынок розничной торговли характеризуется устойчивой консолидацией на фоне структурной трансформации форматов присутствия. По данным INFOline, совокупная торговая сеть 200 крупнейших FMCG-операторов по итогам 2024 года насчитывала 126 480 точек, продемонстрировав прирост на 9,3 % в годовом выражении [6]. Удельный вес супермаркетов и гипермаркетов сократился с 37 % в 2017 году до 21 % к 2025 году. В структуре топ-200 сетей насчитывается порядка 4 700 супермаркетов и гипермаркетов, более 46 800 дискаунтерных магазинов и около 47 000 объектов формата «у дома».

Рыночные стандарты в области мерчандайзинга задают крупнейшие сетевые операторы: X5 Group (27 015 торговых объектов), «Магнит» (свыше 30 000 точек), «Лента», а также Mercury Retail, объединяющий сети «Красное & Белое» и «Бристоль» [7]. Устой-

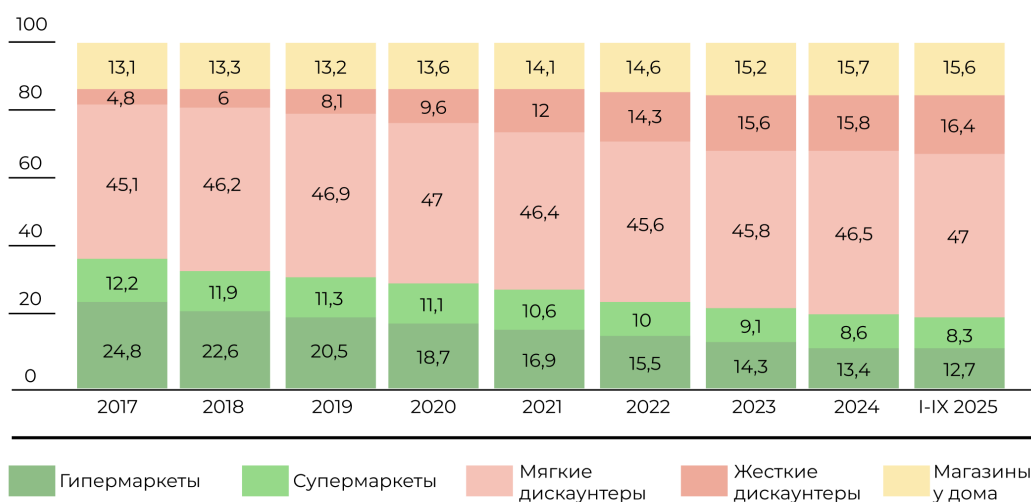


Рисунок 1 – Структура торговых площадей ключевых FMCG-сетей России (%)

чивой тенденцией выступает компактизация форматов: в 2024 году число магазинов площадью 100–200 кв. м возросло на 15 % при одновременном уменьшении суммарной торговой площади на 1 %. Доля онлайн-канала в совокупных продажах FMCG впервые перешагнула отметку в 10 %.

Российские сети применяют систему стандартов мерчандайзинга (мерчандайзинг-бук), включающую следующие элементы. Обязательный ассортиментный матрикс (SKU) дифференцируется в зависимости от формата торговой точки: для «Пятерочки» он составляет порядка 4 500 наименований, тогда как для супермаркетов «Перекресток» – от 8 000 до 15 000 позиций. Стандарт фейсингов регламентирует минимально допустимое число лицевых единиц для каждой позиции SKU с учетом ее оборачиваемости и маржинального вклада.

Правила выкладки предусматривают: вертикальную блочную выкладку по брендам; размещение тяжелых и крупных товаров на нижних полках; приоритетное положение для товаров собственных торговых марок (СТМ) на уровне глаз; использование POS-материалов (шелф-токеры, wobлеры, стикеры). Специфика дискаунтерных форматов («Чижик», «Светофор») определяется применением укрупненной паллетной выкладки в транспортной упаковке, что минимизирует трудозатраты на обработку товара и позволяет функционировать при штатной численности 8–10 универсальных сотрудников.

По данным совместного исследования ИТ-холдинга T1 и Сколково, более 78 % ИТ-бюджетов в ритейле сосредоточено в 51 крупнейшей компании с годовой выручкой свыше 100 млрд рублей. Технологическое развитие ведущих торговых сетей охватывает: системы автоматизированного планирования, мобильные приложения для аудита выкладки с функцией фотофиксации, электронные ценники с динамическим ценообразованием, решения self-checkout и оснащение торговых залов смарт-тележками.

X5 Group последовательно реализует стратегию омниканальной интеграции: экспресс-доставка из «Пятерочки» занимает до 30 минут, из «Перекрестка» – до одного часа. Сервис 5Post, располагающий 20 000 пунктами выдачи, встроен в экосистему крупнейших маркетплейсов. Онлайн-гипермаркет

«Впрокмаркет» функционирует в формате dark store. Для оптимизации товарной выкладки в офлайн-магазинах используются данные, полученные в цифровых каналах.

На европейском розничном рынке популярен дискаунтерный формат, родоначальниками которого стали немецкие сети Aldi и Lidl.

Модель хард дискаунтера строится на жестко ограниченном ассортименте до 3000 SKU (против 30000–50000 позиций в традиционных супермаркетах), также характерна высокая доля собственных торговых марок. Торговое пространство аскетично – без декоративных элементов, товары представляются в транспортной упаковке. Штат сотрудников минимальный с широким кругом обязанностей. Для стимулирования повторных визитов покупателей и незапланированных покупок происходит регулярная ротация non-food ассортимента по низким ценам.

Франция (14 % рынка ЕС) отличается сильными позициями национальных торговых сетей – Carrefour, Auchan, Leclerc – при доле СТМ около 31 %. По данным NIQ Geomarketing, средняя покупательная способность жителей ЕС составляет 21 008 евро в год, из которых в розничный оборот направляется лишь 32,6 %; в Германии этот показатель является минимальным по Евросоюзу – 25,1 % [8].

Китайский рынок воплощает качественно иную модель мерчандайзинга, выстроенную на глубокой цифровой интеграции всех торговых процессов. По данным Cushman & Wakefield, совокупный объем розничных продаж потребительских товаров в первом полугодии 2024 года достиг 23,6 трлн юаней (+3,7 % в годовом выражении) [9].

Концепция ОМО (Online-Merge-Offline) предполагает бесшовную конвергенцию каналов в рамках единой информационной инфраструктуры. По данным CNNIC, к июню 2024 года порядка 1,1 млрд интернет-пользователей (99,7 % от их общего числа) выходили в сеть исключительно через смартфоны, а 969 млн человек регулярно пользовались мобильными платежными сервисами; при этом Alipay и WeChat Pay совокупно контролировали более 90 % соответствующего рынка [10]. Суперприложения (WeChat, Alipay, Meituan) формируют замкнутую коммерсе-экосистему, охватывающую весь потребительский цикл – от момента знакомства с товаром до транзакции и постпродажного обслуживания.

В Китае популярен формат продаж на прямых эфирах, сочетающий развлечение и продажи через: интерактивные Q&A-сессии с демонстрацией товаров, flash-скидки с ограниченным временем, отображение остатков в реальном времени для создания срочности, площадки, на которых проводятся прямые эфиры, предусматривают прямую интеграцию оплаты. В отличие от статичной полочной выкладки, прямые эфиры обеспечивают высокую конверсию благодаря эмоциональному вовлечению аудитории и сложившемуся доверию к ведущему. Данная модель существенно снижает барьеры для выхода на рынок: микроинфлюенсеры и нишевые продавцы получают доступ к многомиллионной ауди-

тории без значительных вложений в традиционную дистрибуцию.

В структуре классического ритейла Китая доминируют малые форматы. Также развивается сегмент клубного формата западного образца. В мерчендайзинге используются офлайн- и онлайн-элементы, такие как QR-коды на полках для получения дополнительной информации о товаре, электронные ценники, позволяющие синхронизировать цены в физических магазинах с онлайн-ценами. Для виртуальной примерки товаров используются технологии дополненной и виртуальной реальности (AR/VR).

В табл. 1 представлены и систематизированы основные различия организации систем мерчендайзинга в исследуемых странах.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика систем мерчендайзинга (на основе данных INFOLine, NIQ, Cushman & Wakefield)

Параметр	США	Россия	ЕС	Китай
Доминирующий формат	Суперцентры, клубное членство	Магазины «у дома», дискаунтеры	Дискаунтеры (Aldi, Lidl)	Малые форматы, онлайн
Типичный SKU	30 000–100 000	1 500–15 000	1 500–3 000	2 000–10 000
Доля СТМ	20–25 %	15–25 %	70–90 %	10–30 %
Тип планировки	Grid + Racetrack	Grid, компактный	Минималистичный grid	ОМО-интеграция
Ключевые технологии	3D-планограммы, AR, AI	КСО, электронные ценники	КСО	Прямые эфиры, мобильные платежи
Доля e-commerce	16,3 %	>10 %	16 %	23,9 %

На основе проведенного анализа формулируются следующие рекомендации для российских торговых предприятий. В области планограммного управления целесообразно:

1. Внедрить системы 3D-планограммирования для визуализации и тестирования изменений;

2. Обеспечить интеграцию планограмм с POS-данными для анализа эффективности размещения;

3. Создать выделенную функцию планограммирования.

В области технологической трансформации необходимо: инвестировать в мобильные приложения для аудита выкладки; внедрять электронные ценники с динамическим ценообразованием; развивать омниканальную интеграцию с выделением зон для сборки онлайн-заказов. С учетом китайского опыта следует рассмотреть интеграцию элементов social commerce и livestream для вовлечения молодой аудитории.

Проведенное исследование продемонстрировало существенные различия в орга-

низации систем мерчендайзинга в различных странах, обусловленные историческими, культурными и экономическими факторами. Теоретический анализ засвидетельствовал, что современный мерчендайзинг строится на синтезе маркетинговых, психологических и операционных концепций; среди них центральное место занимают S-O-R модель Мехрабиана–Рассела и концепция атмосферы магазина Котлера [4].

США представляют модель data-driven мерчендайзинга с акцентом на технологизацию и крупные форматы. Европейский подход характеризуется доминированием дискаунтерной модели с минималистичным мерчендайзингом и высокой долей СТМ. Китай демонстрирует уникальную интеграцию физического и цифрового мерчендайзинга через ОМО-концепцию и продажи в прямом эфире.

Российский рынок находится в стадии трансформации, прослеживается тенденция к компактизации форматов. При адаптации зарубежного опыта следует учитывать ценовую чувствительность потребителей.

Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий мер- чандайзинга торговых предприятий различных форматов.

Список источников / References

1. Федеральная служба государственной статистики. Розничная торговля, услуги населению, туризм : официальная статистика. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/23457> (дата обращения: 10.02.2025).
2. Levy M. Retailing Management / M. Levy, B. A. Weitz, D. Grewal. 10th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2019. 672 p.
3. Mehrabian A. An Approach to Environmental Psychology / A. Mehrabian, J. A. Russell. Cambridge : MIT Press, 1974. 266 p.
4. Kotler P. Atmospherics as a Marketing Tool // Journal of Retailing. 1973. Vol. 49, № 4. Pp. 48–64.
5. Walmart Inc. Annual Report FY2024. Bentonville : Walmart Inc., 2024. 128 p.
6. INFOLine. ТОП-200 крупнейших торговых сетей FMCG России : аналитический отчет. Москва : INFOLine, 2024. 84 с.
7. X5 Group. Годовой отчет 2023. Москва : X5 Retail Group, 2024. 176 с.
8. NIQ Geomarketing. European Retail in 2024 and 2025 : Market Overview. Frankfurt : NIQ, 2025. 48 p.
9. Cushman & Wakefield. Greater China Retail Supply / Demand Trends Report H1 2024. Hong Kong : Cushman & Wakefield, 2024. 32 p.
10. China Internet Network Information Center (CNNIC). The 54th Statistical Report on China's Internet Development. Beijing : CNNIC, 2024. 126 p.

Сведения об авторах

ГЕРАСИМОВ СТАНИСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ – аспирант, Ивановский государственный энергетический университет, Иваново, Россия, gsm-pg@yandex.ru

КАРЯКИН АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и маркетинга, Ивановский государственный энергетический университет, Иваново, Россия, karyakin.am@ispu.ru

Information about the authors

GERASIMOV STANISLAV M. – Postgraduate Student, Ivanovo State Power Engineering University, Ivanovo, Russia, gsm-pg@yandex.ru

KARYAKIN ALEKSANDR M. – Doctor of Economics, Professor, Professor in the Department of Management and Marketing, Ivanovo State Power Engineering University, Ivanovo, Russia, karyakin.am@ispu.ru

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Зеленецкая Лина Тарасовна

*Академия труда и социальных отношений, Москва, Россия,
zelenetskaya.lina@yandex.ru*

Аннотация

Данное исследование посвящено разработке цифровой модели корпоративного обучения, направленной на укрепление конкурентоспособности ресторанных компаний. В условиях, характеризующихся высокой конкурентной интенсивностью, возросшей зависимостью от человеческого капитала и высокой операционной вариабельностью, обучение сотрудников больше не может рассматриваться как вспомогательная функция, а должно быть интегрировано в ядро организационной стратегии. Цель исследования – разработать системную модель смешанного обучения, используя цифровые технологии, опытное обучение и аналитические инструменты, чтобы оптимизировать развитие профессиональных и поведенческих навыков сотрудников. Методология основана на междисциплинарном подходе, сочетающем системный анализ, функциональное моделирование и кейс-стади, применяемый к сети ресторанов «Кофемания». Данные были собраны из операционных показателей (качество обслуживания, результат продаж), данных HR (текучесть кадров, время адаптации) и показателей обучения (уровень завершения, вовлеченность, развитие навыков). Интегрированное архитектурное моделирование позволило выявлять взаимодействия между компонентами обучающей системы. Результаты показывают, что внедрение структурированной цифровой модели способствует непрерывности обучения, улучшает качество обслуживания гостей, снижает текучесть кадров и повышает продуктивность. Установлено, что существует причинно-следственная связь между уровнем цифровой зрелости системы обучения и общей конкурентоспособностью компании. Таким образом, цифровое корпоративное обучение становится стратегическим рычагом устойчивого развития, позволяющим согласовать организационные цели, навыки сотрудников и рыночные требования.

Ключевые слова:

корпоративное обучение; человеческий капитал; управление навыками; гибридное обучение; вовлеченность сотрудников; цифровое обучение; организационное развитие.

Для цитирования:

Зеленецкая Л. Т. Разработка цифровой модели корпоративного обучения как инструмента повышения конкурентоспособности предприятий общественного питания // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 125–132. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.017>.

Original article

DEVELOPING A DIGITAL MODEL OF CORPORATE TRAINING AS A TOOL FOR IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF CATERING ENTERPRISES

Zelenetskaya Lina T.

Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia, zelenetskaya.lina@yandex.ru

Abstract

This study focuses on the development of a digital model of corporate training aimed at strengthening the competitiveness of restaurant companies. In an environment characterized by high competitive intensity, increased dependence on human capital, and high operational variability, employee training can no longer be viewed as an auxiliary function but must be integrated into the core of organizational

strategy. The objective of the study was to develop a systemic model of blended learning, utilizing digital technologies, experiential learning, and analytical tools to optimize the development of employee professional and behavioral skills. The methodology is based on an interdisciplinary approach combining systems analysis, functional modeling, and a case study applied to the Coffee Mania restaurant chain. Data was collected from operational metrics (service quality, sales results), HR data (employee turnover, adaptation time), and training metrics (completion rate, engagement, skill development). Integrated architectural modeling allowed for the identification of interactions between the components of the training system. The results show that implementing a structured digital model promotes continuous learning, improves customer service, reduces employee turnover, and increases productivity. A causal relationship has been established between the level of digital maturity of a training system and a company's overall competitiveness. Thus, digital corporate learning is becoming a strategic lever for sustainable development, aligning organizational goals, employee skills, and market demands.

Keywords:

corporate learning; human capital; skills management; hybrid learning; employee engagement; digital learning; organizational development.

For citation:

Zelenetskaya L. T. Developing a digital model of corporate training as a tool for improving the competitiveness of catering enterprises. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 125–132. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.017>.

В современных условиях экономических и технологических преобразований ресторанный сектор переживает глубокие структурные изменения. Цифровизация процессов, изменение ожиданий потребителей и усиление конкуренции заставляют компании переосмысливать свои бизнес-модели. В этом контексте человеческий капитал становится ключевым фактором стратегической дифференциации.

Предприятия общественного питания, особенно те, что работают в мультиконцептуальных средах, характеризуются высокой оперативной интенсивностью, разнородностью профессиональных профилей и высокой текучестью кадров. Эти характеристики делают управление навыками особенно сложным и требуют инновационных подходов к обучению.

Традиционно корпоративное обучение задумывалось как разовый процесс, в основном ориентированный на этап адаптации новых сотрудников. Однако этот подход в настоящее время недостаточен с учетом необходимости непрерывного развития навыков, адаптированных к стремительным изменениям стандартов и технологий сервиса.

С этой точки зрения цифровизация корпоративного обучения кажется актуальным ответом на современные вызовы. Он не только оптимизирует затраты и повышает доступность контента, но и создает гибкие, персон-

ализированные и ориентированные на производительность системы обучения.

Концепция смешанного обучения, сочетающая электронное обучение и практическое обучение, предлагает методологическую основу, особенно подходящую для сектора HoReCa. Он обеспечивает баланс между приобретением теоретических знаний и развитием операционных навыков.

Однако, несмотря на растущий интерес к цифровому обучению, существующие модели часто остаются фрагментированными и недостаточно интегрированы в стратегические процессы компаний. По-прежнему необходима системная концепция, связывающая обучение, организационную эффективность и конкурентоспособность.

Цель данной статьи – предложить интегрированную цифровую модель корпоративного обучения, адаптированную к особенностям ресторанного сектора, и продемонстрировать ее влияние на общую эффективность компании. Исследование является частью междисциплинарной перспективы, находящейся на пересечении педагогики, стратегического менеджмента и цифровых технологий.

Для реализации поставленных задач применялся комплексный методологический инструментарий, сочетающий теоретический анализ с эмпирическим исследованием конкретной компании.

Исследование основано на комбинированном методологическом подходе, интегрирующем элементы качественного и количественного анализа, а также принципы системного моделирования.

Сначала был проведен теоретический анализ для выявления концептуальных основ цифрового корпоративного обучения. Этот этап определил основные аналитические категории: непрерывность обучения, модульность, персонализацию и операционную интеграцию.

На втором этапе в сети ресторанов «Кофемания» был проведен анализ. Этот эмпирический подход позволил наблюдать реальные практики обучения и выявлять ограничения существующих систем.

Сбор данных основывался на нескольких источниках: показатели HR (уровень текучести, время интеграции); операционные показатели (качество обслуживания, удовлетворенность гостей); данные с платформы LMS (вовлеченность, прогресс, результаты оценки).

Анализ данных проводился с использованием статистических и аналитических инструментов, что позволило выявить корреляции между изучаемыми переменными. Особое внимание уделялось взаимосвязи между показателями подготовки и операционными показателями.

Опираясь на собранный массив данных, перейдем к разработке интегрированной цифровой модели обучения и ее верификации применительно к операционным условиям сети «Кофемания».

В современном контексте ресторанной индустрии, характеризующейся высокой

конкурентной средой, зависимостью от человеческого капитала и операционной изменчивостью, корпоративное обучение не может рассматриваться как изолированная вспомогательная функция. Оно становится стратегическим рычагом создания ценности, напрямую связанным с качеством сервиса, лояльностью гостей и устойчивостью организации.

Для многоконцептуальной компании, такой как сеть ресторанов «Кофемания», структурная сложность (разнообразие концепций, множество каналов продаж, разнородность профессиональных профилей) требует внедрения интегрированной, масштабируемой и основанной на данных модели развития навыков. В этом контексте цифровизация корпоративного обучения проявляется не как цель сама по себе, а как средство укрепления согласованности между стратегией, операциями и обучением.

Предлагаемая трансформация основана на концепции смешанного обучения (blended learning), которая определяется как педагогический подход, сочетающий традиционные форматы очного обучения и цифровые технологии обучения структурированно. Эта модель позволяет выйти за пределы исключительно очного обучения (высокие затраты, ограниченность по мощности, низкая отслеживаемость результативности), сохраняя при этом практическое измерение, необходимое для передачи поведенческих и операционных навыков, специфичных для ресторанного бизнеса. Принципы структурирования цифровой корпоративной модели обучения сети «Кофемания», выделенные автором исследования, представлены в таблице ниже.

Таблица 1 – Принципы структурирования цифровой корпоративной модели обучения сети «Кофемания»

Принцип	Содержание принципа	Стратегическая функция в численной модели
Принцип непрерывности обучения	Обучение разработано как непрерывный процесс, охватывающий весь профессиональный жизненный цикл сотрудника – от адаптации до продвинутого управленческого развития.	Гарантирует устойчивость навыков, снижает устаревание знаний и обеспечивает удержание сотрудников.
Принцип модульности и микрообучения	Образовательное содержание структурировано в короткие модули, адаптированные к временным ограничениям сектора HoReCa.	Снижает когнитивную нагрузку, повышает уровень завершения обучения и способствует обучению точно вовремя.
Принцип персонализации траекторий	Пути обучения индивидуализированы в зависимости от должности, уровня мастерства, опыта и результатов оценки каждого сотрудника.	Повышает педагогическую значимость обучения, вовлеченность учащихся и оптимизирует эффективность инвестиций в обучение.
Принцип операционной интеграции	Обучение напрямую связано с реальной деятельностью через обучение на рабочем месте, наставничество, микрообучение и аудиты качества сервиса.	Обеспечивает эффективную передачу навыков в профессиональную практику и повышает качество предоставляемых услуг гостям.

Дизайн цифровой модели корпоративного обучения, разработанной для сети ресторанов «Кофемания», основан на согласованном наборе принципов структурирования, которые одновременно обеспечивают ее педагогическую значимость, организационную устойчивость и долгосрочную стратегическую ценность. Эти принципы не являются изолированными решениями, а выступают частью системной логики, реагирующей на специфику ресторанного сектора, характеризующуюся высокой интенсивностью работы, разнородностью профессиональных профилей и динамикой обновления навыков.

Первым столпом цифровой модели обучения является принцип непрерывности обучения. В этом подходе обучение задумано как непрерывный процесс, охватывающий весь жизненный цикл сотрудника в организации. Этот цикл начинается сразу после входа в компанию на этапе интеграции, продолжается через профессионализацию на должности, углубляется в процессе развития продвинутых навыков и, наконец, достигает повышения управленческих навыков [1].

Пример интерфейса LMS iSpringLearn в рамках реализации концепции blended learning представлен на рисунке ниже.

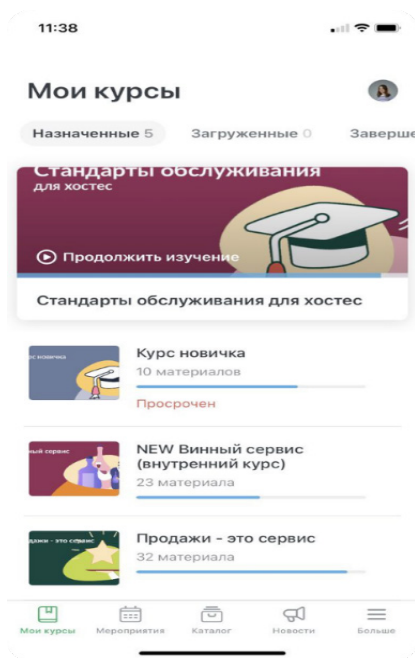


Рисунок 1 – Приложение СДО iSpringLearn

Второй принцип структурирования основан на модульности образовательного контента и внедрении формата микрообучения. Этот методологический выбор является пря-

мым ответом на специфические ограничения сферы общественного питания, где сотрудники имеют ограниченное время на обучение и подвергаются высокой когнитивной нагрузке из-за интенсивности операционной работы [12].

Микрообучение также имеет большое преимущество в реактивации знаний. Короткие модули доступны по запросу, исходя из непосредственных потребностей сотрудника, превращая обучающую платформу в настоящий инструмент операционной поддержки. Эта логика особенно актуальна для опытных сотрудников, которым не обязательно идти по длинным путям, но им необходимо регулярно обновлять определенные стандарты или адаптироваться к новым требованиям [6].

Третий фундаментальный принцип модели цифрового обучения – это персонализация траекторий обучения. В крупной, многоконцептуальной организации, такой как «Кофемания», профили сотрудников чрезвычайно разнообразны – как по функциям, так и по уровню опыта, ритмам обучения и индивидуальной мотивации [10–15].

Предлагаемая модель основана на идее, что педагогическая эффективность напрямую связана с релевантностью материала для реальных потребностей обучающегося. Таким образом, каждый сотрудник сможет пройти индивидуальную траекторию обучения, построенную на основе нескольких параметров: занимаемой должности, уровня владения навыками, предыдущего опыта, результатов оценки и данных по операционной эффективности.

Воспринимая обучение как адаптированное к их конкретным потребностям и профессиональной реальности, сотрудники формируют проактивное отношение к обучению, что повышает как показатели завершения, так и качество обучения [11].

Четвертый принцип структурирования модели – это операционная интеграция обучения. В ресторанном секторе освоение навыков нельзя отделять от их реализации в реальных ситуациях. Именно поэтому цифровая модель обучения «Кофемания» тесно связывает системы обучения с повседневной операционной деятельностью.

Этот принцип операционной интеграции гарантирует, что обучение напрямую способ-

ствуется измеряемому улучшению качества обслуживания, удовлетворенности гостей и, в конечном итоге, экономической эффективности компании [3].

Таблица 2 – Архитектура цифровой модели корпоративного обучения сети «Кофемания»

Архитектурный уровень	Функциональное описание	Стратегическая роль в модели
Универсальная платформа (LMS)	LMS iSpring Learn является центральным ядром системы, интегрируя контент, пути, оценки, аналитику и внутреннюю коммуникацию.	Гарантировать уникальность данных, определение результативности курсов и общее управление обучением.
Цифровой образовательный контент	Набор различных цифровых форматов (тексты, видео, викторины, симуляторы, кейсы, лонгриды, интерактивные презентации), разработанных по мультимодальной педагогической логике.	Повышать когнитивную вовлеченность, способствовать присвоению знаний и реализации подхода микрообучения.
Очное и практическое обучение	Обучение вживую с упором на отработку навыков, взаимодействие и получение обратной связи для соответствия стандартам обслуживания.	Обеспечить эффективную передачу навыков и соответствие стандартам обслуживания.
Интеграция искусственного интеллекта	Инструменты искусственного интеллекта, интегрированные в создание контента и саму платформу LMS iSpringLearn, анализ данных и персонализацию пути.	Укрепить масштабируемость, индивидуализацию и предсказательные возможности системы обучения.

Цифровая корпоративная модель обучения, предлагаемая для сети ресторанов «Кофемания», основана на интегрированной образовательной и технологической архитектуре, разработанной как согласованная и масштабируемая система. Эта архитектура стремится одновременно удовлетворять педагогические, организационные и стратегические требования многоконцептуальной компании, работающей в высококонкурентной среде и подверженной высокой операционной вариативности.

Первым архитектурным уровнем модели является система управления обучением (LMS), iSpring Learn, которая выступает в роли центрального технологического ядра. Эта платформа объединяет все составляющие системы обучения: цифровое образовательное содержание, индивидуальные планы развития (ЛУУЗ), механизмы оценки и сертификации, аналитические панели управления, а также внутренние инструменты коммуникации и уведомления.

Второй архитектурный уровень касается цифрового образовательного контента, который является сырьем системы обучения. В предлагаемой модели каждая программа обучения основана на сочетании различных форматов, разработанных по мультимодальной логике с учетом разнообразия стилей обучения и операционных ограничений сотрудников.

К таким форматам относятся скрипированные образовательные видео, иллюстри-

рующие реальные рабочие ситуации, анимированные презентации для понимания сложных процессов, а также тесты, предназначенные для проверки постепенного усвоения знаний. Помимо этих форматов, существуют диалоговые тренажеры и интерактивные кейсы, которые помещают обучающегося в ситуации, близкие к операционной реальности [17].

Третий архитектурный уровень модели касается очного и практического обучения, которое сохраняет центральное место, несмотря на рост популярности использования цифровых устройств. В ресторанной индустрии некоторые навыки можно полностью приобрести только через прямой опыт, человеческое взаимодействие и контролируемую практику [2].

Четвертый архитектурный уровень модели основан на постепенной интеграции искусственного интеллекта в процессы обучения. ИИ рассматривается не как замена тренерам или менеджерам, а как инструмент для увеличения возможностей системы обучения.

На этом уровне ИИ сначала выступает помощником в создании образовательного контента, способствуя генерации материалов, практических сценариев и вариаций, адаптированных к различным операционным контекстам. Он также помогает анализировать обучающие данные, выявляя тенденции, корреляции и области риска, невидимые для ручного анализа [16].

Таблица 3 – Моделирование обучающих путей в модели обучения «Кофемания»

Тип маршрута	Основные компоненты	Педагогические и стратегические цели
Путь нового сотрудника	LMS с первого дня, индивидуальный план развития (ЛУУЗ), электронное обучение, обучение на рабочем месте, наставничество, условный доступ к очному обучению, практическая итоговая оценка.	Ускорить интеграцию, обеспечить получение стандартов и снизить риск срыва в период стажировки.
Дальнейшее обучение опытных сотрудников	Постоянный доступ к цифровой библиотеке, проактивные уведомления, всплывающие напоминания, регулярные микротесты.	Поддерживать высокий уровень оперативного контроля, предотвращать устаревание навыков и поддерживать качество обслуживания.
Обучение менеджеров и лидерство	Гибридный путь, объединяющий внутренние программы, обучение на рабочем месте, внешнее обучение и развитие цифровых и искусственно-интеллектуальных навыков.	Развивайте у менеджеров навыки управления, лидерства и стратегической адаптации.

Моделирование обучающих курсов является центральным элементом цифровой корпоративной модели обучения, предлагаемой для сети ресторанов «Кофемания». В организации, характеризующейся широким спектром профессий, уровнями ответственности и профессиональными траекториями, эффективность обучения основана на способности системы предлагать дифференцированные, согласованные и развивающиеся пути, соответствующие как индивидуальным потребностям сотрудников, так и стратегическим целям компании [9].

Электронное обучение играет фундаментальную роль на ранних этапах пути. Цифровые модули знакомят с историей компании, корпоративной культурой, операционными стандартами и техническими основами должности. Этот контент разработан по логике микрообучения, позволяющей сотруднику постепенно приобретать теоретические знания, необходимые для выполнения своих обязанностей [8].

Дальнейшее обучение опытных сотрудников является вторым столпом моделирования карьерного пути. В ресторанной индустрии, где стандарты, продукты и ожидания гостей быстро меняются, поддержание высокого уровня операционного контроля требует постоянного и актуального доступа к знаниям [15].

Проактивные уведомления и контекстные напоминания используются для того, чтобы побудить сотрудников вновь активировать свои знания в ключевые моменты [4]. Например, введение нового стандарта, изменение меню или анализ результатов аудита качества могут автоматически вызвать рекомендации по целевым модулям или микротестам. Такой подход позволяет напрямую связывать

обучение с конкретными операционными потребностями [5].

На стратегическом уровне моделирование управленческого пути способствует профессионализации управленческой роли и распространению лидерской культуры, соответствующей ценностям и целям компании. Это также важный рычаг устойчивости модели обучения, усиливая вовлеченность менеджеров в развитие навыков их команд.

Модель основана на многомерном аналитическом подходе, интегрирующем [7]: индикаторы вовлеченности (eNPS, ETSI), показатели успеха (COR, внимание, разрешение случая), операционные индикаторы (аудиты качества сервиса, гостейрейтинговая оценка гостями), показатели HR (ротация, продолжительность стажировки).

Дашборды обеспечивают синтетический и динамический обзор для менеджеров, способствуя быстрому принятию решений на основе данных.

Внедрение модели цифрового гибридного обучения позволяет: непрерывное и эффективное обучение, быстрое и однородное распространение стандартов, снижение затрат на обучение, ускоренное внедрение новых сотрудников, измеримое улучшение качества обслуживания, рост продаж и репутации бренда.

Цифровая корпоративная модель обучения, разработанная для «Кофемания», демонстрирует переход от обширной логики обучения к интенсивному, ориентированному на данные и результат подходу. Она демонстрирует, что смешанное обучение, интегрированное в согласованную архитектуру и поддержанное передовыми аналитическими инструментами, становится реальным рыча-

гом устойчивой конкурентоспособности в ресторанном секторе.

С научной точки зрения эта модель способствует обогащению работы по цифровизации обучения в секторе HoReCa, предлагая системное видение, связывающее обучение, операционную эффективность и опыт гостя.

Полученные данные позволяют сформулировать ряд теоретических и прикладных выводов, определяющих научную значимость проведенного исследования и направления его дальнейшего развития.

Результаты этого исследования подтверждают стратегическую важность корпоративного обучения в ресторанном секторе, особенно в контексте цифровой трансформации. Исследование показывает, что обучение больше не следует рассматривать как изолированный процесс, а как интегрированную систему, напрямую связанную с результатами организации.

Предлагаемая модель представляет собой значительный методологический вклад, предлагая системное видение корпоративного обучения. Он подчеркивает важность

интеграции цифровых технологий, персонализации курсов и объединения теоретического и практического обучения.

Одним из главных вкладов этого исследования является демонстрация связи между цифровой зрелостью системы обучения и конкурентоспособностью компании. Эмпирические результаты показывают, что компании с структурированной и цифровой системой обучения показывают лучшие результаты по качеству обслуживания, производительности и удержанию сотрудников.

Будущие исследовательские возможности включают расширение анализа на другие компании отрасли, а также внедрение экспериментальных методов для более точного измерения воздействия различных компонентов модели.

В заключение, цифровое корпоративное обучение, по-видимому, является важным рычагом устойчивой конкурентоспособности. Он согласует стратегические цели, навыки сотрудников и рыночные требования, способствуя общей трансформации предприятий общественного питания.

Список источников

1. Афанасьева Л. А. Развитие кадров и кадрового потенциала как приоритетное направление кадровой политики предприятия // *Управленческий учет*. 2024. № 2(10). С. 25-31.
2. Башмаков В. С. Кадровое планирование на предприятии // *Научный редактор*. 2025. № 1(9). С. 74-80.
3. Борзов А. А., Митрофанова В. А. Разработка стратегии оценки отраслей авиационной промышленности Российской Федерации // *Вестник Академии*. 2024. № 2. С. 15-24.
4. Бралгин С. С. Методические подходы к диагностике внутреннего потенциала российского предприятия на разных этапах жизненного цикла // *Экономика, психология и менеджмент: вызовы современности и перспективы оценки*. 2025. № 1(6). С. 58-64.
5. Валиева Д. Г., Камалова П. М. Развитие кадрового потенциала как важнейший фактор роста конкурентоспособности предприятий АПК // *Journal of Monetary Economics and Management*. 2024. № 4(22). С. 88-95.
6. Верна В. В., Сорока А. В. Развитие цифровых технологий в корпоративном обучении персонала: перспективы использования образовательных экосистем // *Век качества*. 2022. № 1. С. 238-252.
7. Горкуша О. А., Кондратьев М. С. Анализ динамики уровня оценки кадрового потенциала работников сельхозорганизаций с использованием метода его интегральной эстимации // *Криминологический журнал*. 2024. № 3(12). С. 77-84.
8. Исследование цифровых экосистем в России: эволюция, типология, подходы к регулированию. Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара. URL: <https://ict.moscow/research/tsifrovye-ekosistemy-v-rossii-evoliutsiia-tipologija-podkhody-k-regulirovaniu> (дата обращения: 01.12.2025).
9. Как ИИ помогает трансформировать российские регионы. URL: <https://cdo2day.ru/events/kak-ii-pomogaet-transformirovat-rossijskie-regiony/> (дата обращения: 17.10.2025).
10. Каурова О. А., Дондокова Е. Б. Воспроизводство трудового потенциала регионального АПК // *Baikal Research Journal*. 2024. № 3(39). С. 45-52.
11. Методические подходы к оценке эффективности использования трудовых ресурсов / С. А. Кацко и др. // *Естественно-гуманитарные исследования*. 2024. № 4 (54). С. 150-155.
12. Кашепов А. В. Рынок труда и занятость в России в 2020 – 2024 гг // *Социально-трудовые исследования*. 2024. № 4(57). С. 43-52.
13. Козлова Т. В., Сапожников Д. В. Показатели качества трудовых ресурсов предприятий химико-металлургического комплекса // *Прикладные экономические исследования*. 2024. № 3. С. 104-113.

14. Ляшенко В. Е. Стратегическое управление кадровым потенциалом предприятий гражданской авиации: векторы взаимодействия с образовательными организациями // Научно-аналитический журнал. 2025. № 2(14). С. 90-97.
15. Максимова Т. В., Гнедкова М. А. Проект оценки кадрового потенциала инженерно-технических работников машиностроительного предприятия // Управление в социально-экономических системах. 2024. № 5(29). С. 92-99.
16. Сюэ Ч. Направления повышения эффективности труда при подготовке и повышении квалификации трудовых ресурсов в условиях цифровизации // Экономика труда. 2024. Т. 11. № 8. С. 1267-1276.
17. Sung Min Park, Sung Yeop Kim, Romero Jorge Luis et al. Korea's Public Personnel Administration from the Perspective of Foreign Civil Servants // Global MPM Insight. 2022. Vol. 1 (1). Pp. 34-41.

References

1. Afanasyeva L. A. Development of personnel and personnel potential as a priority area of the enterprise's HR policy. *Management accounting*. 2024. No. 2 (10). Pp. 25-31.
2. Bashmakov V. S. Personnel planning at the enterprise. *Scientific editor*. 2025. No. 1 (9). Pp. 74-80.
3. Borzov A. A., Mitrofanova V. A. Development of a strategy for assessing the sectors of the aviation industry of the Russian Federation. *Bulletin of the Academy*. 2024. No. 2. Pp. 15-24.
4. Bralgin S. S. Methodological approaches to diagnosing the internal potential of a Russian enterprise at different stages of the life cycle. *Economics, psychology and management: modern challenges and assessment prospects*. 2025. No. 1 (6). Pp. 58-64.
5. Valieva D. G., Kamalova P. M. Development of human resources potential as the most important factor in increasing the competitiveness of agricultural enterprises. *Journal of Monetary Economics and Management*. 2024. No. 4 (22). Pp. 88-95.
6. Verna V. V., Soroka A. V. Development of digital technologies in corporate personnel training: prospects for using educational ecosystems. *The Age of Quality*. 2022. No. 1. Pp. 238-252.
7. Gorkusha O. A., Kondratyev M. S. Analysis of the dynamics of the level of assessment of the human resources potential of employees of agricultural organizations using the method of its integral estimation. *Criminological journal*. 2024. No. 3 (12). Pp. 77-84.
8. *Study of digital ecosystems in Russia: evolution, typology, approaches to regulation* E.T. Gaidar. URL: <https://ict.moscow/research/tsifrovyye-ekosistemy-v-rossii-evoliutsiia-tipologiya-podkhody-k-regulirovaniyu> (date of access: 01.12.2025).
9. *How AI helps transform Russian regions*. URL: <https://cdo2day.ru/events/kak-ii-pomogaet-transformirovat-rossijskie-regiony/> (date of access: 17.10.2025).
10. Kaurova O. A., Dondokova E. B. Reproduction of the labor potential of the regional agro-industrial complex. *Baikal Research Journal*. 2024. No. 3 (39). Pp. 45-52.
11. Methodological approaches to assessing the efficiency of labor resource use / S. A. Katsko et al. *Natural Sciences and Humanities Research*. 2024. No. 4 (54). Pp. 150-155.
12. Kashpov A. V. Labor Market and Employment in Russia in 2020-2024. *Social and Labor Research*. 2024. No. 4 (57). Pp. 43-52.
13. Kozlova T. V., Sapozhnikov D. V. Indicators of the Quality of Labor Resources of Enterprises of the Chemical and Metallurgical Complex. *Applied Economic Research*. 2024. No. 3. Pp. 104-113.
14. Lyashenko V. E. Strategic Management of Human Resources Potential of Civil Aviation Enterprises: Vectors of Interaction with Educational Organizations. *Scientific and Analytical Journal*. 2025. No. 2 (14). Pp. 90-97.
15. Maksimova T.V., Gnedkova M.A. Project for assessing the human resources potential of engineering and technical workers at a mechanical engineering enterprise. *Management in socio-economic systems*. 2024. No. 5(29). Pp. 92-99.
16. Xue C. Directions for improving labor efficiency in the training and advanced training of labor resources in the context of digitalization. *Labor Economics*. 2024. Vol. 11. No. 8. Pp. 1267-1276.
17. Sung Min Park, Sung Yeop Kim, Romero Jorge Luis et al. Korea's Public Personnel Administration from the Perspective of Foreign Civil Servants. *Global MPM Insight*. 2022. Vol. 1 (1). Pp. 34-41.

Сведения об авторе

ЗЕЛЕНЕЦКАЯ ЛИНА ТАРАСОВНА – аспирант кафедры туризма и социальных технологий, Академия труда и социальных отношений, Москва, Россия, zelenetskaya.lina@yandex.ru

Information about the author

ZELENETSKAYA LINA T. – Postgraduate student, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russia, zelenetskaya.lina@yandex.ru

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЙ РЕЖИМ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОСОБЫЙ ИНСТИТУТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Гордеев Сергей Геннадьевич

*Российская инженерная академия менеджмента и агробизнеса,
Пушкино, Россия, vikon.sb@mail.ru*

Аннотация

В статье обосновывается необходимость выделения чрезвычайного режима закупочной деятельности как самостоятельного института обеспечения экономической безопасности. Показано, что действующая редакция Федерального закона № 44-ФЗ содержит лишь отдельные исключения из общих процедур, прежде всего закупку у единственного поставщика по пункту 9 части 1 статьи 93, но не формирует целостного режима с собственными целями, принципами, критериями допустимости и механизмами антикоррупционного контроля. На основе системного толкования законодательства и правоприменительной практики установлено, что в чрезвычайной ситуации меняется иерархия закупочных приоритетов: доминирующее значение приобретают своевременность, надежность поставки и функциональная пригодность объекта закупки, тогда как ценовая экономия и максимальная конкуренция перестают быть безусловными ориентирами. Предложено определение чрезвычайного режима закупочной деятельности, раскрыты его признаки и сформулированы базовые принципы: приоритет результативности, причинно-следственная связь закупки с угрозой, пропорциональность объема, устойчивость цепей поставок, усиленная последующая подотчетность и специальная прозрачность. Сделан вывод, что институционализация такого режима должна означать не дерегулирование, а иную конфигурацию правил и контроля, ориентированную на предупреждение критического ущерба.

Ключевые слова:

экономическая безопасность; антикоррупционный контроль; государственные закупки; чрезвычайная ситуация; контрактная система; единственный поставщик; результативность закупки.

Для цитирования:

Гордеев С. Г. Чрезвычайный режим закупочной деятельности как особый институт обеспечения экономической безопасности // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 133–139. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.018>.

Original article

EMERGENCY PROCUREMENT REGIME AS A DISTINCT INSTITUTION OF ECONOMIC SECURITY

Gordeev Sergey G.

*Russian Engineering Academy of Management and Agribusiness,
Pushkino, Russia, vikon.sb@mail.ru*

Abstract

This article substantiates the need to establish an emergency procurement regime as an independent institution for ensuring economic security. It demonstrates that the current version of Federal Law No. 44-FZ contains only a few exceptions to general procedures, primarily procurement from a single supplier under paragraph 9 of Part 1 of Article 93, but does not establish a comprehensive regime with its own goals, principles, eligibility criteria, and anti-corruption control mechanisms. Based on a systematic interpretation of legislation and law enforcement practice, it is established that in an emergency situation, the hierarchy of procurement priorities shifts: timeliness, reliability of delivery, and the functional suitability of the procurement item assume dominant importance, while cost savings and maximum competition cease to be absolute benchmarks. A definition of the

emergency procurement regime is proposed, its characteristics are disclosed, and its basic principles are formulated: priority to performance, a causal relationship between the procurement and the threat, proportionality of volume, supply chain stability, enhanced subsequent accountability, and special transparency. It is concluded that the institutionalization of such a regime should not mean deregulation, but a different configuration of rules and controls aimed at preventing critical damage. For citation:

Gordeev S. G. Emergency procurement regime as a distinct institution of economic security. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 133–139. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.018>.

Система экономической безопасности сталкивается с угрозами, которые развиваются быстрее обычного бюджетного цикла. К ним относятся природные и техногенные аварии, санитарно-эпидемиологические всплески, террористические риски и иные события, при которых цена промедления измеряется не только деньгами, но и потерей управляемости публичных функций [1]. В такой ситуации государственная закупка перестает быть только способом расходования бюджетных средств. Она превращается в канал удержания снабжения, стабилизации ожиданий и предотвращения вторичного ущерба для региональной и отраслевой экономики.

Проблема в том, что действующая контрактная система по-прежнему описана главным образом как обычный режим закупочной деятельности. Ее базовые настройки ориентированы на развитие конкуренции, сопоставимость заявок, снижение цены и процедурную предсказуемость. Экстренная закупка присутствует в законе как исключение, а не как самостоятельная правовая и организационно-экономическая конструкция [2]. Из этого следует важное следствие: заказчик получает право действовать быстрее, но не получает заранее развернутой логики, по которой затем должна оцениваться правомерность и экономическая оправданность его решения.

Пандемия COVID-19 особенно наглядно показала эту уязвимость. Международные обзоры фиксировали одну и ту же двойственность: потребность в оперативном контрактании возрастала, однако параллельно усиливались риски переплаты, непрозрачного выбора поставщика, некачественной поставки и ослабления мониторинга исполнения [3]. Именно поэтому вопрос не сводится к расширению перечня случаев закупки у единствен-

ного поставщика. Он касается того, может ли государство заранее спроектировать особый режим закупок для ситуации шока.

Цель статьи состоит в том, чтобы показать: чрезвычайная закупка должна рассматриваться не как разовый отход от общего порядка, а как особый институт обеспечения экономической безопасности. Такой подход меняет саму постановку задачи. Необходимо не просто ускорять закупку, а менять архитектуру целей, критериев допустимости, параметров антикоррупционного контроля и состава доказательств, которые сопровождают решение заказчика.

Методологическую основу исследования составляет системный подход к государственным закупкам как к части инфраструктуры экономической безопасности. Используются методы нормативного толкования, институционального анализа и сравнительного сопоставления обычного и чрезвычайного режимов закупочной деятельности. Эмпирическим материалом выступили положения действующего законодательства о контрактной системе, правовые позиции Верховного Суда Российской Федерации и материалы официальных разъяснений, принятых в период повышенной срочности закупок.

Пункт 9 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ разрешает закупку у единственного поставщика, если применение конкурентных способов, требующих затрат времени, нецелесообразно в связи с необходимостью предупреждения или ликвидации чрезвычайной ситуации, оказания гуманитарной помощи либо оказания медицинской помощи в неотложной или экстренной форме. Эта норма имеет высокую практическую ценность. Но она не создает законченного режима. Закон не описывает специальные цели закупки в условиях угрозы, не устанавли-

ливаает методику определения минимально достаточного объема, не формирует типологию критических потребностей и не задает собственный набор показателей результата.

Правоприменение частично восполняет пробел. Верховный Суд Российской Федерации указал, что сама по себе чрезвычайная ситуация не оправдывает любую неконкурентную закупку: предмет контракта должен находиться в прямой причинно-следственной связи с мерами предупреждения либо ликвидации последствий угрозы, а срочность должна быть доказуема, а не декларативна [4]. Схожая логика была воспроизведена в совместном письме Минфина России, МЧС России и ФАС России, где акцент сделан на

срочности, пропорциональности и связи закупки с реальной потребностью субъекта [5].

Эти критерии полезны, но у них есть структурный недостаток. Они приходят к заказчику преимущественно из внешнего контура контроля и постфактум. Добросовестный исполнитель сталкивается с парадоксом: закон предоставляет ему ускоренный канал действия, однако сами пределы допустимого во многом становятся понятны только после проверки. Для системы экономической безопасности это рискованно. Чем выше личный регуляторный риск должностного лица, тем сильнее соблазн сохранить медленную процедуру даже там, где она уже не соответствует общественным издержкам.

Таблица 1 – Сопоставление обычного и чрезвычайного режимов закупочной деятельности

Критерий	Обычный режим	Чрезвычайный режим
Доминирующая цель	Экономия бюджетных средств при соблюдении конкурентной процедуры	Предотвращение критического ущерба и получение результата в срок
Главный риск	Переплата, ограничение конкуренции, процедурное нарушение	Запаздывание, срыв поставки, функциональная непригодность объекта
Выбор поставщика	Максимально широкое раскрытие рынка и сопоставление заявок	Приоритет надежности исполнения, готового ресурса и скорости поставки
Планирование	Регулярный закупочный цикл	Сценарное планирование, резервирование, предварительная подготовка
Антикоррупционный контроль	Преимущественно процедурный	Усиленный последующий антикоррупционный контроль обоснования и фактического результата
Прозрачность	Стандартный режим раскрытия информации	Специальная маркировка и повышенная трассируемость решений

Смысл сопоставления, представленного в табл. 1, состоит не в романтизации чрезвычайной закупки. Речь идет о другом: в ситуации шока меняется структура потерь. Обычный режим прежде всего страхует систему от переплаты и ограничения конкуренции. Чрезвычайный режим должен страховать ее от неполучения критически значимого блага вовремя. Если эта смена приоритетов не закреплена институционально, заказчик вынужден действовать внутри логики, не предназначенной для его задачи.

Чрезвычайный режим закупочной деятельности целесообразно определять как временный специальный порядок планирования, выбора поставщика, заключения и исполнения контракта, который вводится при документированном возникновении угрозы и меняет допустимый баланс между конкуренцией, стоимостью и сроком поставки в пользу предотвращения критического ущерба. Ключевое слово здесь – «временный». Речь не

идет об отмене общих правил контрактной системы. Речь идет о предусмотренном законом переходе к иной конфигурации правил на период, когда обычный цикл не способен обеспечить защищенность публичных интересов.

Первым принципом такого режима выступает – приоритет результативности. В условиях острого дефицита время становится самостоятельным экономическим ресурсом. Нередко потенциальная экономия от более длинной конкурентной процедуры меньше ущерба, возникающего из-за задержки поставки. Поэтому чрезвычайный режим должен оценивать не только цену контракта, но и ожидаемую стоимость промедления, простоя, срыва ликвидационных мероприятий и ухудшения социальной ситуации.

Второй принцип – причинно-следственная связь закупки с угрозой. Он препятствует превращению чрезвычайного режима в канал финансирования отложенных, хронических

или просто удобных для заказчика потребностей. Если закупка не направлена непосредственно на предупреждение, локализацию либо преодоление последствий угрозы, она должна оставаться в обычном режиме. Это особенно важно для проектов длительного цикла, где ссылка на чрезвычайность иногда используется как аргумент в пользу выхода из конкурентной процедуры, хотя сама потребность носит предсказуемый характер.

Третий принцип – пропорциональность и минимальная достаточность объема. Чрезвычайная закупка оправдана постольку, поскольку она покрывает острую фазу потребности. Использование особого режима для пополнения запасов на длительный период, для приобретения продукции с избыточными характеристиками или для переноса в него обычной закупочной программы должно рассматриваться как институциональный дефект. Именно здесь правоприменение чаще всего фиксирует границу между добросовестным и оппортунистическим поведением.

Четвертый принцип – устойчивость цепей поставок. В обычной закупке высокий удельный вес ценового критерия еще может компенсироваться временем на контроль исполнения и на замену поставщика. В чрезвычайной ситуации этот резерв исчезает. На первый план выходят наличие подтвержденного запаса, логистическая готовность, территориальная близость, способность к дробной поставке, надежность субподрядной сети и устойчивость к повторному шоку. Современные исследования OECD прямо подчеркивают, что риски закупок затрагивают качество, количество и своевременность публичных услуг, а риски цепей поставок становятся самостоятельным объектом управления [6].

Пятый принцип – усиленная последующая подотчетность. Высокая дискреция в условиях чрезвычайной ситуации не может сопровождаться снижением прозрачности вообще. Меняется лишь момент приложения контроля. Предметом постаудита должны быть не только формальные этапы процедуры, но и содержательная обоснованность выбора способа закупки, достаточность объема, фактическое время поставки, качество результата и причины отклонений. Такая логика строже обычного формального контроля, потому что оценивает не один документ, а весь цикл управленческого решения.

Если чрезвычайный режим понимать как институт экономической безопасности, то он нуждается в собственной инфраструктуре применения. Во-первых, требуются четкие условия входа: документированное событие, официальный режим повышенной готовности либо иной достоверный триггер, который делает правомерным отклонение от обычной процедуры. Во-вторых, нужна предварительная подготовка: перечни критических товаров, типовые формы обоснования, сценарии реагирования и предварительно оцененные группы поставщиков.

Здесь важно сделать одну оговорку. Чрезвычайный режим не должен строиться как универсальный список товаров, автоматически разрешенных для неконкурентной закупки. Такой подход кажется простым, но он плохо работает при изменчивости угроз. Более надежной представляется комбинация двух элементов: заранее подготовленных сценариев для типовых случаев и права заказчика мотивированно отклоняться от них при наличии документируемых обстоятельств. Именно сочетание шаблона и мотивированного отступления создает пространство для оперативности без растворения ответственности.

Отдельный элемент архитектуры – специальная цифровая трассируемость. Все решения, принятые в особом режиме, должны выделяться в информационной системе отдельным признаком. Это позволит отделять чрезвычайный поток закупок от обычного, сопоставлять их по времени, цене и результативности, а также быстрее выявлять аномалии. Без специальной маркировки чрезвычайный режим остается статистически непрозрачным и плохо поддается институциональному обучению. Для большей эффективности целесообразно использование машиночитаемых стандартов описания чрезвычайных закупочных процедур (см. работу М.И. Ломакина и соавторов [7]).

Наконец, особый режим требует собственных метрик эффективности. Для обычной закупки естественны показатели экономии и соблюдения процедуры. Для чрезвычайной закупки минимальный набор должен быть иным: время до поставки, полнота закрытия критической потребности, функциональная пригодность поставленного блага, непрерывность снабжения и отсутствие необоснованного расширения объема. Иначе режим

будет описан в законе, но останется управленчески немым. Для проверки функциональной пригодности поставленного блага и пересечения по возможным зонам применения с альтернативными вариантами поставки (например, различные, но частично взаимозаменяемые медицинские приборы или оборудование для ликвидации чрезвычайных ситуаций) необходимо активное расширение баз данных о характеристиках продукции, включая технические условия (ТУ). Данная проблема подробно освещена в нескольких публикациях А.В. Докукина и соавторов [8; 9]. Также необходима и интеграция технических материалов из стандартов и ТУ с информационной системой госзакупок [10-13].

Не менее важна и так называемая безопасная зона добросовестного заказчика. В российской практике антикоррупционный контроль нередко исходит из ретроспективной логики: если позже выяснилось, что поставка могла быть организована иным способом, прежнее решение объявляется избыточным. Однако в момент выбора заказчик действует в условиях неполной информации. Поэтому чрезвычайный режим должен защищать не только бюджет от злоупотреблений, но и самого заказчика от наказания за рациональное решение, принятое при документированном дефиците времени и неопределенности [14-16]. Такая защита не отменяет контроля. Она требует, чтобы проверка сопоставляла решение не с идеальным знанием постфактум, а с объемом сведений, реально доступных в момент закупки.

Именно здесь особое значение приобре-

тает типовая форма обоснования чрезвычайной закупки. Чем более унифицированы сведения о характере угрозы, объеме острой потребности, доступных каналах поставки и причинах отказа от конкуренции, тем ниже вероятность как злоупотребления, так и ошибочного обвинения в нем [17]. Для экономической безопасности это не техническая мелочь, а условие воспроизводимости режима: система должна уметь действовать быстро не только в одном удачном кейсе, но и в серии разнородных кризисных событий.

Проведенный анализ показывает, что действующая российская модель экстренной закупки пока не является полноценным чрезвычайным режимом закупочной деятельности. Она предоставляет заказчику отдельный ускоренный канал, однако не задает самостоятельной системы целей, принципов и критериев оценки. Из-за этого значительная часть правил фактически формируется во внешнем контуре контроля и уже после заключения контракта.

Чрезвычайный режим закупочной деятельности целесообразно закреплять как особый институт обеспечения экономической безопасности. Его назначение состоит не в дерегулировании и не в создании зоны процедурной безответственности. Напротив, он должен обеспечивать более жесткую связь между характером угрозы, способом закупки и последующей оценкой результата. В таком случае государственная закупка сможет работать в условиях шока не за счет отказа от правил, а за счет иной, заранее спроектированной конфигурации правил.

Список источников

1. Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года: Указ Президента Российской Федерации от 11 января 2018 г. № 12 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2018. № 3. Ст. 515.
2. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ (ред. от 28.12.2025) // Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 14. Ст. 1652.
3. Stocktaking report on immediate public procurement and infrastructure responses to COVID-19 / OECD. Paris: OECD Publishing, 2020.
4. Определение Верховного Суда Российской Федерации от 12.08.2021 № 305-ЭС21-14586 по делу № А40-173412/2020. СПС «КонсультантПлюс».
5. О позиции Минфина России, МЧС России, ФАС России об осуществлении закупок товара, работы, услуги для обеспечения государственных и муниципальных нужд в связи с распространением новой коронавирусной инфекции, вызванной 2019-nCoV: совместное письмо Минфина России № 24-06-05/26578, МЧС России № 219-АГ-70, ФАС России № МЕ/28039/20 от 03.04.2020. СПС «КонсультантПлюс».

6. Managing risks in the public procurement of goods, services and infrastructure / OECD. Paris: OECD Publishing, 2023.
7. Ломакин М. И., Докукин А. В., Шалаев А. П. Методологические проблемы стандартизации в условиях развития цифровой экономики // Стандарты и качество. 2018. № 11. С. 80-83.
8. Докукин А. В. К вопросу о расширении состава документов, распространяемых посредством системы информационного обеспечения технического регулирования. Москва: Стандартинформ, 2007. 19 с.
9. Докукин А.В. Расширение документарного покрытия системы информационного обеспечения технического регулирования // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2011. № 1(1). С. 3.
10. Ломакин М. И., Докукин А. В. Функции единой информационной системы по техническому регулированию в рамках концепции электронного государства // Перспективы науки. 2011. № 12(27). С. 230-233.
11. Алякин А.А., Докукин А. В., Перепелкин И. Б. Функционирование единой информационной системы по техническому регулированию на базе парадигмы электронного государства // Транспортное дело России. 2009. № 3. С. 153-155.
12. Докукин А.В. Интернет-портал по техническому регулированию – «единая точка доступа» к информационным ресурсам заинтересованных лиц // Транспортное дело России. 2009. № 2. С. 39-41.
13. Использование принципов инженерии устойчивости в обеспечении экономической безопасности региона / Н.В. Кочетков, С.Л. Алексеев, А.В. Докукин, Г.Г. Мустафина // Финансовый менеджмент. 2026. № 1. С. 148-153.
14. Алексеев С. Л., Сергеева Ю. С., Кочетков Н. В. Повышение качества антикоррупционного контроля через интеграцию систем искусственного интеллекта // Международный научно-исследовательский журнал. 2026. № 3(165).
15. Экономико-антикоррупционные проблемы управления финансовой устойчивостью акторов экономики (вопросы теории и практики) / С.Л. Алексеев, Н.М. Якушкин, А.А. Аюпов [и др.]. Казань: Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса, 2025. 208 с.
16. Алексеев С. Л., Якушкин Н. М., Сергеева Ю. С. Экономико-антикоррупционная безопасность акторов экономики: учебник. Казань: Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса, 2025. 236 с.
17. Алексеев С. Л., Гордеев С. Г. Цифровизация процедур государственных закупок как вызов угрозам безопасности региональной и национальной экономики // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 2(128).

References

1. On Approval of the Fundamentals of the State Policy of the Russian Federation in the Field of Protection of the Population and Territories from Emergencies for the Period up to 2030: Decree of the President of the Russian Federation of January 11, 2018 No. 12. *Collected Legislation of the Russian Federation*. 2018. No. 3. Art. 515.
2. On the Contract System in the Sphere of Procurement of Goods, Works, and Services for Ensuring National and Municipal Needs: Federal Law of April 5, 2013 No. 44-FZ (as amended on December 28, 2025). *Collected Legislation of the Russian Federation*. 2013. No. 14. Art. 1652.
3. Stocktaking Report on Immediate Public Procurement and Infrastructure Responses to COVID-19 / OECD. Paris: OECD Publishing, 2020.
4. Ruling of the Supreme Court of the Russian Federation dated August 12, 2021, No. 305-ES21-14586 in case No. A40-173412/2020. *SPS "ConsultantPlus"*.
5. On the position of the Ministry of Finance of Russia, the Ministry of Emergency Situations of Russia, and the Federal Antimonopoly Service of Russia on the procurement of goods, works, and services to meet state and municipal needs in connection with the spread of the novel coronavirus infection caused by 2019-nCoV: joint letter of the Ministry of Finance of Russia No. 24-06-05/26578, the Ministry of Emergency Situations of Russia No. 219-AG-70, and the Federal Antimonopoly Service of Russia No. ME/28039/20 dated April 3, 2020. *SPS "ConsultantPlus"*.
6. Managing risks in the public procurement of goods, services and infrastructure / OECD. Paris: OECD Publishing, 2023.
7. Lomakin, M. I., Dokukin, A. V., Shalaev, A. P. Methodological problems of standardization in the context of the development of the digital economy. *Standards and quality*. 2018. No. 11. Pp. 80-83.
8. Dokukin, A. V. *On the issue of expanding the composition of documents distributed through the information support system for technical regulation*. Moscow: Standartinform, 2007. 19 p.
9. Dokukin, A. V. Expansion of documentary coverage of the information support system for technical regulation. *Information and economic aspects of standardization and technical regulation*. 2011. No. 1(1). P. 3.
10. Lomakin M. I., Dokukin A. V. Functions of the unified information system for technical regulation within the framework of the e-government concept. *Prospects of Science*. 2011. No. 12(27). Pp. 230-233.
11. Alyakin A. A., Dokukin A. V., Perepelkin I. B. Functioning of the unified information system for technical regulation based on the e-government paradigm. *Transport Business of Russia*. 2009. No. 3. Pp. 153-155.

-
12. Dokukin A. V. Internet portal on technical regulation – a “single point of access” to the information resources of stakeholders. *Transport Business of Russia*. 2009. No. 2. Pp. 39-41.
 13. Use of sustainability engineering principles in ensuring the economic security of a region / N.V. Kochetkov, S.L. Alekseev, A.V. Dokukin, G.G. Mustafina. *Financial Management*. 2026. No. 1. pp. 148-153.
 14. Alekseev S. L., Sergeeva Yu. S., Kochetkov N. V. Improving the Quality of Anti-Corruption Control through the Integration of Artificial Intelligence Systems. *International Research Journal*. 2026. No. 3 (165).
 15. *Economic and Anti-Corruption Problems of Managing the Financial Stability of Economic Actors (Theoretical and Practical Issues)* / S.L. Alekseev, N.M. Yakushkin, A.A. Ayupov [et al.]. Kazan: Tatar Institute for Retraining of Agribusiness Personnel, 2025. 208 p.
 16. Alekseev S. L., Yakushkin N. M., Sergeeva Yu. S. *Economic and anti-corruption security of economic actors: textbook*. Kazan: Tatar Institute for Retraining of Agribusiness Personnel, 2025. 236 p.
 17. Alekseev S. L., Gordeev S. G. Digitalization of public procurement procedures as a challenge to security threats to regional and national economies. *International Research Journal*. 2023. No. 2 (128).

Сведения об авторе

ГОРДЕЕВ СЕРГЕЙ ГЕННАДЬЕВИЧ – соискатель ученой степени кандидата экономических наук, Российская инженерная академия менеджмента и агробизнеса, Пушкино, Россия, vikon.sb@mail.ru

Information about the author

GORDEEV SERGEY G. – candidate for the degree of candidate of economic sciences, Russian Engineering Academy of Management and Agribusiness, Pushkino, Russia, vikon.sb@mail.ru

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В СИСТЕМЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРИОРИТЕТОВ: БАЛАНС МЕЖДУ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ И ЗАЩИЩЕННОСТЬЮ АКТОРОВ

Яковлев Арсений Дмитриевич

Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева – КАИ, Казань, Россия, artist-arseniy@list.ru

Аннотация

Работа посвящена исследованию процессов цифровой трансформации как стратегического детерминанта развития национальной экономики в условиях глобальной нестабильности. Автор проводит комплексный анализ эволюции подходов к цифровизации, обосновывая переход от фрагментарной информатизации к системному обеспечению технологического суверенитета. Предложена авторская трактовка понятия «цифровая трансформация», акцентирующая внимание на укреплении экономической безопасности акторов. Особое внимание уделено анализу реализации национальных проектов «Цифровая экономика» и «Экономика данных», выявлена корреляция между государственными инвестициями и ростом макроэкономических показателей ИТ-сектора. Аргументируется необходимость интеграции инструментов защиты от когнитивных угроз в общую систему обеспечения безопасности. Сделан вывод о том, что достижение баланса между инновационным развитием и защищенностью субъектов требует не только технологического импортозамещения, но и формирования ценностно-смысловых барьеров против деструктивных воздействий в цифровой среде.

Ключевые слова:

цифровая трансформация; национальные приоритеты; экономическая безопасность; антикоррупционный контроль; технологический суверенитет; региональное развитие; мезоэкономика; экономика данных; импортозамещение; когнитивные угрозы; государственное регулирование.

Для цитирования:

Яковлев А. Д. Цифровая трансформация в системе национальных приоритетов: баланс между инновационным развитием и защищенностью акторов // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 140–146. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.019>.

Original article

DIGITAL TRANSFORMATION IN THE SYSTEM OF NATIONAL PRIORITIES: BALANCE BETWEEN INNOVATIVE DEVELOPMENT AND THE PROTECTION OF ACTORS

Yakovlev Arseniy D.

Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan, Russia, artist-arseniy@list.ru

Abstract

The paper examines digital transformation as a strategic determinant of national economic development under conditions of global instability. The author analyzes the evolution of approaches to digitalization and substantiates the transition from fragmented informatization to the systemic provision of technological sovereignty. The article proposes an author's interpretation of digital transformation focused on strengthening the economic security of actors. Particular attention is paid to the implementation of the national projects "Digital Economy" and "Data Economy", as well as to the correlation between public investment and the growth of macroeconomic indicators of the ICT sector. The paper also emphasizes the need to integrate protection instruments against cognitive threats into the general security system. It is concluded that balancing innovative development and

the protection of actors requires not only technological import substitution, but also the formation of value-based barriers against destructive influences in the digital environment.

Key words:

digital transformation; national priorities; economic security; anti-corruption control; technological sovereignty; regional development; mesoeconomics; data economy; import substitution; cognitive threats; government regulation.

For citation:

Yakovlev A. D. Digital transformation in the system of national priorities: balance between innovative development and the protection of actors. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 140–146. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.019>.

Актуальность темы обусловлена радикальной сменой парадигмы социально-экономического развития, где цифровая трансформация перешла из категории вспомогательных инструментов в статус ключевого фактора национальной безопасности. В условиях беспрецедентного санкционного давления и ухода иностранных инвестиций вопрос обеспечения защищенности региональных и отраслевых акторов становится критическим. Необходимость оперативного перехода на отечественные решения (4G/5G, критическое ПО) при одновременном сохранении высоких темпов инновационного роста требует глубокого научного переосмысления механизмов государственного регулирования и поиска оптимального баланса между открытостью экосистем и их информационной уязвимостью.

Теоретический базис исследования цифровой трансформации в современной экономической науке характеризуется сочетанием подходов к анализу инноваций и механизмов защиты субъектов. Теоретико-методологический аспект трансформации подробно рассматривается А. К. Сапором, который акцентирует внимание на переосмыслении экономических категорий в условиях цифровизации [3]. Е. Б. Ленчук и соавторы подчеркивают комплексный характер этого процесса в России, выделяя как перспективы лидерства, так и системные риски [1].

Место РФ в глобальном контексте анализируется З. В. Басаевым [4], в то время как международные тренды «цифровой взаимозависимости» определены в докладах ООН [5]. Роль внешних шоков, включая пандемию как катализатор внедрения технологий, обоснована В. И. Салыгиным и А. С. Маркиным [2]. При этом баланс возможностей и угроз цифровизации остается предметом дискуссий в работах М.Н. Дудина и С. В. Шкодинского [9].

Нормативно-правовой фундамент исследования задан Указом Президента о национальных целях до 2030 года [6], стратегическими направлениями развития госуправления [8] и национальным проектом «Цифровая экономика РФ» [6]. Механизмы обеспечения эффективности и безопасности ИКТ-мероприятий закреплены в правительственных постановлениях [7].

Эмпирическая база опирается на данные Минфина РФ о бюджетном исполнении [10] и аналитические обзоры инфраструктурного рынка [11]. Верификация динамики внедрения технологий возможна благодаря статистическим данным НИУ ВШЭ, фиксирующим индикаторы цифровизации отраслей [12].

В рамках современной парадигмы региональной и отраслевой экономики цифровая трансформация выступает ключевым детерминантом социально-экономического прогресса, который не только генерирует новые бизнес-возможности, но и оказывает фундаментальное влияние на мезоэкономический ландшафт, предопределяя векторы развития территорий [1]. Процесс протекания данных преобразований характеризуется выраженной пространственной неравномерностью и структурной гетерогенностью, в силу чего существующая дискретность цифрового ландшафта формирует критические уязвимости для экономической безопасности акторов, локализованных в депрессивных или технологически отстающих регионах. Современная научная дискуссия относительно сущности исследуемого феномена демонстрирует плюрализм подходов. Эксперты ОЭСР и исследователи НИУ ВШЭ акцентируют внимание на институциональных и экосистемных изменениях, трактуя трансформацию как комплекс взаимозависимых технологий, модифицирующих сложившиеся бизнес-модели и социальные взаимодействия. В свою

очередь, В. И. Салыгин и А.С. Маркин сужают фокус до прикладных аспектов, формулируя принципы трансформации непосредственно для таких отраслей, как промышленность и энергетика [2]. На наш взгляд, упрощенное понимание цифровой трансформации как процесса «оцифровки» данных является методологически неверным. Анализ литературы констатирует отсутствие единого дефинитивного подхода, что подтверждает сложность категории. Так, в работах А. К. Сапора и З. В. Басаева обосновывается прямая корреляция между уровнем региональной цифровизации и темпами экономического роста, при этом авторы указывают на глубокую дифференциацию российских регионов по данному показателю [3; 4]. Мы разделяем позицию исследователей, интегрирующих в понятие «цифровая трансформация» не только качественные изменения систем, но и конкретный инструментарий их реализации.

На основе синтеза представленных подходов под цифровой трансформацией предлагается понимать комплексный процесс конвергенции сквозных технологий во все звенья цепочки создания стоимости, приводящий к фундаментальной перестройке рыночных стратегий акторов и направленный на укрепление их экономической безопасности в условиях неопределенности. Данная трактовка согласуется с видением ООН, где трансформация рассматривается как фактор «цифровой взаимозависимости» [5].

В системе обеспечения национальной безопасности особую значимость приобретает государственное регулирование, институционализирующее цифровую трансформацию как национальную цель развития. В текущих условиях беспрецедентного санкционного давления технологический суверенитет и региональная устойчивость напрямую зависят от эффективности реализации Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 [6] и Постановления Правительства РФ от 10.10.2020 № 1646 [7]. При этом дискуссионным остается вопрос баланса между открытостью данных и защищенностью субъектов. Цифровизация госуправления в рамках Распоряжения Правительства Российской Федерации от 16 марта 2024 г. № 637-р [8] направлена на снижение транзакционных издержек, однако внедрение платформенных решений на базе ИИ актуализирует риски кибербезопасности. М.Н. Дудин и С.В.

Шкодинский справедливо отмечают, что конкурентоспособность национальной экономики определяется способностью государства минимизировать специфические цифровые угрозы при сохранении темпов инновационного развития [9].

С 2017 года в РФ осуществляется переход от фрагментарной информатизации к системному выстраиванию цифрового суверенитета. Начальный этап государственной программы, сфокусированный на нормативном регулировании, кадрах, инфраструктуре, технологиях и безопасности, в ряде случаев носил декларативный характер, однако именно он сформировал институциональный фундамент для адаптации акторов к внешним шокам. Согласно отчетным данным Министерства Финансов РФ [10], в 2023 году исполнение расходов федерального бюджета достигло 95 %, что кратно превышает показатель 2022 года (77 %) и свидетельствует об эффективности адаптивных механизмов финансирования. Ключевыми проектами, определяющими ландшафт региональной экономической безопасности, остаются «Цифровое государственное управление», «Информационная инфраструктура» и «Цифровые технологии» [11].

Авторская позиция относительно трансформации системы обеспечения экономической безопасности региональных и отраслевых акторов базируется на тезисе о переходе процесса цифровизации в категорию стратегического фактора национальной безопасности, где регуляторная среда выполняет функцию защитного барьера. Российское лидерство в сфере электронных госуслуг выступает фактором минимизации издержек бизнеса, а выявленная корреляция между государственными инвестициями и выручкой частного сектора подтверждает статус государства как основного инвестора в критически важных отраслях. Примечательно, что планируемое использование целевых отчислений от интернет-рекламы и операторов связи для национального проекта «Экономика данных» порождает научную дискуссию о балансе между финансовой автономностью проектов и фискальной нагрузкой на акторов ИТ-рынка.

Особого внимания в системе национальных приоритетов заслуживает проект «Отечественные решения». Данная инициатива ориентирована на достижение техно-

логического суверенитета в стратегически значимой области связи, в частности, в обеспечении перехода на отечественные стандарты 4G и 5G. В рамках данного направления предусмотрена разработка полностью российских аналогов для 239 критических ИТ-решений, что, согласно нашему авторскому видению, выступает фундаментальным условием обеспечения экономической безопасности и минимизации рисков регионального развития в условиях беспрецедентного санкционного давления.

Прогнозное распределение средств в рамках национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государ-

ства» до 2030 года свидетельствует о стратегической концентрации ресурсов на создании инфраструктурного базиса и внедрении технологий искусственного интеллекта, суммарный объем инвестиций в которые превышает 950 млрд. рублей. Такое масштабное вливание бюджетных ассигнований коррелирует с зафиксированной в 2020-2023 годах динамикой ключевых макроэкономических показателей, включая рост доли сектора ИКТ в ВВП с 2,7 % до 3,5 % и последовательное увеличение доли валовой добавленной стоимости ИТ-отрасли, достигшей к концу исследуемого периода 25 % (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика показателей сектора ИКТ и объем бюджетных ассигнований в контексте реализации национальных приоритетов цифрового развития [6; 12]

Категория показателей	Параметры и индикаторы	2020	2021	2022	2023	Ориентир до 2030 (Нацпроект)
I. Экономическая динамика и масштабируемость	Доля сектора ИКТ в ВВП (%)	2,7	2,9	3,1	3,5	-
	Валовые внутр. затраты на цифровую экономику (трлн руб.)	4,3	4,8	5,2	5,5	1,6 (доп. от гос-ва)
	Рост валовой добавленной стоимости ИТ-отрасли (%)	18	20	23	25	-
II. Ресурсное обеспечение и инвестиции	Инвестиции в сектор ИКТ (доля от общ., %)	4,6	4,9	5,2	5,5	-
	Гос. финансирование: Инфраструктура и ИИ (млрд руб.)	-	-	-	-	954,6 (всего)
	Гос. финансирование: Кадры (млрд руб.)	-	-	-	-	62,9
III. Технологическая защищенность	Доля затрат на российское ПО (импортозамещение, %)	25	37,4	67,3	75	-
	Финансирование информационной безопасности (млрд руб.)	-	-	-	-	40,5
	Индекс роста расходов на цифровой контент (%)	42,5	44,5	46,5	48,5	-

Изучение статистических индикаторов, подготовленных ведущими экспертами ВШЭ, в сопоставимости с плановыми показателями нацпроекта выявляет качественную трансформацию механизмов обеспечения защищенности акторов. Наиболее репрезентативным подтверждением успешности политики технологического суверенитета служит форсированный рост доли отечественного программного обеспечения в структуре потребления, которая продемонстрировала трехкратное увеличение – с 25 до 75 %.

Данная тенденция свидетельствует о выходе российских хозяйствующих субъектов из критической зависимости от зарубежных вендоров, что в совокупности с ростом валовых внутренних затрат на развитие цифровой экономики до 5,5 трлн рублей подтверждает переход к модели инновационного самообеспечения.

Вместе с тем, несмотря на позитивную динамику финансового и программного импортозамещения, анализ данных выявляет ряд системных противоречий. В частности, сохраняющийся разрыв между инвестиционным фокусом на инфраструктуру и относительно скромным объемом кадрового обеспечения (62,9 млрд. руб.) на фоне умеренных темпов роста занятости актуализирует риски кадрового дефицита как фактора, лимитирующего защищенность акторов. Устойчивая восходящая динамика спроса на цифровой контент и ПО на фоне трансформации бизнес-моделей акторов подтверждает глубокое проникновение технологий во все сферы социально-экономической деятельности. Однако сбалансированное развитие системы национальных приоритетов требует дальнейшей оптимизации расходов на информационную безопасность и преодоления зависимости

от аппаратной базы, что позволит нивелировать уязвимости в условиях волатильного цифрового ландшафта [13-15].

Современные условия требуют расширения традиционного подхода к безопасности, фокусирующегося только на критической инфраструктуре. Особый научно-практический интерес представляет интеграция психологической и морально-нравственной составляющей в общую систему экономической безопасности. В условиях цифровизации против интересов России активно применяется «когнитивное оружие» и инструменты «консциентальной угрозы», направленные на манипулирование субъектами экономической деятельности посредством Big Data и социальных сетей. Примером такой отраслевой дестабилизации является активность групп, противодействовавших вакцинации в период пандемии, чья деятельность наносила прямой экономический ущерб госу-

дарству через подрыв коллективного иммунитета.

Для нейтрализации данных вызовов необходимо формирование устойчивого «иммунитета» гражданского общества через поддержку консолидирующих проектов (например, акция «Бессмертный полк»), антикоррупционного контроля и развитие волонтерского движения, закрепленного в Конституции РФ [16]. В отличие от западных моделей «узкоспециализированного потребителя», российская региональная и отраслевая стратегия должна базироваться на воспитании всесторонне развитых граждан, что выступает ключевым барьером на пути экономической дестабилизации [17]. Таким образом, несмотря на закрепление приоритетов в Стратегии национальной безопасности РФ, требуется дальнейшая детальная проработка механизмов защиты акторов в условиях нарастающей глобальной цифровой конкуренции.

Список источников

1. Формирование цифровой экономики в России: вызовы, перспективы, риски / Е. Б. Ленчук и др. СПб., 2020. 320 с.
2. Салыгин В. И., Маркин А. С. Цифровая экономика в условиях пандемии // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. № 3(223). С. 244–250.
3. Сапор А. К. Цифровая трансформация экономики (теоретико-методологический аспект) // Инновации и инвестиции. 2018. № 8. С. 48–52.
4. Басаев З. В. Цифровизация экономики: Россия в контексте глобальной трансформации // Мир новой экономики. 2018. № 12(4). С. 32–38.
5. Век цифровой взаимозависимости. URL: <https://www.un.org/sites/www.un.org/files/uploads/files/HLP%20on%20Digital%20Cooperation%20Report%20Executive%20Summary%20-%20RU.pdf> (дата обращения: 07.02.2026).
6. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (дата обращения: 07.02.2026).
7. Постановление Правительства РФ от 10.10.2020 N 1646 (ред. от 17.12.2025) «О мерах по обеспечению эффективности мероприятий по использованию информационно-коммуникационных технологий...» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. № 42. Ст. 6602.
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16 марта 2024 г. № 637-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации государственного управления». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472443/ (дата обращения: 07.02.2026).
9. Дудин М. Н., Шкодинский С. В. Тенденции, возможности и угрозы цифровизации национальной экономики в современных условиях // Экономика, предпринимательство и право. 2021. № 3. С. 689–714.
10. Исполнение федерального бюджета и бюджетов бюджетной системы Российской Федерации за 2023 год/ Министерство Финансов Российской Федерации. URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2024/06/main/Kniga_2023.pdf (дата обращения: 07.02.2026).
11. Аналитический обзор InfraOne Research «Инфраструктура – 2025: вызовы и перспективы». 2021. URL: <https://infraone-research.ru/infrastructure2025/> (дата обращения: 07.02.2026).
12. Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник / В.Л. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 276 с.

13. Экономика-антикоррупционные проблемы управления финансовой устойчивостью акторов экономики (вопросы теории и практики) / С.Л. Алексеев, Н.М. Якушкин, А.А. Аюпов [и др.]. Казань: Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса, 2025. 208 с.
14. Алексеев С. Л., Якушкин Н. М., Сергеева Ю. С. Экономика-антикоррупционная безопасность акторов экономики: Учебник. Казань: Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса, 2025. 236 с.
15. Алексеев С. Л., Гордеев С. Г. Цифровизация процедур государственных закупок как вызов угрозам безопасности региональной и национальной экономики // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2023. № 2(128).
16. Алексеев С. Л., Яковлев А. Д. Обеспечение экономической безопасности регионов в условиях цифровой трансформации // *Экономика и предпринимательство*. 2025. № 7(180). С. 676-681.
17. Алексеев С. Л., Сергеева Ю. С., Кочетков Н. В. Повышение качества антикоррупционного контроля через интеграцию систем искусственного интеллекта // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2026. № 3(165).

References

1. *Formation of the Digital Economy in Russia: Challenges, Prospects, Risks* / E. B. Lenchuk et al. St. Petersburg, 2020. 320 p.
2. Salygin V. I., Markin A. S. Digital Economy in the Context of a Pandemic. *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2020. No. 3 (223). Pp. 244–250.
3. Sapor A. K. Digital Transformation of the Economy (Theoretical and Methodological Aspect). *Innovations and Investments*. 2018. No. 8. Pp. 48–52.
4. Basayev Z. V. Digitalization of the Economy: Russia in the Context of Global Transformation. *The World of the New Economy*. 2018. No. 12 (4). Pp. 32–38.
5. *The Age of Digital Interdependence*. URL: [https://www.un.org/sites/www.un.org/files/uploads/files/HLP %20on %20 Digital %20Cooperation %20Report %20Executive %20Summary %20- %20RU.pdf](https://www.un.org/sites/www.un.org/files/uploads/files/HLP%20on%20Digital%20Cooperation%20Report%20Executive%20Summary%20-%20RU.pdf) (Accessed: 07.02.2026).
6. *Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2024 No. 309 "On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036."* URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (Accessed: 07.02.2026).
7. RF Government Resolution No. 1646 of 10.10.2020 (as amended on 17.12.2025) "On measures to ensure the effectiveness of activities related to the use of information and communication technologies...". *Collected Legislation of the Russian Federation*. 2020. No. 42. Article 6602.
8. RF Government Order No. 637-r of 16 March 2024 "On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of public administration". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_472443/ (accessed: 07.02.2026).
9. Dudin M.N., Shkodinsky S.V. Trends, opportunities, and threats to the digitalization of the national economy in modern conditions. *Economy, entrepreneurship and law*. 2021. No. 3. Pp. 689–714.
10. *Execution of the federal budget and budgets of the budget system of the Russian Federation for 2023 / Ministry of Finance of the Russian Federation*. URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2024/06/main/Kniga_2023.pdf (date of access: 07.02.2026).
11. *Analytical review by InfraOne Research "Infrastructure – 2025: Challenges and Prospects"*. 2021. URL: <https://infraone-research.ru/infrastructure2025/> (date of access: 07.02.2026).
12. *Digital economy indicators: 2024: statistical collection* / V.L. Abashkin, G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevsky, L.M. Gokhberg et al.; National Research University Higher School of Economics. Moscow: ISSEK HSE, 2024. 276 p.
13. *Economic and Anti-Corruption Problems of Managing the Financial Stability of Economic Actors (Theoretical and Practical Issues)* / S.L. Alekseev, N.M. Yakushkin, A.A. Ayupov [et al.]. Kazan: Tatar Institute for Retraining of Agribusiness Personnel, 2025. 208 p.
14. Alekseev S. L., Yakushkin N. M., Sergeeva Yu. S. *Economic and Anti-Corruption Security of Economic Actors: Textbook*. Kazan: Tatar Institute for Retraining of Agribusiness Personnel, 2025. 236 p.
15. Alekseev S. L., Gordeev S. G. Digitalization of Public Procurement Procedures as a Challenge to Security Threats in the Regional and National Economy. *International Research Journal*. 2023. No. 2 (128).
16. Alekseev S. L., Yakovlev A. D. Ensuring Economic Security of Regions in the Context of Digital Transformation. *Economy and Entrepreneurship*. 2025. No. 7 (180). Pp. 676-681.
17. Alekseev S. L., Sergeeva Yu. S., Kochetkov N. V. Improving the Quality of Anti-Corruption Control through the Integration of Artificial Intelligence Systems. *International Research Journal*. 2026. No. 3 (165).

Сведения об авторе

ЯКОВЛЕВ АРСЕНИЙ ДМИТРИЕВИЧ – соискатель ученой степени кандидата экономических наук, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева – КАИ, Казань, Россия, artist-arseniy@list.ru

Information about the author

YAKOVLEV ARSENIY D. – candidate for the degree of candidate of economic sciences, Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev-KAI, Kazan, Russia, artist-arseniy@list.ru

УПРАВЛЕНИЕ ПРОДВИЖЕНИЕМ ВОЛЬТИЖИРОВКИ В СИСТЕМЕ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ КОННОГО СПОРТА

Стикин Александр Сергеевич

*Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
Химки, Россия, stikin2012@yandex.ru*

Аннотация

Статья посвящена управлению продвижением вольтижировки в системе массовых мероприятий индустрии конного спорта. Обоснована актуальность темы, связанная с ростом интереса к спортивным форматам, сочетающим зрелищность, семейную вовлеченность, обучающий потенциал и событийную логику потребления. Отмечено, что вольтижировка при подобных условиях получает заметные преимущества, поскольку соединяет гимнастическую выразительность, контакт с животным, сценичность показа и клубную траекторию дальнейшего участия. Практическая ценность исследования связана с возможностью применения полученных положений клубами, организаторами фестивалей, муниципальными структурами и региональными площадками конного спорта.

Ключевые слова:

вольтижировка; конный спорт; спортивный маркетинг; массовые мероприятия; событийное продвижение; конноспортивная инфраструктура; цифровые коммуникации; вовлечение аудитории; спортивные услуги; индустрия спорта

Для цитирования:

Стикин А. С. Управление продвижением вольтижировки в системе массовых мероприятий индустрии конного спорта // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 147–153. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.020>.

Original article

MANAGING THE PROMOTION OF VAULTING IN THE MASS EVENTS SYSTEM OF THE EQUESTRIAN INDUSTRY

Stikin Aleksander S.

*Moscow Financial and Industrial University «Synergy»,
Khimki, Russia, stikin2012@yandex.ru*

Abstract

This article focuses on managing the promotion of vaulting in the mass events system of the equestrian industry. The relevance of this topic is due to the growing interest in sporting formats that combine spectacle, family involvement, educational potential, and event-based consumption logic. Under these conditions, vaulting gains significant advantages, as it combines gymnastic expressiveness, contact with the animal, theatrical performance, and a club-based trajectory for further participation. The objective of the study is to develop an analytical model for promoting vaulting in the mass event field. The material consists of Russian-language scientific publications published between 2021 and 2025 on the equestrian services market, sports marketing, digitalization of sports, event marketing, equestrian industry infrastructure, and factors in engaging the population in mass sports. The analysis of scientific publications, comparison, classification, generalization, synthesis, and logical-analytical modeling were used. The scientific novelty lies in the transfer of developments in sports marketing and sporting event management to the discipline of vaulting. The practical value lies in the potential application of the resulting principles by clubs, festival organizers, municipalities, and regional equestrian venues.

Keywords:

vaulting, equestrian sport; sports marketing; mass events; event promotion; equestrian infrastructure; digital communications; audience engagement; sports services; sports industry.

For citation:

Stikin A. S. Managing the promotion of vaulting in the mass events system of the equestrian industry. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 147–153. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.020>.

Индустрия спорта в последние годы все заметнее смещается от узкого соревновательного показа к расширенным форматам вовлечения аудитории, где событие работает как точка первого контакта, коммуникационная площадка, источник впечатления и канал последующего включения в регулярную практику. Для конного спорта подобный сдвиг особенно существенен. Высокий порог знакомства с дисциплинами, территориальная удаленность клубов, затраты на инфраструктуру и слабая видимость отдельных направлений в публичном поле снижают темпы расширения аудитории. При подобных условиях вольтижировка привлекает внимание благодаря наглядности, пластической выразительности и относительной понятности для зрителя без специальной подготовки.

Цель исследования состоит в разработке аналитической модели управления продвижением вольтижировки в системе массовых мероприятий индустрии конного спорта. Поставлены три задачи: выявить маркетинговую природу вольтижировки как спортивного, событийного и сервисного продукта; определить состав аудиторий, каналов и организационных условий продвижения; сформулировать управленческие положения для клубов и организаторов массовых мероприятий.

Научная новизна работы связана с соединением трех исследовательских линий – рынка конноспортивных услуг, спортивного маркетинга и событийной модели вовлечения – в единую схему продвижения дисциплины, которая в отечественной литературе обычно рассматривается фрагментарно: либо через рынок услуг, либо через общие инструменты спортивного маркетинга, либо через инфраструктурное развитие конной индустрии.

Материальную базу исследования образуют десять русскоязычных научных публикаций 2021–2025 гг. Н. А. Восколович [1] рассматривает факторы вовлечения населения в массовый спорт и связывает рост спортивной активности с инфраструктурной доступностью, медиапродвижением и цифровой трансформацией; В. А. Гореликов [2]

анализирует объекты маркетинга в студенческом спорте и показывает, что спортивное событие, клуб, лига и спортсмен образуют самостоятельные маркетинговые единицы; Ю. О. Иванова и Е. И. Алексеева [3] описывают современные маркетинговые инструменты спортивных лиг, включая CRM, регламент качества события и работу с правами на медиапродукт; Е. С. Николаева и Н. С. Мушкетова [4] исследуют рынок конноспортивных услуг Волгоградской области и факторы их потребления; С. А. Павлова и А. В. Волкова [5] трактуют конный спорт как перспективное бизнес-направление, связывая развитие отрасли со спонсорством, ценообразованием и институциональной поддержкой; А. В. Прохоров и С. А. Попов [6] раскрывают содержание комьюнити-маркетинга в индустрии спорта; те же авторы в другой работе [7] изучают сторителлинг в спортивных телеграм-каналах как форму упаковки рекламных интеграций и удержания внимания аудитории; И. В. Радько [8] рассматривает событийный маркетинг через практику некоммерческих организаций и фиксирует его потенциал для популяризации деятельности и расширения круга сторонников; А. С. Стикин [9] связывает развитие конноспортивной инфраструктуры с продвижением услуг и спортивных мероприятий в конной индустрии; Е. В. Сухостав, О. А. Сухостав и Е. И. Смирнова [10] систематизируют направления цифровизации спорта, затрагивая спортивные события, сервис, индустрию болельщиков и каналы персонализированного взаимодействия.

Продвижение вольтижировки в системе массовых мероприятий целесообразно рассматривать не как разовое информационное сопровождение старта, а как непрерывный управленческий цикл, где спортивная дисциплина получает несколько форм рыночного представления одновременно. По данным исследований массового спорта и спортивного маркетинга, объектом продвижения выступает не один продукт, а связка из события, организации, участника, клубной среды и сопутствующего сервиса [1–3]. Для

вольтижировки подобная схема особенно продуктивна, поскольку дисциплина соединяет соревновательный показ, тренировочную услугу, семейный досуг, детско-юношескую траекторию развития и публичный имидж конного клуба. Отсюда следует первый управленческий вывод: продвижение вольтижировки теряет устойчивость, когда организатор сводит коммуникацию лишь к афише соревнований или к общему сообщению о конном спорте. Намного продуктивнее работает пакетное представление дисциплины – как зрелища для массовой аудитории, как безопасной точки входа в клубную среду, как формата детской и молодежной социализации, как элемента событийной программы территории.

Второй блок связан с аудиторной сегментацией. Работы по вовлечению населения в массовый спорт, рынку конноспортивных услуг и комьюнити-маркетингу показывают, что спортивный продукт привлекает разные группы через разные мотивы [1; 4; 6]. Положительный опыт в этом направлении имеется у Москомспорта по организации сайта для выбора бесплатных секций для занятий с профессиональным инструктором одним из 70 предлагаемых видов спорта с помощью онлайн-сервиса «Поиск спортивных услуг» на портале «mos.ru». Заслуживает внимания опыт реализации проекта мэра Москвы «Московское долголетие», в рамках которого для активных москвичей старшего возраста предлагаются на выбор занятия по различным видам спорта. В Москве, Подмосковье, других городах развивается воркаут – это комплекс упражнений с отягощением собственного веса занимающегося, что способствует развитию силы, выносливости и ловкости [1].

Для вольтижировки рационально выделять по меньшей мере четыре группы. Первая – семьи с детьми, ориентированные на безопасное первое знакомство с лошастью и эстетически понятный формат выступления. Вторая – подростки и молодежь, для которых притягательны телесная координация, сценичность, принадлежность к сообществу и личная история роста. Третья – зрители массового мероприятия без предварительного интереса к конному спорту; их вовлечение строится через эффект первого впечатления и короткий путь от просмотра к пробному занятию. Четвертая – партнеры и спонсоры, для

которых ценность несут имидж площадки, устойчивость потока аудитории и понятный пакет интеграции в событие. Следовательно, единое коммуникационное сообщение здесь не работает: семейной аудитории требуется язык доверия и понятности, молодежной – язык идентичности и принадлежности, спонсору – язык охвата, репутации и предсказуемой организационной схемы.

Третий блок образует событийная конфигурация продвижения. Исследования спортивных лиг, событийного маркетинга и конноспортивной инфраструктуры позволяют сделать вывод, что массовое мероприятие приносит наибольший эффект в том случае, когда организационная схема изначально подчинена маркетинговой задаче [3; 8; 9]. Для вольтижировки подобный подход означает отказ от положения, при котором показ дисциплины ставят в программу как второстепенный номер между другими активностями. Наоборот, вольтижировочный блок нуждается в специально организованной зоне обзора, безопасной логистике зрителей, понятной работе ведущего, визуальной читаемости элементов, фотогеничности пространства и наличии перехода от просмотра к действию – регистрации, консультации, записи на пробное занятие, навигации к клубу. Инфраструктура при подобной модели перестает быть лишь фоном соревнования и становится частью продвижения. Организация данных комплексов должна учитывать интересы различных сегментов рынка индустрии: коневодов, зрителей, инвесторов, спортсменов и самих животных, участвующих в конноспортивных соревнованиях и мероприятиях; должны быть многофункциональными, ориентированными на дальнейшее развитие и интеграцию в городскую инфраструктуру; использовать оздоровительный потенциал конного спорта, помимо развлекательного. Без продуманного пространства маркетинговое сообщение теряет плотность: зритель видит фрагмент выступления, получает впечатление, но не доходит до следующего шага.

Четвертый блок связан с цифровым сопровождением. Публикации о цифровизации спорта и современных маркетинговых инструментах спортивных организаций показывают устойчивый сдвиг в сторону персонализированной коммуникации, накопления данных об аудитории и сопровождения события за пределами площадки [3; 10]. Ю. О.

Иванова и Е. И. Алексеева связывают современную спортивную коммуникацию с CRM-подходом, которое реализует омниканальные персонализированные коммуникации и помогает автоматизировать, управлять всем маркетинговым циклом – от планирования и настройки до проведения и онлайн-анализа эффективности кампаний [3]. Для продвижения вольтижировки подобный вывод задает переход от разовой публикации о мероприятии к цифровому циклу из трех стадий: предсобытийной, событийной и постсобытийной. На предсобытийной стадии работают короткие истории о спортсменах, лошадях, тренерах, подготовке номера и внутренней жизни клуба; на событийной – съемка, отметки, пользовательский контент, быстрые формы регистрации и подписки; после мероприятия – персонализированное приглашение на знакомство с дисциплиной, повторный контакт, клубная воронка входа. При отсутствии подобной цифровой надстройки массовое мероприятие остается ярким, но краткосрочным эпизодом. При наличии надстройки событие превращается в механизм накопления аудитории.

Пятый блок касается содержательной упаковки дисциплины. Исследования комьюнити-маркетинга и сторителлинга в спортивной коммуникации убеждают, что спортивный продукт удерживает внимание дольше, когда вокруг него складывается сообщество и повествовательная рамка [6; 7]. Стратегия комьюнити-маркетинга направлена на объединение потребителей вокруг продукта, разделение с аудиторией ценностей и традиций бренда. Но, в отличие от традиционных инструментов маркетинга, данная активация не в силах оказать влияние на все возможные этапы взаимодействия потребителя с продуктом. Применительно к сфере маркетинговых коммуникаций сторителлинг может рассматриваться как технология, «предполагающая производство и продвижение оптимизированных историй в интересах компаний и их продуктов» [7].

Для вольтижировки подобное положение имеет прямое значение. Дисциплина плохо продвигается через обезличенное сообщение вроде «в программе – выступление по конному спорту». Гораздо сильнее работает сюжетная подача: путь начинающего спортсмена, взаимодействие человека и лошади, подготовка к номеру, командная слажен-

ность, семейная история клуба, локальная гордость за воспитанников площадки. Подобная упаковка не заменяет спортивную сущность дисциплины, а делает ее доступной для восприятия аудитории, ранее не знакомой с внутренней структурой конного спорта. Комьюнити-подход в данном случае формирует устойчивый круг сторонников, для которого посещение мероприятия, подписка на клубные площадки и участие в пробных форматах складываются в единую линию лояльности.

Шестой блок затрагивает экономику продвижения. Работы о конном спорте как бизнес-направлении, рынке конноспортивных услуг и спортивных объектах маркетинга показывают, что финансовая устойчивость спортивной дисциплины опирается на множественность доходных и репутационных контуров [2; 4; 5]. Для вольтижировки подобная множественность получает следующую форму: платные занятия и абонементы; демонстрационные выступления на городских и частных событиях; партнерские пакеты для брендов; детские и семейные вводные программы; медиапродукт площадки; образовательные форматы для новичков. Управление продвижением при подобных условиях направлено не на максимизацию единичной продажи билета, а на увеличение числа переходов между уровнями вовлечения. А. А. Волков считает одним из обязательных условий успешного процесса бизнес-планирования является всестороннее его согласование, то есть обеспечение согласованности интересов всех заинтересованных в проекте лиц, а именно заказчика бизнес-плана, органов государственной власти и управления, потенциальных потребителей и т. д. [5]; для продвижения вольтижировки этот тезис требует заранее увязывать интересы клуба, организатора, партнеров, зрителей и муниципальной площадки. Массовое мероприятие в такой модели служит верхней частью воронки, а клубная программа – ее нижней частью. Отсюда вытекает необходимость измерять не один показатель посещаемости, а набор связанных метрик: охват события, число первичных контактов, запись на пробные занятия, долю повторных обращений, подписку на цифровые каналы, интерес партнеров к следующему мероприятию.

Седьмой блок образует институциональная схема продвижения. Анализ факторов

спортивной активности населения, событийного маркетинга, инфраструктурного развития и цифровизации спорта показывает, что устойчивый рост аудитории достигается там, где продвижение связывает клуб, территорию, событие и медиаканалы в одну рабочую систему [1; 8–10]. Применительно к вольтижировке подобная схема предполагает партнерство конноспортивного комплекса, муниципального организатора праздника, образовательных учреждений, местных медиа и цифровых площадок клуба. При такой конфигурации вольтижировка перестает восприниматься как узкая внутренняя дисциплина конного сообщества и переходит в статус публично узнаваемого элемента городской событийной программы. Для управленческой практики подобный вывод означает следующее: продвижение вольтижировки достигает наибольшей плотности там, где массовое мероприятие служит не финальной точкой демонстрации, а центром распределения потоков – информационных, клубных, партнерских и образовательных.

Сопоставление рассмотренных работ показывает, что отечественный научный массив по теме распадается на три группы. Первая группа описывает рынок конноспортивных услуг и экономику конного спорта. Вторая изучает инструменты спортивного маркетинга, медиапродукт и цифровую работу с аудиторией. Третья анализирует массовый спорт, событийные форматы и механизмы вовлечения населения. Между данными группами просматривается содержательная близость, но прямой переход к вольтижировке почти не разработан.

Отсюда возникает исследовательская проблема. Конная литература чаще концентрируется на клубе, инфраструктуре, поддержке отрасли, рынке услуг и инвестиционной привлекательности. Работы по спортивному маркетингу чаще берут профессиональные лиги, студенческий спорт, беговые сообщества, цифровые каналы, телетрансляции. Событийный блок чаще обращен к благотворительным забегам, крупным спортивным акциям или общим моделям вовлечения аудитории. Вольтижировка почти не получает отдельной управленческой модели, хотя по набору признаков данная дисциплина особенно пригодна для событийного продвижения.

Различие исследовательских оптик влия-

ет на практические выводы. Рыночный подход подчеркивает спрос, ценообразование, аудиторию услуги и источники дохода. Маркетинговый подход выдвигает вперед объекты омниканального продвижения, каналы коммуникации, цифровой след аудитории и работу с лояльностью. Инфраструктурный подход связывает успех продвижения с пространством, безопасностью, качеством площадки и организацией зрительского опыта. Для вольтижировки раздельное применение подобных подходов дает неполную картину. Спрос без инфраструктуры не закрепляется, инфраструктура без события не создает видимость дисциплины, событие без цифрового сопровождения не переводит впечатление в долгий контакт.

Ограничение проведенного анализа связано с состоянием самой литературы. В корпусе почти отсутствуют специальные исследования, посвященные массовому продвижению вольтижировки в России, сравнительные работы по эффективности разных событийных форматов, наблюдения за конверсией зрителя в участника, данные по семейной и детско-юношеской аудитории, сезонности посещения и устойчивости партнерских моделей. По данной причине предложенная схема носит аналитико-прикладной характер и опирается на междисциплинарный перенос положений из смежных сегментов спортивного менеджмента.

При всем сказанном подобный перенос представляется обоснованным. Вольтижировка соединяет свойства спортивного события, клубной услуги, медиаповода и образовательного продукта. Именно данное совмещение создает для дисциплины выгодное положение внутри массовых мероприятий. Наиболее продуктивной выглядит модель, где организатор управляет не разрозненными действиями – афишей, показом, публикацией в соцсетях, набором в секцию, – а общей траекторией движения человека от первого зрительского интереса к регулярной включенности в клубную среду.

Проведенный анализ позволил решить первую задачу и определить маркетинговую природу вольтижировки как сложного продукта, сочетающего спортивное событие, тренировочную услугу, клубный бренд и формат семейно-молодежного досуга. Подобная трактовка снимает ограничение, при

котором дисциплину продвигают лишь как внутренний элемент конного спорта.

Вторая задача решена через выделение состава аудиторий, каналов и организационных условий продвижения. Установлено, что массовое мероприятие приносит наибольший эффект при наличии адресной сегментации, продуманной инфраструктуры обзора и перехода к следующему контакту с дисциплиной через регистрацию, клубную навигацию и цифровое сопровождение.

Третья задача решена через формулиро-

вание управленческих положений для клубов и организаторов. Продвижение вольтижировки требует пакетного представления дисциплины, событийной режиссуры показа, сюжетной коммуникации, комьюнити-логики удержания аудитории, сбора данных о контактах и оценки не одной посещаемости, а всей цепочки переходов от зрительского интереса к регулярному участию. При подобной схеме массовое мероприятие работает как стартовая площадка долгого вовлечения, а не как краткий эпизод публичного показа.

Список источников

1. Восколович Н. А. Факторы повышения спортивной активности российского населения // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2024. № 3. С. 23–32.
2. Гореликов В. А. Объекты маркетинга в студенческом спорте // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, № 2. С. 143–150.
3. Иванова Ю. О., Алексеева Е. И. Современные маркетинговые инструменты в хоккейном спорте // Экономика и управление в спорте. 2023. Т. 3, № 1. С. 29–38.
4. Николаева Е. С., Мушкетова Н. С. Рынок конноспортивных услуг Волгоградской области: анализ факторов развития и целевых аудиторий // Маркетинг в России и за рубежом. 2021. № 4 (144). С. 77–84.
5. Волков А. А. Современные особенности разработки бизнес-плана в сфере физической культуры и спорта // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14, № 6. С. 11.
6. Прохоров А. В., Попов С. А. Комьюнити-маркетинг в индустрии спорта (на примере бегового движения) // Неофилология. 2023. Т. 9, № 33. С. 186–194.
7. Прохоров А. В., Попов С. А. Продвижение через спорт: сторителлинг в телеграм-каналах спортивной тематики // Неофилология. 2024. Т. 10, № 1 (37). С. 177–185.
8. Радко И. В. Событийный маркетинг и возможности его использования в сфере некоммерческих организаций // KANT. 2024. № 2 (51). С. 115–121.
9. Стикин А. С. Развитие конноспортивной инфраструктуры как фактор продвижения услуг и спортивных мероприятий в конной индустрии // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2024. № 7. С. 209–213.
10. Сухостав Е. В., Сухостав О. А., Смирнова Е. И. Направления цифровизации в области спорта // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14, № 11. С. 6573–6586.

References

1. Voskolovich N. A. Factors Increasing Sports Activity of the Russian Population. *Intelligence. Innovations. Investments*. 2024. No. 3. Pp. 23–32.
2. Gorelikov V. A. Marketing Objects in Student Sports. *Physical Education and Student Sports*. 2023. Vol. 2, No. 2. Pp. 143–150.
3. Ivanova Yu. O., Alekseeva E. I. Modern Marketing Tools in Hockey. *Economics and Management in Sports*. 2023. Vol. 3, No. 1. Pp. 29–38.
4. Nikolaeva E. S., Mushketova N. S. The Equestrian Services Market in the Volgograd Region: Analysis of Development Factors and Target Audiences. *Marketing in Russia and Abroad*. 2021. No. 4 (144). Pp. 77–84.
5. Volkov A. A. Modern Features of Developing a Business Plan in the Field of Physical Culture and Sports. *Bulletin of Eurasian Science*. 2022. Vol. 14, No. 6. P. 11.
6. Prokhorov A. V., Popov S. A. Community Marketing in the Sports Industry (using the Running Movement as an Example). *Neofilologiya*. 2023. Vol. 9, No. 33. P. 186–194.
7. Prokhorov A. V., Popov S. A. Promotion through Sports: Storytelling in Sports-Themed Telegram Channels. *Neofilologiya*. 2024. Vol. 10, No. 1 (37). Pp. 177–185.
8. Radko I. V. Event Marketing and the Possibilities of Its Use in the Sphere of Non-Commercial Organizations. *KANT*. 2024. No. 2 (51). Pp. 115–121.
9. Stikine A. S. Development of equestrian infrastructure as a factor in promoting services and sporting events in the equestrian industry. *Humanities, socio-economic and social sciences*. 2024. No. 7. P. 209–213.

10. Sukhostav E. V., Sukhostav O. A., Smirnova E. I. Directions of digitalization in the field of sports. *Economics, entrepreneurship and law*. 2024. Vol. 14, No. 11. Pp. 6573–6586.

Сведения об авторе

СТИКИН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ – аспирант, Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Химки, Россия, stikin2012@yandex.ru

Information about the author

STIKIN ALEKSANDER S. – postgraduate student, Moscow Financial and Industrial University «Synergy», Khimki, Russia, stikin2012@yandex.ru

Научная статья

УДК 378

doi: 10.47576/2949-1886.2026.4.4.021

ОБУЧЕНИЕ СПАСАТЕЛЕЙ ПРИ ПОМОЩИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Хабиров Т. Р.

Дальневосточная пожарно-спасательная академия – филиал Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, habirov.t@mail.ru

Аннотация

Трансформация технологий в высшем образовании открыла целый ряд новых возможностей и вызовов; расширенный доступ и гибкость технологий также требуют от учебных заведений адаптации к изменениям и обеспечения того, чтобы их использование способствовало достижению устойчивых образовательных целей. Расширение использования технологий в образовании началось с первых компьютеров. С тех пор педагоги используют компьютеры для множества функций, включая, помимо прочего, электронное обучение, доступ к цифровым материалам, общение и командную работу, анализ образовательных данных, административные задачи и обеспечение точности в исследованиях и научной деятельности.

Ключевые слова:

пожар; технологии виртуальной реальности; практическая подготовка; спасатель.

Для цитирования:

Хабиров Т. Р. Обучение спасателей при помощи искусственного интеллекта // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 154–160. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.021>.

TRAINING RESCUERS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Khabirov T. R.

Far Eastern Fire and Rescue Academy – branch of the St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, habirov.t@mail.ru

Abstract

The transformation of technology in higher education has opened up a range of new opportunities and challenges; expanded access and flexibility of technology also require educational institutions to adapt to these changes and ensure their use supports sustainable educational goals. The expansion of technology in education began with the first computers. Since then, educators have used computers for a variety of functions, including, but not limited to, e-learning, access to digital materials, communication and teamwork, educational data analysis, administrative tasks, and ensuring accuracy in research and scholarship.

Keywords:

fire; virtual reality technologies; practical training; training.

For citation:

Khabirov T. R. Training rescuers using artificial intelligence. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 154–160. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.021>.

Инновации в области искусственного интеллекта (ИИ) переживают колоссальный прогресс из года в год. Его появление с новыми элементами, возможностями и проявлениями все больше влияет на многие сферы человеческой жизни и становится важной частью развития и совершенствования образовательных технологий. Это имеет явные последствия для трудовой жизни людей в будущем.

Внедрение и принятие искусственного интеллекта (ИИ) в высшее образование должным образом признаны в контексте развития высшего образования. В настоящее время предпринимаются различные усилия и действия для использования возможностей ИИ в сфере высшего образования используется для оптимизации учебных процессов, повышения эффективности исследовательских работ и управления администрацией кампуса. Одним из ярких примеров является использование ИИ в таких сервисах, как Chat GPT, Quillbot, Grammarly и др., которые помогают студентам, преподавателям и академическому персоналу в выполнении их учебных задач. Появление ИИ создает свои собственные проблемы для высшего образования [1].

Одной из главных проблем является ее влияние на образ мышления преподавателей, студентов и общую политику университета поскольку они все больше полагаются

на автоматизированные системы для выполнения своих задач.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в высшее образование сопряжено как с преимуществами, так и с недостатками в отношении стратегий использования ИИ, поэтому крайне важно иметь полное представление о преимуществах и рисках. Образовательные учреждения должны принять разумную стратегию, которая усиливает преимущества искусственного интеллекта, учитывая при этом вопросы этики, безопасности и характера обучения.

Однако исследования утверждают, что генеративный искусственный интеллект потенциально может изменить обучение и расширить возможности развития учащихся. По мнению некоторых специалистов, генеративный компьютерный интеллект может быть использован для предоставления учащимся персонализированной критики и рекомендаций, помогая им выявлять слабые места и адаптивно развивать свои навыки. Еще одно исследование, показало, что производительность искусственного интеллекта была эквивалентна, если не превосходила, успеваемость учащихся по многим предметам. Общественные и международные организации продолжают обсуждать и детализировать правовые и моральные стандарты в рамках системы ЮНЕСКО по использованию искус-

ственного интеллекта в образовании, которая основана на гуманистическом подходе и стремится защитить основные свободы, одновременно предоставляя людям навыки и ценности, необходимые для долгосрочного развития, а также стимулируя сотрудничество человека и машины в жизни, учебе и работе [2].

Внедрение ИИ остается предметом оживленных дискуссий в системе высшего образования. Помимо преимуществ и недостатков, с которыми сталкиваются высшие учебные заведения, данное исследование углубляется в изучение преимуществ ИИ в создании более персонализированной, эффективной и аналитической учебной среды.

Также рассматриваются такие проблемы, как зависимость, вопросы конфиденциальности и предвзятость, которые необходимо учитывать в процессе внедрения. Несмотря на признание ряда проблем в образовательной среде, политика в отношении искусственного интеллекта в образовании, как правило, носит общий и специфический характер из-за отсутствия существенных доказательств внедрения технологий ИИ.

Воспринимаемый риск является ключевым фактором, который может повлиять на внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в университетской среде. На основе работы рассматривается как предшественник мотивационных факторов, а ощущение реальных или виртуальных препятствий может оказать негативное влияние на внедрение технологий и, как было обнаружено, оказывает значительное влияние на внедрение ИИ. Однако многие негативные аспекты этого технического прогресса игнорируются пользователями искусственного интеллекта. Помимо многочисленных преимуществ, это явление может также нести существенные риски для людей, такие как снижение перспектив трудоустройства и повышение уровня

Что касается персонализированных образовательных процессов, то применение искусственного интеллекта в некотором смысле может рассматриваться как подходящий вариант, поскольку автоматизированная помощь открывает новые и захватывающие перспективы в динамике обучения, поскольку виртуальные взаимодействия, регулируемые параметрами ИИ, облегчают процесс обучения. Это объясняется тем, что системы

помощи будут доступны по мере необходимости, независимо от реального положения клиента.

Вышеизложенное заставляет нас переосмыслить процесс обучения, поскольку влияние адаптивных образовательных сценариев оказывает значительное воздействие на традиционное обучение. По мере появления новых и улучшенных приложений на основе ИИ ожидается, что новая учебная программа будет универсальной и адаптируемой к новым и гибким методам восприятия образовательной деятельности в этом столетии.

Современное развитие технологий делает необходимым обучение спасателей с использованием инновационных инструментов обучения, таких как расширенная реальность (XR) и искусственный интеллект (ИИ). Целью данного исследования было изучение эффективности образовательного и оценочного симулятора сердечно-легочной реанимации (СЛР) с использованием современных технологий среди спасателей [3].

В последние десятилетия стихийные бедствия и аварии оказывают разрушительное воздействие на населения. Эти события часто наносят значительный вред жизни людей и приводят к существенным экономическим потерям. Согласно международным отчетам, за последние 20 лет более трех миллионов человек погибли в результате стихийных бедствий, а более четырех миллиардов человек получили травмы, стали инвалидами, остались без крова или нуждались в экстренной помощи.

Сегодня готовность и надлежащая подготовка имеют решающее значение для снижения рисков, связанных с такими событиями. Во многих случаях у спасателей есть всего несколько минут или часов, чтобы действовать, прежде чем ситуация ухудшится или станет смертельной. Благодаря эффективным программам обучения и протоколам спасатели могут быстро реагировать и предотвращать эскалацию кризиса. Спасатели должны обладать достаточными знаниями, отношением, навыками и способностями для спасения жизней.

Одним из наиболее эффективных способов реагирования на стихийные бедствия и чрезвычайные ситуации является образование, которое делает акцент на практике, сотрудничестве и обучении на уровне сообщества. Непрерывное обучение и планиро-

вание готовности к кризисным ситуациям на практике имеют важное значение, а программы обучения должны быть адаптированы к уровню знаний участвующих лиц. Поэтому структурированное обучение и планирование управления чрезвычайными ситуациями являются одними из наиболее важных задач, стоящих перед спасателями.

В настоящее время спасатели обучаются традиционными методами, такими как учебные манекены. Хотя эти методы обучения имеют много преимуществ, они также имеют ограничения, включая отсутствие реального стресса окружающей среды во время тренировки, ограниченное разнообразие сценариев, неточную оценку навыков и частую необходимость повторения этого обучения. Сегодня развитие новых технологий сделало необходимым обучение спасателей с использованием инновационных инструментов, таких как расширенная реальность (XR) и искусственный интеллект (ИИ). Технология расширенной реальности может имитировать стресс окружающей среды, разнообразные условия, различные типы пациентов и соответствующие физические взаимодействия, используя творческий подход в процессе обучения. ИИ может использоваться для повышения эффективности, оценки прогресса и выявления сильных и слабых сторон [4].

Быстрое развитие медицинских знаний требует инновационных инструментов обучения в медицинском образовании.

Иммерсионные технологии, по-видимому, являются одним из таких инструментов. Одна из ключевых обязанностей спасателей – своевременное и эффективное проведение сердечно-легочной реанимации (СЛР). Потенциал иммерсионных технологий в улучшении обучения СЛР за счет обогащения учебного опыта для обучающихся. Иммерсионные технологии размывают границу между реальным и виртуальным мирами, позволяя пользователям полностью погрузиться в происходящее.

Это включает в себя виртуальную реальность (VR), дополненную реальность (AR), смешанную реальность (MR) и расширенную реальность (XR).

Виртуальная реальность (VR) создает полностью цифровые среды, имитирующие реальный мир. Пользователи надевают VR-гарнитуры, которые блокируют физический

мир, погружая их в созданную компьютером среду, где они могут взаимодействовать с объектами в полностью иммерсионном режиме [5–8].

Дополненная реальность (AR) накладывает созданный компьютером контент на реальный мир. Используя камеры и датчики, устройства AR, такие как смартфоны или умные очки, улучшают восприятие реальности пользователем, добавляя цифровые элементы, такие как 3D-модели или информацию, к его физическому окружению. Смешанная реальность (MR) сочетает в себе элементы виртуальной и дополненной реальности, позволяя пользователям одновременно взаимодействовать как с виртуальными объектами, так и с реальным миром, создавая более плавную интеграцию между цифровой и физической реальностью. Такие устройства, как Microsoft HoloLens, позволяют пользователям видеть виртуальные объекты и взаимодействовать с ними в их естественной среде.

Исследования в области управления стихийными бедствиями демонстрируют, что иммерсионные технологии могут улучшить процесс обучения стажеров, способствуя сотрудничеству и творчеству. Исследования показали, что потенциал технологии XR включает отслеживание движений пользователя во время обучения, что позволяет записывать естественные жесты и позы человека. Возможность отслеживать движения и предоставлять тактильную обратную связь позволяет пользователям участвовать в иммерсионных, социальных и значимых взаимодействиях в XR, что способствует динамичной передаче информации и активному обучению в медицинском образовании.

В данном исследовании технологии XR и ИИ использовались для обучения и повышения эффективности работы спасателей, особенно в области сердечно-легочной реанимации (СЛР). В исследовании оценивалась эффективность данного образовательного метода по сравнению с традиционными методами, а также его влияние на улучшение навыков СЛР (включая проверку сознания, пульса и дыхания, связь с экстренными службами, безопасность окружающей среды, управление временем, управление стрессом, навыки СЛР у различных пациентов, управление местоположением давления, положение рук, глубину давления, управление расслаблением, управление ритмом и управ-

ление последовательностью) с использованием различных датчиков, камер обработки изображений, VR-очков, интеллектуальных манекенов, роботизированных компонентов, центральных микроконтроллеров, трекеров и другого интеллектуального симуляторного оборудования.

Анализ данных показывает, что группы, использующие симуляторы для обучения сердечно-легочной реанимации (СЛР), продемонстрировали значительное улучшение результатов после тестирования по сравнению с результатами до тестирования. В частности, среди участников, которые ранее не проходили курс СЛР, обучение с использованием симуляторов привело к улучшению опыта и навыков, что существенно выше среднего наблюдаемого при традиционном методе обучения. Аналогично, среди участников, прошедших предварительное обучение СЛР, группа, обучавшаяся с помощью симуляторов, продемонстрировала заметное среднее увеличение баллов, значительно превышающее среднее увеличение в группе, обучавшейся традиционным методом. Эти результаты свидетельствуют о том, что использование симуляторов в обучении СЛР значительно эффективнее традиционных методов. Эта технология не только приводит к большему улучшению результатов после тестирования, но и указывает на то, что обучение с помощью симуляторов может поднять навыки и знания участников на более высокий уровень. Статистически значимые различия в результатах после тестирования между группами, обучавшимися с помощью симуляторов, и группами, обучавшимися традиционными методами, подчеркивают положительное влияние технологии расширенной реальности (XR) и искусственного интеллекта на практические навыки оказания СЛР [9–11].

Обучение на основе моделирования позволяет обучающимся приобретать навыки в безопасной среде, повышает их эффективность и сокращает время оказания услуг. Обучение на основе симуляторов может обеспечить качество обслуживания и улучшить результаты обучения стажеров за счет снижения процедурных ошибок, что соответствует результатам настоящего исследования.

Более того, для поддержания высокого качества медицинского образования препода-

ватели и администраторы медицинских учебных заведений должны искать инновационные технологии. Кроме того, им следует использовать новые технологии, которые повлияют на будущие методы медицинского образования в их учреждениях. Среди последних инноваций, трансформирующих гибкие образовательные технологии, выделяется обучение на основе симуляций. Платформы на основе симуляций изменяют традиционные трудоемкие ручные процессы, создавая интегрированный подход, который улучшает клинические результаты, экономит время и предоставляет электронный контент. Результаты этого исследования также подчеркивают важность обучения на основе симуляторов, подтверждая выводы настоящего исследования.

Защищенная среда и чувство безопасности повышают самооценку и уверенность стажеров, тем самым способствуя обучению. Таким образом, разрыв между теорией и практикой значительно сокращается, что дополнительно подтверждает результаты данного исследования. Следовательно, обучение с помощью симуляторов признается ценной стратегией для понимания теоретических знаний и навыков в медицинском образовании.

С другой стороны, искусственный интеллект (ИИ) потенциально может повлиять на медицинское образование и обучение спасателей. Всемирная медицинская ассоциация поддерживает изменения в медицинских учебных программах и образовательных возможностях для руководителей здравоохранения и медицинских работников с целью лучшего понимания различных аспектов ИИ в здравоохранении. Установлено, что ИИ обладает высоким потенциалом для коренного изменения способов обучения, типа получаемого образования и эффективности оказания медицинской помощи. Это может создавать иммерсивные образовательные среды, анализировать медицинские данные и помогать обучающимся развивать большее чувство компетентности, уверенности и способностей. Уже сейчас развитие ИИ и связанных с ним технологий помогает медицинским работникам создавать новую ценность для пациентов и повышать эффективность своих операционных процессов, что согласуется с результатами настоящего исследования относительно важности ИИ в обучении

сотрудников служб реагирования. Однако эффективное применение ИИ в медицинских науках требует тщательного планирования и стратегий для преобразования всех медицинских услуг, и операций с целью использования преимуществ этих технологий. Алгоритмы ИИ могут помогать врачам в принятии медицинских решений. Например, алгоритмы ИИ могут собирать информацию о сердечно-сосудистой и дыхательной функциях пациента и предоставлять рекомендации по дальнейшему лечению, одновременно улучшая показатели с помощью соответствующего мониторинга. Более того, эти технологии могут повысить своевременность и качество диагностики и лечения остановки сердца.

Результаты исследования показывают, что использование XR-симуляторов и искусственного интеллекта приводит к улучшению результатов и повышению практических навыков оказания первой помощи при сердечно-легочной реанимации (СЛР).

Значительное улучшение практических навыков СЛР демонстрирует, что специалисты, прошедшие обучение с использованием XR-симуляторов, лучше адаптируются к реальным чрезвычайным ситуациям. Необходимы дальнейшие исследования для изучения долгосрочных эффектов обучения с использованием XR-технологий и искусственного интеллекта, поскольку текущие анализы рассматривали только краткосрочные последствия. Учитывая положительные результаты, полученные при использовании симуляторов, предлагается более широкое внедрение этой технологии в образовательные программы. Для тех, кто прошел традиционные курсы, дополнительные курсы с использованием симуляторов могут еще больше повысить их навыки и знания. Кроме того, дальнейшие исследования и разработки в области образовательных симуляторов могут привести к дальнейшему совершенствованию методов обучения и повышению их эффективности.

Список источников

1. Богачевский В. М., Куприна Т. В. Использование ChatGPT в обучении грамматике английского языка // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 2 (67). С. 306–313.
2. Стародубцев В. А., Нерадовская О. Р. Искусственный интеллект и иммерсивные технологии в высшем педагогическом образовании // Открытое образование. 2024. Т. 28, № 2. С. 13–23.
3. Сунь Ю. Исследование применения искусственного интеллекта в преподавании английского языка в университете Китая // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2023. № 12. С. 88–103.
4. Титова С. В. Интеллектуальные системы обучения для персонализации и адаптации языковых курсов // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2024. Т. 27, № 4. С. 84–99.
5. Шобонов Н. А., Булаева М. Н., Зиновьева С. Искусственный интеллект в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2023. № 79–4. С. 288–290.
6. Baidoo-Anu D., Ansah L.O. Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning // Journal of AI. 2023. Vol. 7, no. 1. Pp. 52–62.
7. Beege M., Hug C., Nerb J. AI in STEM education: The relationship between teacher perceptions and ChatGPT use // Computers in Human Behavior Reports. 2024. Vol. 16. Article 100494.
8. Lin C.-C., Huang A., Lu O. Artificial intelligence in intelligent tutoring systems toward sustainable education: a systematic review // Smart Learning Environments. 2023. Vol. 10, no. 1. Article 41.
9. Memarian B., Doleck T. A review of assessment for learning with artificial intelligence // Computers in Human Behavior: Artificial Humans. 2024. Vol. 2, no. 1. Article 100040.
10. Su J., Tsz Kit Ng D., Kai Wah Chu S. Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2023. Vol. 4. Article 100124.
11. Bhutoria A. (2022) Personalized education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a Human-In-The-Loop model. Computers and Education Artificial Intelligence. 3, 100068.

References

1. Bogachevsky V. M., Kuprina T. V. Using ChatGPT in Teaching English Grammar. Business. *Education. Law*. 2024. No. 2 (67). Pp. 306–313.
2. Starodubtsev V. A., Neradovskaya O. R. Artificial Intelligence and Immersive Technologies in Higher Pedagogical Education. *Open Education*. 2024. Vol. 28, No. 2. Pp. 13–23.
3. Sun Yu. A Study of the Application of Artificial Intelligence in Teaching English at a Chinese University. *Scientific and Methodological Electronic Journal "Concept"*. 2023. No. 12. Pp. 88–103.
4. Titova S. V. Intelligent Learning Systems for Personalization and Adaptation of Language Courses. *Bulletin of Moscow University. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication*. 2024. Vol. 27, No. 4. Pp. 84–99.
5. Shobonov N. A., Bulaeva M. N., Zinovieva S. Artificial Intelligence in Education. *Problems of Modern Pedagogical Education*. 2023. No. 79–4. Pp. 288–290.
6. Baidoo-Anu D., Ansah L. O. Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*. 2023. Vol. 7, no. 1. Pp. 52–62.
7. Beege M., Hug C., Nerb J. AI in STEM education: The relationship between teacher perceptions and ChatGPT use. *Computers in Human Behavior Reports*. 2024. Vol. 16. Article 100494.
8. Lin C.-C., Huang A., Lu O. Artificial intelligence in intelligent tutoring systems towards sustainable education: a systematic review. *Smart Learning Environments*. 2023. Vol. 10, no. 1. Article 41.
9. Memarian B., Doleck T. A review of assessment for learning with artificial intelligence. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*. 2024. Vol. 2, no. 1. Article 100040.
10. Su J., Tsz Kit Ng D., Kai Wah Chu S. Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2023. Vol. 4. Article 100124.
11. Bhutoria A. (2022) Personalized education and Artificial Intelligence in the United States, China, and India: A systematic review using a Human-In-The-Loop model. *Computers and Education Artificial Intelligence*. 3, 100068.

Сведения об авторе

ХАБИРОВ Т. Р. – заместитель начальника кафедры специальной подготовки, Дальневосточная пожарно-спасательная академия – филиал Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России, habirov.t@mail.ru

Information about the author

KHABIROV T. R. – Deputy Head of the Specialized Training Department, Far Eastern Fire and Rescue Academy – branch of the St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, habirov.t@mail.ru

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Журов Юрий Владимирович

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия, ZHurov.YV@rea.ru*

Тлеубергенов Абдулазиз Абдурахман-Жами угли

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия, abdulaziz.tleubergenov@mail.ru*

Демин Дарья

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия, dashademina01@mail.ru*

Серая Дарья Федоровна

*Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия, Seraya.DF@rea.ru*

Аннотация

В статье обосновывается концептуальная модель интеллектуальной системы академической поддержки студентов, предназначенной для консультирования по подготовке академических текстов без подмены самостоятельной деятельности обучающегося. Предложена архитектура, интегрирующая ML-маршрутизацию запросов, модель профиля пользователя и RAG-контур представления знаний. Описан частично реализованный прототип. Обоснована необходимость экспертной валидации ответов.

Ключевые слова:

интеллектуальные образовательные системы; академическая поддержка студентов; машинное обучение; Retrieval-Augmented Generation; Learner Model; Knowledge Tracing; адаптивное обучение.

Для цитирования:

Журов Ю. В., Тлеубергенов А. А.-Ж., Демин Д., Серая Д. Ф. Концептуальная модель взаимодействия и представления знаний в интеллектуальной системе академической поддержки студентов на основе методов машинного обучения // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 161–169. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.022>.

Original article

A CONCEPTUAL MODEL OF INTERACTION AND KNOWLEDGE REPRESENTATION IN AN INTELLIGENT STUDENT ACADEMIC SUPPORT SYSTEM BASED ON MACHINE LEARNING METHODS

Zhurov Yuri V.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, ZHurov.YV@rea.ru

Tleubergenov Abdulaziz A.-Zh.

*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia,
abdulaziz.tleubergenov@mail.ru*

Demin Daria

*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia,
dashademina01@mail.ru*

Abstract

This article presents a conceptual model of an intelligent student academic support system designed to provide consultations on the preparation of academic texts without replacing the student's independent work. An architecture is proposed that integrates ML query routing, a user profile model, and a RAG knowledge representation framework. A partially implemented prototype is described. The need for expert validation of responses is substantiated.

Keywords:

intelligent educational systems; student academic support; machine learning; retrieval-augmented generation; learner model; knowledge tracing; adaptive learning.

For citation:

Zhurov Yu. V., Tleubergenov A. A.-Zh., Demin D., Seraya D. F. A conceptual model of interaction and knowledge representation in an intelligent student academic support system based on machine learning methods. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 161–169. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.022>.

Интеллектуальные обучающие и тьюторские системы в течение нескольких десятилетий рассматриваются как одно из наиболее перспективных направлений цифровизации образования. Их значение определяется возможностью адаптировать поддержку к характеристикам обучающегося, контексту задачи и динамике учебного поведения [1–4]. В современных исследованиях интеллектуальные образовательные системы интерпретируются как междисциплинарные решения, объединяющие педагогические модели, средства представления знаний, анализ учебных данных и методы машинного обучения [1; 3; 5].

В данной логике задача академической поддержки студентов приобретает самостоятельное значение. В процессе подготовки академических работ, обучающиеся сталкиваются с однотипными трудностями, связанными со структурированием материала, соблюдением формальных требований, оформлением ссылок, и иных элементов работы. Применяемые в настоящее время цифровые средства чаще всего развиваются по двум направлениям: либо в форме статических справочных ресурсов, вроде платформ формата Online Writing Lab либо в виде генеративных сервисов, предлагающих готовые формулировки.

Для академической среды более обоснованным представляется третий вариант – система, выполняющая функцию академического консультанта. В данном случае система

позволяет направлять работу студента в нужном направлении, не подменяя индивидуальной исследовательский процесс.

Такой подход соответствует современным исследованиям применения больших языковых моделей в образовании. Так как с появлением больших языковых моделей особую актуальность приобретает одновременно потенциал учебной поддержки и риски замещения самостоятельной интеллектуальной деятельности обучающегося [12; 13].

При этом развитие больших языковых моделей и архитектур Retrieval-Augmented Generation (далее – RAG) расширило возможности построения систем, выполняющих функцию академического консультанта. Базовая идея RAG состоит в объединении параметрической памяти языковой модели с извлекаемой внешней базой знаний. Такое объединение помогает в решении задач, требующих опоры на специализированные знания [9–11].

Применительно к академической поддержке это означает возможность формировать ответы на основе корпуса методических материалов, правил оформления и одобренных экспертом примеров.

Не смотря на все преимущества такого подхода современные обзоры RAG фиксируют, что сам по себе retrieval-контур не устраняет проблему надежности ответа и не заменяет механизмы контроля качества [10; 11].

Использование только RAG-подхода не позволяет в полной мере решить задачу ака-

демической поддержки как управляемого образовательного взаимодействия. Система должна определить тип запроса студента, соотнести его с соответствующим сценарием консультации, выбрать релевантный набор знаний, учесть профиль обучающегося и, при необходимости, инициировать уточнение контекста.

Следовательно, центральным объектом проектирования становится концептуальная модель взаимодействия. Здесь машинное обучение обеспечивает маршрутизацию, адаптацию и поддержку принятия решений на уровне диалога. Данная постановка согласуется с исследованиями *Learner Modeling* и *Knowledge Tracing*, в которых подчеркивается, что адаптация в интеллектуальной системе невозможна без формального представления состояния обучающегося и прогнозирования его образовательных потребностей [6–8; 13; 14].

Цель исследования состоит в разработке и теоретическом обосновании концептуальной модели взаимодействия и представления знаний в интеллектуальной системе академической поддержки студентов на основе методов машинного обучения.

Методологическую основу исследования составляют анализ и систематизация научной литературы по интеллектуальным образовательным системам, *Learner Modeling*, *Knowledge Tracing*, большим языковым моделям и *retrieval-augmented generation*, концептуальное проектирование архитектуры системы, а также аналитическое описание частично реализованного прототипа как средства предварительной проверки предложенных проектных решений. В соответствии с этим в статье последовательно решаются следующие задачи:

- на основе обзора литературы уточняется место ML-компонентов в архитектуре интеллектуальной системы академической поддержки;

- в рамках концептуального проектирования описывается механизм маршрутизации пользовательских запросов, формализуется представление знаний и определяется логика адаптации ответа к профилю студента;

- на этапе описания прототипа показывается, каким образом предложенная модель реализуется в частичном практическом контексте;

- отдельно обосновывается необходи-

мость экспертной валидации как условия надежности системы.

Теоретические основания разработки системы

Исследования в области интеллектуальных тьюторских систем показывают, что развитие данного направления связано с переходом от жестко детерминированных учебных сценариев к адаптивным архитектурам, в которых система учитывает характеристики обучающегося и динамически изменяет режим поддержки [1; 4].

В классическом понимании интеллектуальная образовательная система включает модель предметной области, модель обучающегося, педагогическую модель и интерфейс взаимодействия [1; 6].

В задаче академической поддержки студентов данная логика сохраняется, однако содержательное наполнение компонентов изменяется. Вместо традиционной предметной области, центральным объектом становится корпус норм академического письма, требований к оформлению и стандартных способов решения учебно-методических задач.

Систематические обзоры подтверждают, что результативность интеллектуальных обучающих систем зависит во многом от степени их встроенности в реальный образовательный контекст, корректности учета уровня подготовки обучающегося и организации обратной связи [2; 3]. По этой причине интеллектуальная система академической поддержки не может рассматриваться как обычный диалоговый интерфейс к языковой модели. Подобная интерпретация упрощает систему до механизма генерации текста и не позволяет описать ее как самостоятельную образовательную технологию.

С учетом рассмотренных исследований, обоснованным представляется подход, при котором в центре проектирования находится педагогически корректная логика взаимодействия. При этом каждый ответ системы соотносится с типом запроса, режимом помощи и уровнем подготовки пользователя.

Значимую роль в такой архитектуре играет *Learner Model*, то есть структурированное представление характеристик обучающегося.

В исследованиях *Learner Modeling* подчеркивается, что модель обучающегося является основанием адаптации, поскольку си-

стема должна накапливать данные о целях пользователя, стиле взаимодействия, типичных ошибках, уровне подготовки и параметрах предшествующей активности [6].

Применительно к академической поддержке профиль студента должен включать, по меньшей мере, тип подготавливаемой академической работы, предпочитаемый уровень детализации ответа, историю наиболее частых запросов и сведения о предшествующих затруднениях.

Дополнительное теоретическое основание предоставляет направление Knowledge Tracing. В классическом понимании Knowledge Tracing предназначен для оценки текущего состояния знаний обучающегося по последовательности его действий и ответов [7; 8].

В данной статье этот подход интерпретируется в расширенном смысле: как механизм выявления устойчивых консультационных затруднений при подготовке академического текста. Такие затруднения фиксируются по наблюдаемым признакам в истории взаимодействия, такие как регулярное воспроизведение сходных ошибок в связанных запросах. Это позволяет использовать Knowledge Tracing для уточнения профиля пользовате-

ля и повышения релевантности маршрутизации.

Отдельного рассмотрения требует RAG. В базовой работе Р. Lewis и соавторов, retrieval-augmented generation описывается как архитектура, объединяющая генеративную модель и внешнюю непараметрическую память [9].

В последующих обзорах показано, что RAG развился в самостоятельное направление, в котором особое внимание уделяется качеству retrieval, ре-ранжированию, модульности и повышению доверия к ответу [10; 11]. В рассматриваемом исследовании RAG трактуется как контур представления знаний, обеспечивающий привязку ответа к специализированному корпусу документов. В такой логике интеллектуальность системы формируется на стыке трех уровней: ML-маршрутизации, learner model и Retrieval-Based Access к знаниям.

Концептуальная модель взаимодействия и представления знаний

Предлагаемая интеллектуальная система академической поддержки студентов проектируется как многослойная архитектура. В ней каждый слой выполняет самостоятельную функцию и включен в модель диалога (рис. 1).



Рисунок 1 – Концептуальная схема интеллектуальной системы академической поддержки студентов

В отличие от линейного чат-взаимодействия, система строится как последовательность управляемых переходов

между состояниями: прием запроса, определение намерения, проверка достаточности контекста, извлечение релевантных знаний,

генерация ответа, оценка качества и обновление пользовательского профиля.

В рамках данной модели объединяются три типа знаний (табл. 1).

Таблица 1 – Структура знаний в концептуальной модели интеллектуальной системы академической поддержки студентов

Тип знаний	Что включают в себя	Примеры элементов	Форма представления в системе	Функция в архитектуре
Нормативно-процедурные знания	Нормы академического письма, требования к оформлению, алгоритмы выполнения типовых задач, образцы консультационных объяснений	Требования к структуре текста; правила оформления ссылок, таблиц, рисунков и приложений; алгоритмы действий при решении типовых задач; проверенные примеры объяснений	Фрагменты документов, правила, шаблоны, примеры	Обеспечивают содержательную основу консультации и корректность рекомендаций
Знания о пользователе	Характеристики обучающегося, учитываемые при адаптации ответа	Тип академической работы; предполагаемый уровень подготовки; предпочитаемая глубина объяснения; история частых запросов; следы предыдущих взаимодействий	Профиль студента, Learner Model, история взаимодействия	Обеспечивают персонализацию и адаптацию консультации
Операционные знания о сценарии взаимодействия	Правила организации консультационного процесса и управления диалогом	Правила маршрутизации запроса; логика уточняющих вопросов; условия перехода к следующему шагу консультации	Сценарии, правила переходов, маршруты диалога	Обеспечивают управление логикой консультации и повышают релевантность ответа

Представление знаний в системе не сводится к хранению документов как текстовых массивов. Оно включает отношения между запросом, типом задачи, профилем студента, извлекаемым фрагментом знания и педагогически допустимой формой ответа. Подобная трактовка соответствует современным представлениям о развитии интеллектуальных образовательных систем, в которых адаптация обеспечивается совокупностью доменной модели, Learner Model и управляющей логики [1; 5; 6].

Таблица 2 разработана автором на основе аналитического сопоставления рассмотренных в статье архитектурных подходов. В качестве критериев сравнения использованы: источник формирования ответа, степень адаптации к пользователю, наличие механизмов маршрутизации, характер привязки к внешнему корпусу знаний и пригодность подхода для решения задачи академической поддержки студентов.

Таблица 2 – Аналитическое сопоставление архитектурных подходов к академической поддержке студентов

Подход	Функциональное преимущество	Ограничение	Роль в предлагаемой модели
Статическая справочная система	Предсказуемость ответа	Отсутствие адаптации к запросу и профилю пользователя	Используется как источник формализованных правил
Обычный LLM-чат	Гибкость формулировок и диалогичность	Риск неконтролируемой генерации и слабая привязка к локальным требованиям	Недостаточен без внешнего контура знаний
RAG-система	Привязка ответа к внешней базе знаний	Не решает задачу маршрутизации и адаптации сама по себе	Используется как контур представления знаний
Интеллектуальная система академической поддержки	Интеграция адаптации, маршрутизации и retrieval	Требует формализации состояния и проверки качества	Представляет целевой вариант архитектуры

Логика взаимодействия описывается следующим образом. После поступления сообщения система не переходит непосредственно к генерации ответа, а сначала определяет интенд запроса. Под интендом в данном случае понимается тип пользовательской зада-

чи по ее функциональному смыслу, например оформление титульного листа, работа с внутритекстовыми ссылками, оформление списка литературы. В прототипе используется набор из десяти базовых интендов, выделенный по результатам анализа пилотного

массива консультационных обращений студентов и последующей экспертной классификации запросов.

Такая процедура позволила сгруппировать повторяющиеся обращения в устойчивые функциональные категории и использовать их как основу маршрутизации.

Критерием выделения интента служило не тематическое сходство формулировок, а общность консультационной задачи, требующей одного и того же сценария ответа.

При недостаточной уверенности модели система инициирует уточнение запроса, а не выдает потенциально нерелевантный ответ.

В этой конфигурации ML-компонент выступает как механизм выбора сценария взаимодействия.

Архитектура прототипа

Разработанный прототип реализует предложенную концептуальную модель в частичном объеме. Его назначение состоит в проверке работоспособности ключевых архитектурных решений: многодиалогового взаимодействия, выделения интента, маршрутизации в RAG-контур, хранения пользовательских профилей и накопления базы подтвержденных кейсов (табл. 3).

Таблица 3 – Функциональные модули прототипа интеллектуальной системы академической поддержки

Модуль	Функция	Входные данные	Выходные данные
Интерфейс чата	Прием и отображение сообщений	Текст запроса, команды пользователя	Сообщение для оркестратора
Оркестратор	Управление сценарием диалога	Запрос, контекст диалога, профиль	Маршрут, запрос в RAG-контур
Intent Classifier	Определение типа запроса	Текст сообщения	Метка интента, confidence
Профиль студента	Хранение параметров адаптации	История взаимодействия	Контекст персонализации
RAG-контур	Извлечение релевантных знаний	Запрос, интент, фильтры	Фрагменты знаний
Генеративный модуль	Формирование ответа по контексту	Извлеченные знания и шаблон	Консультационный ответ
Quality Gate	Проверка структуры и полноты ответа	Сгенерированный ответ	Статус качества
Накопление данных	Подготовка базы знаний и обучающих примеров	История диалога, оценки	Кандидаты в корпус знаний и датасет

Центральное место в прототипе занимает Intent Classifier. В минимальной рабочей версии он реализован как отдельный модуль машинного обучения, который преобразует текст сообщения в векторное представление и относит его к одному из заранее заданных классов. Принципиально важно, что машинное обучение используется здесь не как декоративное дополнение, а как средство принятия решения о дальнейшем сценарии взаимодействия. В этом заключается отличие предлагаемой системы от схемы, в которой пользовательский запрос непосредственно передается языковой модели без промежуточной интерпретации. Последний вариант не обеспечивает управляемой педагогической логики, тогда как предложенная архитектура строится как последовательность осмысленных переходов между состояниями диалога.

RAG-контур в прототипе выполняет функцию слоя представления знаний. Его задача состоит в извлечении релевантных

фрагментов из корпуса документов и подтвержденных кейсов, связанных с нормами академического письма. В отличие от классических ITS, где предметная область нередко представляется в виде структурированных правил или онтологий, в предлагаемой архитектуре допускается гибридная форма представления знаний: индексация текстовых фрагментов, тематические коллекции, метаданные и связанные с ними шаблоны объяснений. Подобная конфигурация соответствует современному пониманию RAG как модульной архитектуры, сочетающей retrieval, augmentation и generation [9–11].

Профиль студента в прототипе включает параметры, необходимые для адаптации консультации: тип академической работы, уровень детализации ответа, историю интенгов и сведения о наиболее частых затруднениях. На следующем этапе развития модели профиль может быть дополнен динамическими характеристиками, извлекаемыми из истории взаимодействия, а также более сложными

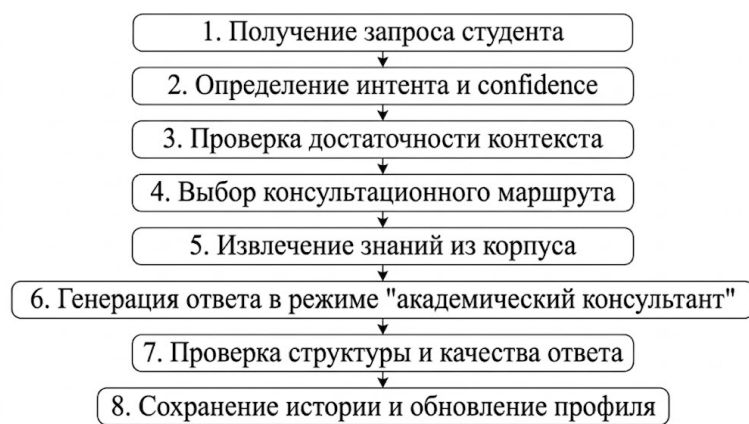


Рисунок 2 – Логическая схема сценария академического консультирования

механизмами Learner Modeling. В теоретическом отношении данный подход согласуется с представлением о Learner Model как ядре адаптивного сопровождения обучающегося [6; 7].

Принципиальное значение имеет и целевой формат ответа. В прототипе система реализует режим академического консультанта, а не режим генерации готового текста. Это означает, что ответ должен включать указание на существенные требования, алгоритм действий, типичные ошибки и чек-лист самопроверки (рис. 2). Такая форма взаимодействия позволяет избежать подмены самостоятельной работы студента и соответствует выводам современных обзоров по применению LLM в образовании, в которых подчеркивается необходимость проектировать формы помощи, поддерживающие собственную мыслительную деятельность обучающегося [12].

Научная новизна предлагаемого подхода заключается в рассмотрении интеллектуальной системы академической поддержки студентов не как частного случая чат-интерфейса, а как архитектурно организованной интеллектуальной образовательной системы, в которой:

- машинное обучение обеспечивает маршрутизацию и адаптацию взаимодействия;
- RAG выступает как контур представления знаний, а не как самостоятельный заместитель педагогической логики;
- Learner Model включается в архитектуру как необходимое условие адаптации;
- ответ формируется в консультационном, а не авторском режиме.

Новизна проявляется также в самой постановке задачи. Значительная часть иссле-

дований в области ITS и AIEd сосредоточена либо на дисциплинарном обучении, либо на оценке знаний, либо на общих сценариях применения LLM в образовании [3; 5; 12]. В данной статье фокус перенесен на академическую поддержку студентов при подготовке письменных работ, где существенны не только знания как таковые, но и организация взаимодействия, представление процедурных норм и сопровождение самостоятельной текстовой деятельности.

Практическая значимость предлагаемой модели определяется возможностью ее использования в качестве основы для разработки цифровых сервисов академической поддержки. Система может применяться для предварительного консультирования студентов по структуре и оформлению академических текстов, для снижения нагрузки на преподавателей при решении повторяющихся методических вопросов, а также для формирования цифровой среды сопровождения, в которой пользователь получает контекстуально релевантную консультацию, а не универсальный обобщенный ответ. По сравнению с универсальными генеративными сервисами такой подход позволяет ограничить пространство ответа рамками подтвержденной базы знаний и управляемого сценария взаимодействия.

Ограничения и необходимость экспертной валидации

Предлагаемая архитектура не устраняет необходимость экспертной валидации. Даже при наличии ML-маршрутизации и RAG-контекста система остается вероятностной и способна выдавать неполные, чрезмерно общие или частично неточные консультации. Современные обзоры RAG показывают, что

надежность ответа определяется не только качеством retrieval, но и корректностью включения извлеченных знаний в итоговую генерацию [10; 11]. В образовательном контексте данная проблема приобретает особую значимость, поскольку ошибка влияет не только на конкретный результат, но и на формирование у студента неверного представления о правильной академической процедуре.

Результаты исследований применения интеллектуальных тьюторских систем в реальных образовательных условиях также свидетельствуют о том, что технологическая сложность решения сама по себе не гарантирует его педагогической эффективности [2; 4]. Поэтому экспертная валидация в предлагаемой системе должна рассматриваться как часть стратегии обеспечения качества. Ее функция заключается в уточнении сценариев консультации, подтверждении кейсов, предназначенных для пополнения базы знаний, и контроле корректности ответов в пограничных ситуациях. В таком понимании экспертная валидация является не внешним дополнением, а интегральным элементом надежной интеллектуальной образовательной системы.

В статье предложена концептуальная модель взаимодействия и представления знаний в интеллектуальной системе академической поддержки студентов на основе методов машинного обучения. Показано, что для решения данной задачи недостаточно использовать только языковую модель или только retrieval-контур. Интеллектуальность

системы обеспечивается интеграцией трех компонентов: ML-маршрутизации пользовательских запросов, модели профиля обучающегося и RAG-контур представления знаний. Совокупность указанных компонентов позволяет реализовать режим педагогически корректной академической консультации, ориентированной на сопровождение самостоятельной работы студента, а не на генерацию готового текста.

Разработанный прототип подтверждает реализуемость данной архитектуры в практическом контуре. В его составе частично реализованы многодиалоговое взаимодействие, хранение пользовательских профилей, определение интента, маршрутизация в RAG-контур и логика оценки качества ответа. При этом ключевым выводом остается положение о необходимости экспертной валидации как условия надежности системы и ограничения риска некорректной консультации.

Перспективы дальнейшего развития связаны с расширением Learner Model, накоплением размеченных данных для совершенствования Intent Classifier, повышением прозрачности Quality Gate и развитием механизмов формирования подтвержденной базы знаний. В целом предложенная модель может рассматриваться как основа для разработки нового класса интеллектуальных образовательных систем, ориентированных на академическую поддержку и методически корректное сопровождение студентов в цифровой среде.

Список источников / References

1. Guo L., Wang D., Zhou R. Evolution and trends in intelligent tutoring systems research: a multidisciplinary and scientometric view // *Smart Learning Environments*. 2021. Vol. 8. Article 24. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8095475/> (дата обращения: 02.04.2025).
2. Wang H., Wong G.K.W. Examining the applications of intelligent tutoring systems in real educational contexts: A systematic literature review from the social experiment perspective // *Education and Information Technologies*. 2023. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9825070/> (дата обращения: 02.04.2025).
3. Létourneau A., et al. A systematic review of AI-driven intelligent tutoring systems (ITS) in K-12 education // *npj Science of Learning*. 2025. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12078640/> (дата обращения: 02.04.2025).
4. Villegas-Ch W., et al. Adaptive intelligent tutoring systems for STEM education: analysis of the learning impact and effectiveness of personalized feedback // *Smart Learning Environments*. 2025. URL: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-025-00389-y> (дата обращения: 02.04.2025).
5. Li Y., et al. Intelligent educational systems based on adaptive learning algorithms and multimodal behavior modeling. 2025. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12453766/> (дата обращения: 02.04.2025).

-
6. Bellarhouch Y., et al. A proposed architectural learner model for a personalized learning environment // Education and Information Technologies. 2022. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9568945/> (дата обращения: 02.04.2025).
 7. Abdelrahman G., Wang Q., Nunes B. Knowledge Tracing: A Survey // ACM Computing Surveys. 2022. URL: <https://arxiv.org/abs/2201.06953> (дата обращения: 02.04.2025).
 8. Zhang K., et al. Knowledge Tracing via Attention Enhanced Encoder-Decoder. 2022. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9789901/> (дата обращения: 02.04.2025).
 9. Lewis P., Perez E., Piktus A., et al. Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks // Advances in Neural Information Processing Systems. 2020. URL: <https://arxiv.org/abs/2005.11401> (дата обращения: 02.04.2025).
 10. Gao Y., Xiong Y., Gao X., et al. Retrieval-Augmented Generation for Large Language Models: A Survey. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2312.10997> (дата обращения: 02.04.2025).
 11. Gupta S. et al. A Comprehensive Review of Retrieval-Augmented Generation (RAG): Key Challenges and Future Directions. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2410.12837> (дата обращения: 02.04.2025).
 12. Wang S., Xu T., Li H., et al. Large Language Models for Education: A Survey and Outlook. 2024. URL: <https://arxiv.org/html/2403.18105v1> (дата обращения: 02.04.2025).
 13. Cho Y. et al. A Systematic Review of Knowledge Tracing and Large Language Models in Education: Opportunities, Issues, and Future Research. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2412.09248> (дата обращения: 02.04.2025).
 14. Gretchenko A. A., Grishin E. G., Shmelev M. A. Application of Artificial Intelligence in managing business processes and operations // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Vol. 3, No. 11(152). Pp. 90-95.

Сведения об авторах

ЖУРОВ ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ – Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, ZHurov.YV@rea.ru
ТЛЕУБЕРГЕНОВ АБДУЛАЗИЗ АБДУРАХМАН-ЖАМИ УГЛИ – Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, abdulaziz.tleubergenov@mail.ru
ДЕМИН ДАРЬЯ – Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, dashademina01@mail.ru
СЕРАЯ ДАРЬЯ ФЕДОРОВНА – Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия, Seraya.DF@rea.ru

Information about the authors

ZHUROV YURI V. – Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, ZHurov.YV@rea.ru
TLEUBERGENOV ABDULAZIZ A.-ZH. – Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, abdulaziz.tleubergenov@mail.ru
DEMİN DARIA – Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, dashademina01@mail.ru
SERAYA DARIA F. – Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, Seraya.DF@rea.ru

ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ: ОТ АЛГОРИТМОВ К РАССУЖДЕНИЯМ

Махсудова Умжиган Махсудовна

*Кубанский институт профессионального образования,
Краснодар, Россия, uma02051977@yandex.ru*

Аннотация

В фокусе исследования находится фундаментальная трансформация профессиональной подготовки педагогов начального звена, связанная с переходом от репродуктивного усвоения вычислительных процедур к глубокому развитию категории «математическое мышление». Обосновывается тезис о том, что классическая методика обучения будущих учителей, традиционно ориентированная на оттачивание алгоритмических навыков и точность демонстрации образцов решения, оказывается недостаточной для решения современных дидактических задач. Автор последовательно аргументирует необходимость смещения акцента с механицизма арифметических операций на формирование логико-семиотической культуры и способности к обоснованному рассуждению. Подчеркивается, что становление субъектности учителя начальных классов в предметной области математики неразрывно связано с его готовностью к декомпозиции сложных когнитивных актов на элементарные, но не утрачивающие смысловой целостности шаги, понятные ребенку.

Ключевые слова:

математическое мышление будущих педагогов; профессиональная подготовка учителя начальных классов; математическом образовании.

Для цитирования:

Махсудова У. М. Формирование математического мышления у будущих учителей начальных классов: от алгоритмов к рассуждениям // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 170–176. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.023>.

Original article

DEVELOPING «MATHEMATICAL THINKING» IN FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHERS: FROM ALGORITHMS TO REASONING

Makhsudova Umzhigan M.

Kuban Institute of Professional Education, Krasnodar, Russia, uma02051977@yandex.ru

Abstract

This study focuses on the fundamental transformation of pre-service teachers' professional training, which involves a shift from the mere acquisition of computational procedures to the profound development of the concept of "mathematical thinking." The paper argues that classical methods of teaching future teachers, traditionally focused on honing algorithmic skills and accurately demonstrating solution examples, are insufficient to address contemporary teaching challenges. The author consistently argues for the need to shift the emphasis from the mechanics of arithmetic operations to the development of a logical-semiotic culture and the ability to reason. The author emphasizes that the development of primary school teachers' agency in the subject area of mathematics is inextricably linked to their readiness to decompose complex cognitive acts into simple, yet meaningfully comprehensible steps.

Keywords:

Mathematical thinking of future teachers; professional training of primary school teachers; mathematical education.

For citation:

Makhsudova U. M. Developing «mathematical thinking» in future primary school teachers: from algorithms to reasoning. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 170–176. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.023>.

Проблематика математической подготовки педагога начального звена традиционно располагается в сложном методологическом поле, где пересекаются интересы фундаментальной науки, возрастной психологии и дидактики. Сама постановка вопроса о «математическом мышлении» применительно к учителю начальных классов долгое время оставалась латентной, скрытой за очевидностью и кажущейся элементарностью того содержательного материала, который подлежит усвоению в младшем школьном возрасте. В обыденном педагогическом сознании нередко укоренено представление, согласно которому для преподавания арифметики в пределах первой сотни или знакомства с простейшими геометрическими фигурами вполне достаточным оказывается владение исполнительскими компетенциями, точностью воспроизведения вычислительных приемов и знанием методических алгоритмов объяснения нового материала. Такое редукционистское понимание сути профессиональной готовности, однако, вступает в неразрешимое противоречие с внутренней логикой самого предмета и с теми когнитивными процессами, которые инициируются у ребенка в ходе его освоения.

Формирование математического мышления у будущего учителя начальных классов представляет собой не столько накопление операционального инструментария для решения стандартных задач вузовского курса, сколько глубинную перестройку способов восприятия количественных и пространственных отношений. Речь идет о переходе от феноменологической фиксации факта к пониманию структурных связей, лежащих в его основании. В рамках профессиональной подготовки возникает необходимость культивировать в сознании студента особую чувствительность к логической иерархии понятий, к тонким различиям между обоснованным выводом и правдоподобной догадкой, к строгости умозаключения там, где поверхностный взгляд фиксирует лишь самоочевидную данность. Это качество мышления не может быть сформировано в результате механической тренировки вычислительных навыков или заучивания правил порядка действий; его источник лежит в иной плоскости – в сфере аналитической деятельности и рефлексии над основаниями собственного знания.

Исторически сложилось так, что методическая подготовка учителя во многом была ориентирована на трансляцию готовых образцов. Студент осваивал последовательность шагов, приводящих к верному результату, и в дальнейшем транслировал эти шаги ученику, добиваясь их точного воспроизведения. Однако подобная алгоритмическая культура, обеспечивая внешнюю дисциплину учебного труда, не всегда гарантирует возникновение того, что в психолого-педагогической литературе принято обозначать как «понимание». Можно в совершенстве владеть техникой деления многозначного числа на однозначное, но при этом испытывать затруднения в выборе арифметического действия при решении текстовой задачи, если за видимой калькой чисел не проступает логическая структура описанной в задаче ситуации. Преодоление этого разрыва и составляет суть движения от алгоритмов к рассуждениям. Подготовка учителя, ограниченная только уровнем исполнительского мастерства, оставляет его безоружным перед необходимостью отвечать на спонтанные вопросы детей, которые по своей природе почти всегда направлены не на уточнение технической детали, а на поиск причины или смысла выполняемой операции.

Однако и это упрощенное, казалось бы, рассуждение должно выдерживать проверку на непротиворечивость и полноту, что предъявляет серьезные требования к логической культуре самого педагога. Формируя у себя навык разворачивать цепочки импликаций, выявлять достаточные основания для вывода и отделять существенные свойства от случайных, будущий учитель закладывает фундамент для того, чтобы в его собственном классе математика воспринималась детьми не как свод застывших правил, а как живой процесс познания истины. Движение от алгоритмов к рассуждениям есть не просто методический прием, а онтологическая характеристика становления учителя-профессионала, способного видеть за цифрами начальной школы очертания большой науки и одновременно умеющего эту науку одушевить в педагогическом действии.

Методологическая архитектура выстраивалась на основе комплексного подхода, обусловленного многоаспектностью изучаемого феномена – процесса трансформации когнитивных установок будущего учителя

от репродуктивного алгоритмического воспроизведения к доказательному математическому рассуждению. Поскольку предмет анализа лежит на стыке дидактики высшей школы, возрастной психологии и фундаментальной математической пропедевтики, потребовалась разработка синтетического инструментария, позволяющего зафиксировать качественные изменения в структуре профессионального мышления студентов.

В качестве ведущего метода был избран теоретический анализ, направленный на реконструкцию сущностных механизмов перехода от операционально-исполнительской модели освоения предмета к модели семантико-логической. Данный анализ опирался на изучение и критическое переосмысление фундаментальных трудов в области психологии мышления, дидактики математического образования, а также на сопоставительное исследование государственных образовательных стандартов и программ подготовки учителей начальных классов нескольких поколений. Особое место в теоретическом инструментарии занял структурно-генетический подход, позволивший рассмотреть формирование математического мышления не как линейное приращение знаний, а как последовательное преодоление внутренних противоречий в когнитивной сфере студента, когда ранее усвоенные алгоритмические конструкции переосмысливаются в более широком теоретическом контексте.

Диагностическая составляющая исследовательской процедуры была реализована посредством включенного наблюдения, осуществлявшегося в условиях учебных занятий, намеренно лишенных жесткой регламентации репродуктивного типа. Фиксировались способы аргументации, к которым прибегали студенты при защите выбранного способа решения, а также характер вопросов, возникающих у них в процессе анализа ошибок. Параллельно с этим применялся метод экспертной оценки, где в роли экспертов выступали преподаватели фундаментальных математических дисциплин и методисты, оценивавшие динамику перехода обучающихся от формального комбинирования числовых данных к обоснованному оперированию понятийным аппаратом. Контент-анализ письменных рефлексивных работ студентов позволил выявить вербальные маркеры изменения профессионального самосознания,

отражающие постепенное смещение акцентов с вопроса «как сосчитать?» на вопрос «почему это верно?» и «как это объяснить ребенку?».

Специфика предмета предопределила приоритет качественных методов интерпретации над количественными процедурами статистической обработки. Центральной задачей методологического этапа являлось не измерение скорости или безошибочности вычислительных операций, а типологизация когнитивных стратегий и выявление условий, способствующих актуализации рассуждающей деятельности. В этой связи активно использовались элементы феноменологического подхода, позволяющие взглянуть на процесс решения математической задачи глазами самого студента, зафиксировать момент возникновения понимания и выхода за пределы заданного образца.

Обсуждение сущности математической подготовки педагога начального звена неизбежно выводит исследователя за пределы утилитарной констатации факта владения вычислительными приемами и элементарными геометрическими сведениями. В профессиональном сознании значительной части студенческой аудитории и, к сожалению, в ряде методических установок, транслируемых из поколения в поколение, укоренена установка на восприятие начального курса математики как набора изолированных алгоритмических предписаний, подлежащих безошибочному воспроизведению. Между тем подлинная глубина педагогической задачи, стоящей перед учителем, заключается не столько в трансляции готовых образцов действия, сколько в инициации и поддержании той особой когнитивной активности ребенка, которую в широком научном смысле принято именовать мышлением.

Традиционная модель обучения математике в педагогических колледжах и на соответствующих профилях бакалавриата долгое время существовала в парадигме, которую можно охарактеризовать как операционно-тренировочную. Основное учебное время отводилось на оттачивание техники устного и письменного счета, на решение однотипных текстовых задач в соответствии с жесткой классификацией видов и на закрепление умения пользоваться алгоритмами умножения, деления и работы с именованными числами. Эффективность такого подхода,

измеряемая скоростью и точностью выполнения стандартных контрольных срезов, не вызывает сомнений, однако его когнитивные последствия оказываются далеко не столь однозначными. У студента, погруженного исключительно в стихию исполнительской деятельности, постепенно атрофируется потребность в поиске логических обоснований собственных действий. Арифметический алгоритм, будучи многократно повторенным, превращается в ритуал, правильность которого гарантируется не внутренним пониманием математической закономерности, а авторитетом учебника или преподавателя. В этой связи возникает феномен, который можно условно обозначить как «интеллектуальную беспечность» будущего учителя: владея техникой, он зачастую оказывается не в состоянии ответить на фундаментальный детский вопрос о том, почему мы занимаем единицу в соседнем разряде или отчего при умножении на ноль всегда получается ноль. Именно в этой точке алгоритмическая культура исчерпывает свой педагогический ресурс, обнаруживая собственную недостаточность и даже ущербность с позиций развивающего образования.

Преодоление обозначенного разрыва предполагает последовательную и целенаправленную переориентацию процесса вузовской подготовки на формирование особого типа мышления, интегрирующего в себе логическую строгость, семиотическую гибкость и коммуникативную направленность. Математическое мышление применительно к учителю начальных классов не может быть тождественно мышлению математика-исследователя, погруженного в абстракции высокой науки. Оно обладает выраженной спецификой, обусловленной возрастными особенностями контингента обучающихся, с которым предстоит работать выпускнику. Это мышление должно быть способно к продуктивной децентрации, то есть к умению видеть за формальной записью числового равенства те конкретные житейские ситуации и предметные действия, которые для ребенка семи или восьми лет являются единственно возможной опорой в постижении абстрактных отношений.

Переход от алгоритмов к рассуждениям в контексте профессиональной подготовки не является одномоментным актом, но представляет собой сложный, многокомпонент-

ный процесс когнитивной перестройки. В его основе лежит переосмысление самого статуса математической задачи в учебной деятельности. Если при алгоритмическом подходе задача воспринимается преимущественно как поле для применения готового предписания, то в рамках рассуждающей парадигмы она трансформируется в проблемную ситуацию, требующую анализа, выдвижения гипотез и их последующей проверки. Будущий учитель должен научиться не только решать задачу наиболее рациональным способом, но и аргументированно объяснять, почему именно этот способ применим в данном случае, какие свойства чисел или отношений лежат в его основании и какова будет логика разбора ошибок при неверном выборе действия. Это требует качественно иного уровня владения языком предмета, перехода от констатирующих высказываний типа «надо сложить» к развернутым суждениям, содержащим посылки, обоснования и следствия. В процессе такого обучения арифметический материал из цели превращается в средство развития логической культуры, а собственно вычислительная операция отступает на второй план, уступая место деятельности по моделированию, сравнению, классификации и обобщению.

Одним из центральных аспектов данной проблематики является формирование у студентов готовности к реализации доказательства в начальной школе. Разумеется, речь не идет о введении в ткань урока аксиоматических построений в духе «Начал» Евклида. Однако любое объяснение нового вычислительного приема или свойства геометрической фигуры, адресованное младшему школьнику, должно содержать в себе элементы индуктивного или дедуктивного обоснования, пусть и облеченного в доступную, наглядную форму.

Следует особо подчеркнуть, что движение от алгоритмов к рассуждениям не означает полного отрицания ценности вычислительных навыков или автоматизации определенных операций. Было бы грубой методологической ошибкой противопоставлять эти две категории как взаимоисключающие. Речь идет о выстраивании корректной иерархии в профессиональном сознании будущего педагога. Автоматизм должен венчать собой процесс понимания, но никак не предшествовать ему. Сначала осознанное, раз-

вернутое, аргументированное рассуждение о сути операции, и лишь затем – многократное повторение, приводящее к свернутости и быстрой выполнению. Если эта последовательность нарушается, мы получаем феномен псевдообученности, когда студент может безупречно разделить многозначное число столбиком, но при этом испытывает мучительные затруднения при оценке реальности полученного частного или при объяснении ученику смысла каждого шага в этом алгоритме. Следовательно, процесс формирования математического мышления должен быть направлен на то, чтобы рефлексивный компонент деятельности неизменно предшествовал компоненту операциональному, задавая ему осмысленность и целесообразность.

Традиционно в методической литературе прошлых десятилетий акцент делался на формировании вычислительной культуры и знании алгоритмов обучения конкретным темам. Характерным примером может служить классический труд М. А. Бантовой и Г. В. Бельтюковой «Методика преподавания математики в начальных классах» [1], где основное внимание уделялось именно операциональной стороне подготовки учителя – отработке приемов устного и письменного счета, методике изучения арифметических действий и величин. Данный подход, безусловно, обеспечивал высокий уровень технической оснащенности выпускников, однако оставлял в тени вопросы развития собственно логической культуры педагога, его способности к анализу оснований математических фактов и построению доказательных рассуждений в доступной младшему школьнику форме.

В работах Н. Б. Истоминой-Кастровской и ее коллег отчетливо прослеживается иная концептуальная линия, согласно которой профессиональная компетентность педагога связывается прежде всего с развитием «методического мышления», понимаемого как способность применять математические, педагогические, психологические и методические знания в их интегративном единстве для организации полноценной учебной деятельности младших школьников. В учебнике «Методика обучения математике в начальной школе» под редакцией Н. Б. Истоминой-Кастровской прямо указывается, что целью подготовки является формирование у студентов умения не просто транслировать го-

товые образцы решений, но проектировать ситуации развивающего обучения, в которых ребенок сам становится субъектом познавательной активности. Это положение имеет принципиальное значение для понимания вектора «от алгоритмов к рассуждениям», ибо предполагает, что и сам будущий учитель должен пройти путь от исполнителя методических предписаний к исследователю, способному анализировать логическую структуру учебного материала и предвидеть возможные затруднения учащихся.

Особого внимания заслуживает тот факт, что в исследовании удалось зафиксировать устойчивую корреляцию между характером математической подготовки студента и его готовностью к реализации системно-деятельностного подхода в обучении. Как отмечается в публикациях, посвященных применению технологии деятельностного метода в начальном курсе математики, ключевым условием успешности такого обучения выступает способность учителя организовать учебную дискуссию, в ходе которой дети аргументируют свои суждения, выдвигают гипотезы и приходят к самостоятельному «открытию» нового знания [5]. Однако подобная организация урока предъявляет повышенные требования к математической и логической культуре самого педагога, который должен уметь распознать в детских высказываниях зачатки верного рассуждения, отделить существенное от второстепенного и мягко, но уверенно направлять коллективный поиск в русло корректных математических выводов. Наши наблюдения свидетельствуют о том, что студенты, прошедшие подготовку в рамках алгоритмически ориентированных курсов, испытывают значительные затруднения именно в ситуациях спонтанного детского вопрошания и нестандартных предложений, тогда как целенаправленное развитие навыков рассуждения и обоснования существенно повышает их профессиональную уверенность и гибкость [2].

В контексте сопоставления различных методических подходов нельзя обойти вниманием опыт реализации дидактической системы Л. Г. Петерсон, получившей широкое распространение в практике начального образования и, соответственно, оказывающей влияние на содержание подготовки будущих учителей. Данная система, построенная на принципах деятельностного метода и кон-

цепции «учусь учиться», последовательно ориентирует педагога на отказ от репродуктивной модели в пользу проблемного обучения, где каждое новое математическое понятие вводится через преодоление специально организованного затруднения и последующую рефлексию [6]. В рамках настоящего исследования было установлено, что освоение студентами теоретических основ и методических особенностей данной системы способствует формированию у них более глубокого понимания логики развертывания математического содержания, поскольку требует постоянного анализа того, каким образом абстрактное знание может быть «выведено» из практической или квазиисследовательской деятельности учащихся.

Сравнительный анализ письменных работ и устных выступлений студентов на различных этапах обучения позволил выявить качественную динамику в способах обоснования ими математических утверждений. На начальном этапе преобладали ссылки на авторитет учебника или формальное правило («так положено», «такое правило»), что свидетельствует о доминировании алгоритмической установки и отсутствии потребности в поиске содержательных оснований [3–8]. По мере включения в учебный процесс специально разработанных заданий, требующих анализа логической структуры понятий начального курса математики, сопоставления различных способов решения одной задачи и экспликации связей между арифметическими операциями, наблюдался заметный сдвиг в сторону аргументированных суждений. Студенты начинали апеллировать к свойствам чисел и действий, к смыслу арифметических операций, к моделированию ситуации на предметном или схематическом уровне. Эта трансформация вербальных маркеров

профессионального мышления является, на наш взгляд, одним из наиболее показательных результатов, подтверждающих продуктивность избранного направления.

Существенным итогом исследования также стало уточнение самого характера взаимосвязи между алгоритмической и рассуждающей составляющими математической подготовки учителя. Полученные данные не дают оснований для радикального противопоставления этих компонентов как взаимоисключающих [9].

Завершая обсуждение полученных результатов, следует подчеркнуть, что движение от алгоритмов к рассуждениям в подготовке учителя начальных классов представляет собой не локальную методическую новацию, а фундаментальную стратегическую линию, отвечающую современным требованиям к качеству общего образования [10]. Сформированное у педагога математическое мышление, понимаемое как единство операциональной готовности, логической культуры и способности к семиотической гибкости, становится тем внутренним ресурсом, который позволяет ему не только успешно реализовывать существующие программы и учебники, но и творчески адаптировать их к особенностям конкретного класса, а главное – воспитывать в детях подлинный интерес к математике как к деятельности ума, а не как к набору формальных предписаний, требующих запоминания и воспроизведения. Дальнейшие перспективы исследования связаны с разработкой более дифференцированного диагностического инструментария, позволяющего отслеживать индивидуальные траектории становления математического мышления будущих учителей и на этой основе проектировать адресные корректирующие воздействия.

Список источников

1. Методика преподавания математики в начальных классах: учебное пособие для учащихся школьных отделений педагогических училищ (специальность N 2001) / под ред. М. А. Бантовой. 3-е изд., испр. М., 1984. 335 с.
2. Воробьева Г. В. Пропедевтика изучения элементов стохастики на уроках математики в начальных классах // Педагогическое образование в России, 2015. № 4.
3. Ершов А. П. Программирование – вторая грамотность: Архив академика А.П. Ершова. URL: http://ershov.iis.nsk.su/ru/second_literacy/pred (дата обращения: 14.05.2020).
4. Методика обучения математике в начальной школе: учеб. пособие / Н. Б. Истомина-Кастровская [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 299 с.

-
5. Кваша И. Н., Малыгина, В. В. К проблеме организации процесса обучения младших школьников решению текстовых задач // Калининградский вестник образования. 2024. № 1 (21) / апрель. С. 44-53.
 6. Керзон П. Вычислительное мышление: Новый способ решать сложные задачи. М.: Альпина Паблшер, 2018. 266 с.
 7. Реализация углубленного изучения математики в 1-6 классах по учебникам Л.Г. Петерсон как средство повышения качества математического образования. URL: https://shkola24surgut-r86.gosweb.gosuslugi.ru/roditelyam-i-uchenikam/novosti/novosti-193_413.html (дата обращения: 01.12.2025).
 8. Смирнова Е. Е. Концепция обучения математике студентов экономических специальностей на основе реализации междисциплинарных знаний // Фундаментальные исследования. 2014. № 11-11. С. 2519-2523
 9. Фрумин И. Д., Добрякова М. С., Баранников К. А. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с.
 10. Хачатрян Н. Л. Применение технологии деятельностного метода в курсе математики // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2014. № 4.

References

1. *Methods of Teaching Mathematics in Primary Grades: A Textbook for Students of School Departments of Pedagogical Colleges (Specialty No. 2001) / edited by M. A. Bantova. 3rd ed., corrected.* Moscow, 1984. 335 p.
2. Vorobyova G. V. Propaedeutics of Studying Elements of Stochastics in Mathematics Lessons in Primary Grades. *Pedagogical Education in Russia*, 2015. No. 4.
3. Ershov A. P. *Programming – the Second Literacy: Archive of Academician A. P. Ershov.* URL: http://ershov.iis.nsk.su/ru/second_literacy/pred (date of access: 05/14/2020).
4. *Methods of Teaching Mathematics in Primary School: A Textbook. Manual / N. B. Istomina-Kastrovskaya [et al.]. 2nd ed., revised and enlarged.* Moscow: INFRA-M, 2019. 299 p.
5. Kvasha, I. N., Malykhina, V. V. On the Problem of Organizing the Process of Teaching Primary School Students to Solve Word Problems. *Kaliningrad Bulletin of Education*. 2024. No. 1 (21) / April. Pp. 44-53.
6. Kerzon P. *Computational Thinking: A New Way to Solve Complex Problems.* Moscow: Alpina Publisher, 2018. 266 p.
7. *Implementation of In-Depth Study of Mathematics in Grades 1-6 Using Textbooks by L. G. Peterson as a Means of Improving the Quality of Mathematical Education.* URL: https://shkola24surgut-r86.gosweb.gosuslugi.ru/roditelyam-i-uchenikam/novosti/novosti-193_413.html (accessed: 01.12.2025).
8. Smirnova E. E. A Concept for Teaching Mathematics to Students Majoring in Economics Based on Interdisciplinary Knowledge, *Fundamental Research*. 2014, no. 11-11. Pp. 2519-2523.
9. Frumin I. D., Dobryakova M. S., Barannikov K. A. Universal Competencies and New Literacies: What to Teach Today for Tomorrow's Success. *Preliminary Findings of the International Report on School Education Transformation Trends. National Research University Higher School of Economics, Institute of Education.* Moscow: HSE, 2018. 28 p.
10. Khachatryan N. L. Application of the activity-based method technology in the mathematics course. *Municipal education: innovation and experiment*. 2014. No. 4.

Сведения об авторе

МАХСУДОВА УМЖИГАН МАХСУДОВНА – кандидат педагогических наук, доцент, Кубанский институт профессионального образования, Краснодар, Россия, uma02051977@yandex.ru

Information about the author

MAKHSUDOVA UMZHIGAN M. – Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Kuban Institute of Professional Education, Krasnodar, Russia, uma02051977@yandex.ru

ТРАНСФОРМАЦИЯ КОГНИТИВНОЙ НАГРУЗКИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ: РОЛЬ ГЕНЕРАТИВНЫХ НЕЙРОСЕТЕЙ В ФОРМИРОВАНИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Мусаева Зухра Холадаевна

*Дагестанский государственный университет народного хозяйства,
Махачкала, Россия, muzu@inbox.ru*

Лорсанова Зарина Мухмадовна

*Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова,
Грозный, Россия, lorsanova.zarina@mail.ru*

Гусейнова Аида Руслановна

*Дагестанский государственный педагогический университет имени Р. Гамзатова,
Махачкала, Россия, aida.guseynova.86@bk.ru*

Аннотация

Статья посвящена осмыслению трансформационных процессов, происходящих в когнитивной сфере студентов под влиянием цифровой среды и интеграции в образовательный процесс генеративных нейросетей. В условиях стремительного развития технологий искусственного интеллекта особую актуальность приобретает вопрос о том, каким образом меняется характер познавательной деятельности и мыслительных операций обучающихся. Особое внимание уделяется анализу условий, при которых взаимодействие с искусственным интеллектом способствует развитию критического мышления, а не его атрофии. Показано, что ключевым фактором выступает характер когнитивной активности студента в диалоге с нейросетью: осознанное формулирование запросов, критическая оценка полученных ответов, верификация источников и фактов, рефлексия над границами применимости алгоритмических решений.

Ключевые слова:

когнитивная нагрузка; генеративные нейросети; критическое мышление; цифровая образовательная среда; познавательная деятельность; человеко-машинное взаимодействие.

Для цитирования:

Мусаева З. Х., Лорсанова З. М., Гусейнова А. Р. Трансформация когнитивной нагрузки в цифровой среде: роль генеративных нейросетей в формировании критического мышления студентов // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 177–182. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.024>.

Original article

LINGUISTIC SECURITY OF THE INDIVIDUAL IN THE DIGITAL ECONOMY: DEVELOPING SKILLS FOR RECOGNIZING SPEECH MANIPULATIONS (BASED ON MEDIA AND BUSINESS DISCOURSE)

Musaeva Zukhra Kh.

*Dagestan State University of National Economy,
Makhachkala, Russia, muzu@inbox.ru*

Lorsanova Zarina M.

*A. A. Kadyrov Chechen State University,
Grozny, Russia, lorsanova.zarina@mail.ru*

Guseynova Aida R.

*Dagestan State Pedagogical University named after R. Gamzatov,
Makhachkala, Russia, ai-da.guseynova.86@bk.ru*

Abstract

This article explores the transformational processes occurring in students' cognitive functioning under the influence of the digital environment and the integration of generative neural networks into the educational process. With the rapid development of artificial intelligence technologies, the question of how the nature of students' cognitive activity and thought processes is changing is particularly relevant. The article examines the dual nature of the impact of digital tools on cognitive processes: on the one hand, it notes the phenomenon of attention fragmentation, superficial information perception, and cognitive overload due to an abundance of stimuli and multitasking; on the other hand, it reveals the potential of generative neural networks to stimulate analytical skills and reflective thinking. Particular attention is paid to analyzing the conditions under which interaction with artificial intelligence promotes the development of critical thinking rather than its atrophy. It is shown that the key factor is the nature of the student's cognitive activity in dialogue with the neural network: consciously formulating queries, critically evaluating the responses received, verifying sources and facts, and reflecting on the limits of applicability of algorithmic solutions.

Keywords:

cognitive load; generative neural networks; critical thinking; digital educational environment; cognitive activity; human-computer interaction.

For citation:

Musaeva Z. Kh., Lorsanova Z. M., Guseynova A. R. Linguistic security of the individual in the digital economy: developing skills for recognizing speech manipulations (based on media and business discourse). *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 177–182. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.024>.

Цифровая среда формирует принципиально иные условия для развертывания познавательной активности: многозадачность, постоянная доступность информации, необходимость быстрого переключения между различными источниками и форматами данных становятся неотъемлемыми атрибутами повседневной учебной практики. В этих условиях когнитивная нагрузка приобретает качественно новые характеристики, связанные не только с объемом перерабатываемой информации, но и с особенностями ее предъявления, структурирования и присвоения субъектом образовательного процесса. Особое место в обсуждении когнитивных трансформаций занимает проблематика взаимодействия студентов с генеративными нейросетями, которые за короткий промежуток времени стали не просто технологическим новшеством, но значимым фактором образовательной реальности. Использование инструментов искусственного интеллекта для подготовки учебных текстов, поиска и обобщения информации, решения творческих задач порождает сложные и неоднозначные последствия для развития мыслительных способностей обучающихся. Как справедливо отмечают исследователи, генеративные нейросети способны выступать в роли своеобразного «пускового механизма» для развертывания мыслительной де-

ятельности, помогая преодолеть состояние «чистого листа» и предлагая исходные идеи для последующей аналитической работы [9]. Вместе с тем, сама возможность быстрого получения готового результата без приложения существенных когнитивных усилий создает риск формирования устойчивых паттернов интеллектуального иждивенчества.

Проблематика формирования критического мышления в эпоху генеративных нейросетей неразрывно связана с феноменом когнитивной разгрузки, когда часть познавательных функций делегируется внешним по отношению к субъекту системам. Как показывают исследования, подобное делегирование не является однозначно негативным явлением, поскольку позволяет высвободить когнитивные ресурсы для решения более сложных задач, однако оно требует развитой рефлексивной культуры и способности к осознанному распределению познавательных усилий [8].

В качестве базовой теоретической рамки выступила теория когнитивной нагрузки, разработанная Дж. Свеллером и получившая развитие в трудах современных исследователей, изучающих особенности функционирования познавательных процессов в мультимедийной и гипертекстовой среде. Данная теория позволяет дифференцировать типы когнитивной нагрузки, возникающей при

взаимодействии обучающихся с цифровыми образовательными ресурсами, и выявлять условия оптимизации познавательной деятельности в условиях использования генеративных нейросетей. Как отмечает автор «процесс цифровизации образования в высших учебных заведениях сопровождается значительными нейрофизиологическими вызовами, связанными с увеличением когнитивной нагрузки на обучающихся» [7], что актуализирует поиск педагогических механизмов, обеспечивающих сохранение познавательного ресурса студентов.

В статье использован комплекс общенаучных методов теоретического исследования, включающий анализ, синтез, сравнение, обобщение и систематизацию данных, представленных в современной научной литературе по проблемам цифровой трансформации образования, когнитивной психологии, педагогической инноватики и взаимодействия человека с системами искусственного интеллекта [1–10]. Аналитический метод применен для выявления ключевых характеристик трансформации когнитивной нагрузки в условиях цифровой образовательной среды и определения специфики влияния генеративных нейросетей на познавательные процессы обучающихся. Синтез позволил интегрировать разрозненные теоретические положения и эмпирические данные в целостную концепцию, раскрывающую двойственную природу воздействия искусственного интеллекта на формирование критического мышления студентов. Метод обобщения применен для формулирования выводов относительно закономерностей формирования критического мышления в процессе взаимодействия с генеративными нейросетями. Систематизация научных данных осуществлялась с целью выявления устойчивых тенденций в изменении характера познавательной деятельности студентов под влиянием цифровых инструментов и определения факторов, опосредующих влияние искусственного интеллекта на развитие рефлексивных процессов.

Ж. В. Идрисова, Э. Д. Алисултанова, С. Х. Алихаджиев отмечают, что «использование программного обеспечения с искусственным интеллектом в образовательном процессе должно сопровождаться педагогически выверенной организацией деятельности студентов, направленной на развитие их

познавательной самостоятельности и критического мышления» [8], что предполагает разработку специальных методик, интегрирующих возможности нейросетей в активные образовательные стратегии.

Принципиально важным представляется различие ситуаций, в которых генеративная нейросеть выступает инструментом, расширяющим когнитивные возможности человека, и ситуаций, когда она фактически замещает собственные мыслительные операции обучающегося, приводя к редукции критического анализа и рефлексивных процессов. Авторы подчеркивают, что «формирование критического мышления в условиях цифровизации образования требует целенаправленной педагогической деятельности по развитию у студентов способности к рефлексии над процессом и результатами взаимодействия с информацией, включая информацию, генерируемую искусственным интеллектом» [1], что актуализирует проблему разработки адекватных диагностических процедур и методических инструментов.

Важнейшим условием позитивного влияния генеративных нейросетей на развитие критического мышления выступает характер учебных задач, в контексте которых осуществляется взаимодействие с данными инструментами. Преодоление данных когнитивных искажений требует целенаправленного формирования у студентов эпистемической бдительности — готовности подвергать сомнению внешне убедительные утверждения, проверять факты, обращаться к первоисточникам, критически оценивать аргументацию.

Теоретический анализ проблемы трансформации когнитивной нагрузки в цифровой среде и роли генеративных нейросетей в формировании критического мышления студентов позволяет выделить ряд значимых результатов, раскрывающих характер происходящих изменений и условия оптимизации познавательной деятельности в новых образовательных реалиях. Прежде всего, установлено, что когнитивная нагрузка в цифровой образовательной среде приобретает качественно иные характеристики по сравнению с традиционными форматами обучения, что связано с необходимостью одновременной обработки информации из множества источников, быстрого переключения между различными видами деятельности и постоянной фильтрации релевантного содержания.

«Большинство респондентов (80 %) отмечают увеличение когнитивной и психоэмоциональной нагрузки при цифровом формате обучения по сравнению с традиционными

формами», при этом «76 % опрошенных признают положительное влияние цифрового обучения на развитие креативности и критического мышления».

Таблица 1 – Количественные показатели исследования когнитивной нагрузки и влияния цифровой среды

№	Исследуемый параметр	Количественный показатель	Контекст / Пояснение
1	Доля респондентов, отмечающих увеличение когнитивной и психоэмоциональной нагрузки при цифровом формате обучения по сравнению с традиционным.	80 %	Подтверждает тезис о росте нагрузки в цифровой среде.
2	Доля респондентов, признающих положительное влияние цифрового обучения на развитие креативности и критического мышления.	76 %	Свидетельствует о двойственной природе цифровой среды: несмотря на рост нагрузки, большинство видит развивающий эффект.
3	Доля респондентов, считающих использование интерактивных методов наиболее эффективной стратегией снижения когнитивной нагрузки.	41 %	Указывает на приоритетность активных методов обучения для оптимизации познавательных усилий.
4	Доля респондентов, выбирающих рациональный баланс между работой и отдыхом как ключевую стратегию снижения когнитивной нагрузки.	32 %	Подчеркивает важность психофизиологических факторов и саморегуляции в управлении нагрузкой.

Особое значение в контексте происходящих трансформаций приобретает проблематика взаимодействия студентов с генеративными нейросетями, которые становятся неотъемлемым элементом современной образовательной реальности. Двойственная природа воздействия данных инструментов на познавательные процессы заключается в том, что они, с одной стороны, открывают беспрецедентные возможности для оптимизации учебной деятельности, когнитивной разгрузки и высвобождения ресурсов для решения творческих задач, а с другой стороны, создают риски формирования интеллектуальной пассивности, редукции критического анализа и утраты навыков самостоятельного мышления.

Реализация развивающего потенциала генеративных нейросетей возможна лишь при условии целенаправленной педагогической деятельности по формированию у студентов культуры осознанного взаимодействия с ин-

теллектуальными системами, основанной на рефлексии, критичности и познавательной самостоятельности.

Перспективными направлениями дальнейших исследований представляются эмпирическое изучение механизмов влияния генеративных нейросетей на различные компоненты критического мышления, разработка и валидизация диагностического инструментария для оценки сформированности AI-грамотности и рефлексивных способностей студентов, проектирование и апробация педагогических моделей, интегрирующих возможности искусственного интеллекта в развивающие образовательные практики. Особого внимания требует также исследование долгосрочных эффектов систематического использования нейросетей на когнитивное развитие обучающихся и выявление индивидуально-психологических факторов, опосредующих характер влияния цифровых инструментов на мыслительные процессы.

Список источников

1. Акавова А. И., Ахмадов А. У. Использование информационных технологий в компьютерной лингвистике для анализа и обработки больших массивов языковых данных // Научный бюллетень Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. 2025. №3 (7). С. 79-81.
2. Базаева Ф. У., Булуева Ш. И., Сурхаев М. А. Трансформация педагогического мышления молодых педагогов в условиях цифровой реальности // Мир науки, культуры, образования. 2025. № 3 (112). С. 149-151.

3. Булуева Ш. И., Масаева З. В., Эхаева Р. М. Формирование этнопедагогической культуры будущих педагогов в процессе обучения // Мир науки, культуры, образования. 2016. № 2 (57). С. 242-245.
4. Виштынецкий Е. И., Кривошеев А. О. Вопросы информационных технологий в сфере образования и обучения // Информационные технологии. 2008. № 2. С. 32–37.
5. Гречушкина Н. В., Мартынова Е. А. Критическое мышление в цифровой образовательной среде: проблемы формирования и диагностики // Педагогика и психология образования. 2023. № 2. С. 45–58.
6. Гущин А. В. Особенности развития информационно-технологического обеспечения электронного обучения // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6.
7. Идрисова Ж. В. Модель развития познавательной активности будущих бакалавров на основе WEB 2.0 // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации (шифр – МКСТР). Сборник материалов 3 (IX) Международной научно-практической конференции. Москва, 2026. С. 29-37.
8. Идрисова Ж. В., Алисултанова Э. Д., Алихаджиев С. Х. Педагогические условия использования технологии микрообучения (Microlearning) на базе социальных сервисов для стимулирования познавательной активности будущих бакалавров // Научный бюллетень Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. 2025. № 4. С. 23-28.
9. Исаев А. А., Исаева И. Ю. Интерактивные технологии обучения в вузе как средство реализации компетентностного подхода. Филологические науки // Вопросы теории и практики. 2016. № 4-3 (58). С. 179-181.
10. Исаева И. Ю., Исаев А. А., Кондрашова Е. Н. Интеграция основного и дополнительного образования в педагогической теории и практике // Modern developmental psychology: main trends and prospects of research Materials of the III international scientific conference. 2017. С. 13-16.

References

1. Akavova A. I., Akhmadov A. U. Using information technologies in computational linguistics for analyzing and processing large arrays of language data. *Scientific Bulletin of the Chechen State University named after A. A. Kadyrov*. 2025. No. 3 (7). Pp. 79-81.
2. Bazaeva F. U., Bulueva Sh. I., Surkhaev M. A. Transformation of pedagogical thinking of young teachers in the context of digital reality. *The world of science, culture, education*. 2025. No. 3 (112). Pp. 149-151.
3. Bulueva Sh. I., Masaeva Z. V., Ekhaeva R. M. Formation of ethnopedagogical culture of future teachers in the learning process. *The world of science, culture, education*. 2016. No. 2 (57). Pp. 242-245.
4. Vishtynetskiy E. I., Krivosheev A. O. Issues of information technology in the field of education and training. *Information technologies*. 2008. No. 2. Pp. 32-37.
5. Grechushkina N. V., Martynova E. A. Critical thinking in the digital educational environment: problems of formation and diagnostics. *Pedagogy and psychology of education*. 2023. No. 2. Pp. 45-58.
6. Gushchin A. V. Features of the development of information technology support for e-learning. *Modern problems of science and education*. 2016. No. 6.
7. Idrisova Zh. V. Model of development of cognitive activity of future bachelors based on WEB 2.0. Modern trends in the development of science and the world community in the era of digitalization (code – IKSTR). *Collection of materials from the 3rd (IX) International scientific and practical conference. Moscow, 2026*. Pp. 29-37.
8. Idrisova Zh. V., Alisultanova E. D., Alikhadzhiyev S. Kh. Pedagogical conditions for using microlearning technology based on social services to stimulate the cognitive activity of future bachelors. *Scientific bulletin of the Chechen State University named after A.A. Kadyrov*. 2025. No. 4. Pp. 23-28.
9. Isaev A. A., Isaeva I. Yu. Interactive teaching technologies in higher education institutions as a means of implementing a competency-based approach. *Philological sciences. Issues of theory and practice*. 2016. No. 4-3 (58). Pp. 179-181.
10. Isaeva I. Yu., Isaev A. A., Kondrashova E. N. Integration of basic and additional education in pedagogical theory and practice. *Modern developmental psychology: main trends and prospects of research Materials of the III international scientific conference*. 2017. Pp. 13-16.

Сведения об авторах

МУСАЕВА ЗУХРА ХОЛАДАЕВНА – кандидат филологических наук, доцент кафедры теории и практики перевода, Дагестанский государственный университет народного хозяйства, Махачкала, Россия, muzu@inbox.ru

ЛОРСАНОВА ЗАРИНА МУХМАДОВНА – старший преподаватель кафедры прикладной математики и компьютерных технологий Института математики, физики и информационных технологий, Чеченский государственный университет имени А. А. Кадырова, Грозный, Россия, lorsanova.zarina@mail.ru

ГУСЕЙНОВА АИДА РУСЛАНОВНА – ассистент кафедры интеллектуальных систем и цифровой экономики, Дагестанский государственный педагогический университет имени Р. Гамзатова, Махачкала, Россия, aida.guseynova.86@bk.ru

Information about the authors

MUSAEVA ZUKHRA KH. – Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Department of Translation Theory and Practice, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia, muzu@inbox.ru

LORSANOVA ZARINA M. – Senior Lecturer, Department of Applied Mathematics and Computer Technology, Institute of Mathematics, Physics, and Information Technology, A. A. Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia, lorsanova.zarina@mail.ru

GUSEYNOVA AIDA R. – Assistant Professor, Department of Intelligent Systems and Digital Economy, Dagestan State Pedagogical University named after R. Gamzatov, Makhachkala, Russia, ai-da.guseynova.86@bk.ru

Научная статья

УДК 343

doi: 10.47576/2949-1886.2026.4.4.025

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ И ЮВЕНАЛЬНЫХ СУДОВ

Санташов Андрей Леонидович

*Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны
Российской Федерации, Москва, Россия, santashov@list.ru*

Миронов Алексей Владимирович

*Вологодский институт права и экономики ФСИН России,
Вологда, Россия, miron1508@rambler.ru*

Герасимова Елена Владимировна

*Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного
юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА),
Вологда, Россия, evger.vologda@mail.ru*

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые проблемы ювенального уголовного права и ювенальной юстиции в историческом разрезе. По мнению авторов, в конце XIX в. произошел существенный переворот во взглядах ученых на решение проблемы преступности несовершеннолетних. Нарушение закона несовершеннолетним больше не рассматривалось как преступление, оно считалось «отклонением» в поведении, вызванным сложившимися социальными обстоятельствами и требующим реабилитационного реагирования, а не наказания. В юридической литературе все чаще стало использоваться новое понятие «правонарушитель», отличающееся от понятия «преступник», подчеркивалась необходимость гуманизации наказания. Цель уголовного наказания усматривалась не в возмездии, а в предотвращении преступлений в будущем, и если это было возможно и необходимо, посредством воспитательной ресоциализации несовершеннолетних правонарушителей. В связи с этим предполагалась необходимость дифференциации и индивидуализации мер воздействия в зависимости от особенностей личности преступника и его восприимчивости к воспитанию.

Ключевые слова:

ответственность в уголовном праве; наказание; уголовная ответственность; несовершеннолетние; ювенальные суды.

Для цитирования:

Санташов А. Л., Миронов А. В., Герасимова Е. В. Отечественный опыт создания специальных учебно-воспитательных заведений и ювенальных судов // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 183–187. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.025>.

DOMESTIC EXPERIENCE IN CREATING SPECIAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND JUVENILE COURTS

Santashov Andrey L.

Prince Alexander Nevsky Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia, santashov@list.ru;

Mironov Alexey V.

Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vologda, Russia, miron1508@rambler.ru;

Gerasimova Elena V.

North-West Institute (branch) of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Vologda, Russia, evger.vologda@mail.ru

Abstract

This article examines some issues of juvenile criminal law and juvenile justice from a historical perspective. The authors believe that the late 19th century saw a significant shift in scholarly thinking about juvenile delinquency. Juvenile violations were no longer viewed as crimes; they were considered behavioral “deviations” caused by prevailing social circumstances and requiring rehabilitative responses rather than punishment. Legal literature increasingly employed the new concept of “offender,” distinct from the concept of “criminal,” emphasizing the need to humanize punishment. The goal of criminal punishment was seen not as retribution, but rather as the prevention of future crimes, and, if possible and necessary, through the educational resocialization of juvenile offenders. This necessitated the differentiation and individualization of measures based on the offender’s personality traits and their receptivity to discipline.

Keywords:

Criminal law liability; punishment; criminal liability; minors; juvenile courts.

For citation:

Santashov A. L., Mironov A. V., Gerasimova E. V. Domestic experience in creating special educational institutions and juvenile courts. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 183–187. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.025>.

В результате совместной работы представителей Главного тюремного управления, ученых и общественных деятелей в 1909 г. было издано Положение о воспитательно-исправительных заведениях для несовершеннолетних [1]. При разработке данного документа фундаментальной основой послужили уставы исправительных ремесленных приютов для несовершеннолетних, действовавших в различных губерниях Российской империи.

Возраст несовершеннолетних, которые могли быть направлены в указанные учреждения, устанавливался в пределах от десяти до семнадцати лет. Определение категорий лиц, помещаемых в воспитательно-исправительные учреждения, осуществлялось законодателем посредством их классификации. Так, в учреждение принимались:

а) несовершеннолетние преступники;

б) несовершеннолетние нищие и бродяги;
в) лица, отдаваемые для исправления родителями;

г) несовершеннолетние, обвиняемые в совершении преступных деяний, которые содержались до окончания следствия преимущественно отдельно от других воспитанников.

Основной целью деятельности воспитательно-исправительных учреждений являлось нравственное исправление помещаемых в них лиц, а также подготовка их к честной и трудовой жизни. В тюрьмах Казанской губернии, например, чтения и беседы с несовершеннолетними осуществлялись студентами Казанской духовной академии по особо составленным программам в воскресные и праздничные дни. Для иллюстрации и большего усвоения прочитанного им стали показываться изображения посредством

имеющегося в отделении волшебного фонаря [2].

Достижение обозначенной цели предполагалось осуществлять при помощи таких средств исправления, как:

- религиозно-нравственное, духовное и физическое развитие несовершеннолетних;
- организация их общего образования и профессионального обучения, дающих возможность обеспечить существование собственным трудом.

Таким образом, наряду с классификацией несовершеннолетних, содержащихся в воспитательно-исправительных заведениях, Положением 1909 г. была проведена и дифференциация средств их исправления.

В данный период начинает формироваться особая судебная практика, связанная с применением к несовершеннолетним правонарушителям иных (альтернативных уголовной) видов ответственности. Так, Н. Ю. Скрипченко отмечает, что уже в дореволюционном законодательстве криминального цикла предусматривались меры, заменяющие уголовное наказание несовершеннолетним лицам [3]. Причем применение таких мер предполагало комплексное решение проблем ответственности несовершеннолетних в рамках не только уголовного, но и уголовно-процессуального права.

Прежние методы борьбы с преступностью несовершеннолетних (отсутствие их особого процессуального статуса при рассмотрении дел в судах и явно недостаточная законодательная дифференциация применения к ним наказаний, возможность совместного содержания в исправительных учреждениях несовершеннолетних и взрослых осужденных) не способствовали перевоспитанию и обеспечивали детям преступное будущее. В связи с этим создание ювенальной юстиции рассматривалось учеными как спасение подрастающего поколения.

В конце XIX в. произошел существенный переворот во взглядах ученых на решение проблемы преступности несовершеннолетних. Нарушение закона несовершеннолетним больше не рассматривалось как преступление, оно считалось «отклонением» в поведении, вызванным сложившимися социальными обстоятельствами и требующим реабилитационного реагирования, а не наказания [4]. В юридической литературе все чаще стало использоваться новое понятие

«правонарушитель», отличающееся от понятия «преступник», подчеркивалась необходимость гуманизации наказания [5]. Цель уголовного наказания усматривалась не в возмездии, а в предотвращении преступлений в будущем, и если это было возможно и необходимо, посредством воспитательной ресоциализации несовершеннолетних правонарушителей [6]. В связи с этим предполагалась необходимость дифференциации и индивидуализации мер воздействия в зависимости от особенностей личности преступника и его восприимчивости к воспитанию. Впервые был поставлен вопрос о необходимости специального подхода к судопроизводству по делам несовершеннолетних.

В конце XIX – начале XX вв. в ряде стран стали создаваться специальные детские суды для рассмотрения дел, не связанных с совершением опасных преступлений. Один из первых ювенальных судов был создан в Чикаго (штат Иллинойс) 2 июля 1899 г. на основании Закона о детях покинутых, беспризорных и преступных и о присмотре за ними. По примеру США подобные суды были созданы в Англии (1905 г.), Канаде (1908 г.), Бельгии (1912 г.), Франции (1914 г.), Греции (1924 г.) и ряде других стран.

Как отмечал П.И. Люблинский, едва ли можно назвать в современной европейской юридической и педагогической литературе тему более модную, чем вопрос об американских судах для несовершеннолетних, выдвинувшийся с начала XX в. Идеями этого движения полны труды юристов всех европейских стран. Почти в каждом государстве теперь ставятся эксперименты практического осуществления этих учреждений, причем намечаются новые типы, новые формы [6]. В России первый автономный суд по делам несовершеннолетних был открыт в г. Санкт-Петербурге 22 января 1910 г. В 1917 г. такие суды уже действовали в Москве, Харькове, Киеве, Одессе, Риге, Томске, Саратове.

Организация таких судов выражала идею особого подхода к несовершеннолетним правонарушителям и применения к ним специальных воспитательных мер, а не наказания, неоднократно высказываемую прогрессивными деятелями многих стран [7]. В этих судах, в том числе и в некоторых городах России, применялись такие меры, как:

- выговор;
- для менее взрослых детей могла назна-

чаться та или иная поучительная воспитательная мера (например, судья мог поручить ребенку переписать ту или иную книгу, через некоторое время провинившийся должен был явиться к судье и показать переписанную книгу);

– возмещение ребенком ущерба из карманных денег, если он нанес кому-либо материальный ущерб;

– изоляция ребенка от дурной среды (товарищей, родителей и т.д.);

– передача на воспитание в другие семьи;

– помещение в воспитательные дома (приюты);

– надзор воспитателей и т.п. [8; 9].

Роль судьи не ограничивалась только работой с детьми. Важное место отводилось работе с родителями. Здесь судья мог использовать возможности попечителей и общественности, наложить на родителей

штраф, заставить их вносить деньги на содержание ребенка в приюте и принять другие меры, направленные прежде всего на создание для ребенка нормальных условий жизни в семье и воссоединение родителей и детей.

По данным статистики, до 70 % несовершеннолетних правонарушителей «детские суды» отправляли не в тюрьмы, а под надзор попечителей, наблюдавших за их поведением, а суд рассматривался как орган социального попечения о несовершеннолетних. К 1914 г. лишь 7–14 % несовершеннолетних направлялись в тюрьмы или арестные дома [7].

Таким образом, институт, соответствующий по своему назначению принудительным мерам воспитательного воздействия, применяемым к несовершеннолетним правонарушителям вместо уголовной ответственности и наказания, был известен еще дореволюционному уголовному праву России.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Свод учреждений и уставов о содержащихся под стражею. Устав о ссыльных. Положение о воспитательно-исправительных заведениях для несовершеннолетних: Репринтное издание. Вологда, 2002. С. 120-125.
2. Детков М. Г. Тюрьмы России: память истории. Вологда, 2001. С. 68.
3. Скрипченко Н. Ю. Теория и практика применения иных мер уголовно-правового характера к несовершеннолетним. С. 24-25.
4. Ювенальная юстиция в Российской Федерации: история, современность и перспективы развития. URL: https://studme.org/51168/pravo/yuvenalnaya_yustitsiya_rossiyskoy_federatsii_istoriya_sovremennost_perspektivy_razvitiya (дата обращения: 12.12.2025).
5. Здравомыслов Б. В. Уголовно-правовые взгляды русских революционных демократов. М., 1954.
6. Люблинский П. И. Суды для несовершеннолетних в Америке как воспитательные и социальные центры. М., 1911. С. 3.
7. Грабовская Н. П. Принудительные меры воспитательного характера // Курс советского уголовного права (Часть общая). Т. 2 / Отв. ред. Н.А. Беляев, М.Д. Шаргородский. Л., 1970. С. 504-505.
8. Люблинский П. И. Борьба с преступностью в детском и юношеском возрасте. Социально-правовые очерки. М., 1923. С. 253.
9. Мельникова Э. Б. Применение принудительных мер воспитательного характера к несовершеннолетним правонарушителям в капиталистических странах // Советское государство и право. 1966. № 4. С. 119-125.

References

1. Code of Institutions and Statutes for Persons Detained. Statute on Exiles. *Regulations on Correctional Institutions for Minors: Reprint*. Vologda, 2002. pp. 120-125.
2. Detkov, M.G. Prisons of Russia: Historical Memory. Vologda, 2001. p. 68.
3. Skripchenko N.Yu. *Theory and Practice of Applying Other Criminal-Law Measures to Minors*. pp. 24-25.
4. *Juvenile Justice in the Russian Federation: History, Present, and Development Prospects*. URL: https://studme.org/51168/pravo/yuvenalnaya_yustitsiya_rossiyskoy_federatsii_istoriya_sovremennost_perspektivy_razvitiya (accessed: 12.12.2025).
5. Zdravomyslov B. V. *Criminal-legal views of Russian revolutionary democrats*. Moscow, 1954.
6. Lyublinsky P. I. *Juvenile courts in America as educational and social centers*. Moscow, 1911. P. 3.
7. Grabovskaya N. P. Compulsory educational measures. *Course of Soviet criminal law (General part)*. Vol. 2 / Ed. N. A. Belyaev, M. D. Shargorodsky. Leningrad, 1970. Pp. 504-505.
8. Lyublinsky P. I. Combating Crime in Children and Adolescents. *Social and Legal Essays*. Moscow, 1923. P. 253.

Сведения об авторах

САНТАШОВ АНДРЕЙ ЛЕОНИДОВИЧ – доктор юридических наук, доцент, профессор 25 кафедры, Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия, santashov@list.ru

МИРОНОВ АЛЕКСЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ – кандидат юридических наук, доцент, декан факультета психологии и права, Вологодский институт права и экономики ФСИН России, Вологда, Россия, miron1508@rambler.ru

ГЕРАСИМОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой уголовно-правовых наук, Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), Вологда, Россия, evger.vologda@mail.ru

Information about the authors

SANTASHOV ANDREY L. – Doctor of Law, Associate Professor, Professor, Department 25, Prince Alexander Nevsky Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia, santashov@list.ru

MIRONOV ALEXEY V. – Candidate of Law, Associate Professor, Dean of the Faculty of Psychology and Law, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, Vologda, Russia, miron1508@rambler.ru

GERASIMOVA ELENA V. – Candidate of Law, Associate Professor, Head of the Department of Criminal Law, North-West Institute (branch) of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Vologda, Russia, evger.vologda@mail.ru

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ СОСТАВА ПРЕСТУПЛЕНИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННОГО СТ. 238¹ УК РФ

Танцюра Виктор Сергеевич

*Донецкий филиал Волгоградской академии МВД России,
Мариуполь, Россия, viktor1308@rambler.ru*

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые правовые проблемы обеспечения медицинской безопасности в сфере охраны здоровья населения. Проанализированы средства законодательной техники, применимые в конструировании объективных признаков состава преступления, предусмотренного ст. 238¹ УК РФ. Рассматривается использование правового инструментария законодательной техники в проекции конструирования уголовно-правовых норм. Обращается внимание на характеристики объекта и объективной стороны, заложенные законодателем в исследуемый состав медицинского преступления.

Ключевые слова:

законодательная техника; объект и предмет преступления; медицинская безопасность; медицинские преступления; хищения; контрафакт; лекарственные средства.

Для цитирования:

Танцюра В. С. О совершенствовании правовой регламентации состава преступления, предусмотренного ст. 238¹ УК РФ // *Индустриальная экономика*. – 2026. – № 4. – С. 188–194. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.026>.

Original article

ON IMPROVING THE LEGAL REGULATION OF THE ELEMENTS OF THE CRIME PROVIDED FOR IN ARTICLE 238¹ OF THE CRIMINAL CODE OF THE RUSSIAN FEDERATION

Tantsyura Viktor S.

*Donetsk Branch of the Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
Mariupol, Russia, viktor1308@rambler.ru*

Abstract

This article examines certain legal issues related to ensuring medical safety in the field of public health protection. It analyzes the legislative tools applicable to constructing the objective elements of the crime provided for in Article 238¹ of the Criminal Code of the Russian Federation. The article examines the use of legislative tools in the context of constructing criminal law norms. Attention is drawn to the characteristics of the object and objective element incorporated by the legislator into the medical crime under consideration.

Key words:

legislative technique; object and subject of the crime; medical safety; medical crimes; theft; counterfeit; pharmaceuticals.

For citation:

Tantsyura V. S. On Improving the Legal Regulation of the Elements of the Crime Provided for in Article 238¹ of the Criminal Code of the Russian Federation. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 188–194. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.026>.

Рассматривая объективные признаки состава преступления ст. 238¹ УК РФ следует обратить внимание на характеристики объекта и объективной стороны, заложенные законодателем в исследуемый состав.

В науке уголовного права существует многообразие правовых подходов к пониманию сущности объекта преступления как составной части конструкции категории преступления. По мнению А. В. Наумова, объектом преступления следует считать реально существующий и затрагиваемый преступлением феномен, в определенном состоянии которого и соответственно в защите которого общество заинтересовано, правовое благо, правовая ценность [1]. Понятие общего объекта преступления, как утверждает П. С. Тоболкин, указывает что в принципе подлежит охране [2].

В. Н. Винокуров определял объект преступления как определенные блага в системе общественных отношений, которые проявляются как часть действительности, имеющей материальные и нематериальные формы, границы, состояния [3]. Согласно Б. В. Яценко, объект преступления представляет собой социально-правовое явление, на которое воздействует любое преступное деяние [4].

По нашему мнению, следует согласиться в этом вопросе с позицией А. И. Рарога, поскольку наиболее полное определение объекта преступления заключается в совокупности охраняемых уголовным законом общественных отношениях, которым преступлением причиняется вред или создается непосредственная угроза причинения вреда [5].

Охарактеризовав понятие объекта преступления, следует обратить внимание на юридическое значение объекта преступления в уголовно-правовой науке.

Во-первых, являясь неотъемлемым элементом состава преступления объект, а также признаком состава преступления, используется в ходе принятия решения о наличии или отсутствии признаков состава преступления в деянии в процессе квалификации преступлений.

Во-вторых, объект преступного посягательства отражает качественные характеристики стороны преступления, что определяет характер общественной опасности деяния и относит совершенное преступление к той или иной категории.

В-третьих, объект преступного посягательства, являясь объектом уголовно-правовой охраны, дает возможность отграничить преступление от административных правонарушений, гражданско-правовых деликтов. Фактов нарушения норм морали.

В-четвертых, по критерию объектов преступного посягательства сформирована Особенная часть УК РФ путем группировки норм по разделам и главам.

В науке уголовного права существует классификация объектов преступного посягательства, в соответствии с которой выделяются общий объект, родовый объект, видовой объект и непосредственный объект преступления [6–10].

Под общим объектом необходимо рассматривать всю совокупность общественных отношений, охраняемых уголовным законом от преступных посягательств, уголовный закон закрепляет следующие охраняемые объекты: охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности, общественного порядка и общественной безопасности, окружающей среды, конституционного строя Российской Федерации от преступных посягательств, обеспечение мира и безопасности человечества. Под родовым объектом понимается группа однородных, близких по содержанию общественных отношений и благ (интересов), охраняемых нормами, расположенными в соответствующем разделе Особенной части УК РФ, в частности, применительно к составу преступления, предусмотренного ст. 238¹ УК РФ, родовым объектом преступного посягательства выступают общественные отношения, обеспечивающие общественную безопасность и общественный порядок. Видовым объектом является обособленная группа общественных отношений по поводу ценностей (благ), которые охраняются нормами, сосредоточенными в соответствующей главе Особенной части УК РФ. Так видовым объектом преступного посягательства, регламентированного ст. 238¹ УК РФ, следует рассматривать общественные отношения, обеспечивающие здоровье граждан и общественную нравственность [11].

В рассматриваемом контексте следует обратить внимание на использование законодателем юридических понятий в качестве средства законодательной техники при характеристике как родового, так и видового

объекта преступления, что отражает содержание понятий здоровье и нравственность.

В частности, общественная безопасность определяется как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от общественно опасных деяний и негативного воздействия чрезвычайных обстоятельств, вызванных криминальной ситуацией в Российской Федерации, а также чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями, катастрофами, авариями, пожарами, эпидемиями и иными чрезвычайными событиями [12].

Понятие общественного порядка представляет систему общественных отношений, регулирующих нормальные условия труда, быта, отдыха, спокойствия, социального общения граждан, сохранность их имущества [13].

Под здоровьем понимается – состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма (Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (в ред. от 08.06.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»). Нравственность включает в себя внутренние, духовные качества, которыми руководствуется человек, этические нормы; правила поведения, определяемые этими качествами.

Непосредственным объектом преступного посяательства является конкретное общественное отношение, на которое направлено посятельство и которому причиняется вред либо создается угроза причинения такого вреда, касательно ст. 238¹ УК РФ это общественные отношения по поводу обращения фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборота фальсифицированных биологически активных добавок, что нашло закрепление в диспозиции ст. 238¹ УК РФ.

Характеризуя объекты непосредственного посяательства законодатель прибегает к использованию юридических понятий, как одного из средств законодательной техники. В частности, под лекарственными средствами понимаются вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека или животного, приме-

няемые для профилактики, диагностики (за исключением веществ или их комбинаций, не контактирующих с организмом человека или животного), лечения заболевания, реабилитации, для сохранения, предотвращения или прерывания беременности и полученные из крови, плазмы крови, из органов, тканей организма человека или животного, растений, минералов методами синтеза или с применением биологических технологий, к лекарственным средствам также относятся фармацевтические субстанции и лекарственные препараты (Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ (в ред. от 03.04.2020) «Об обращении лекарственных средств»).

В качестве медицинских изделий рассматриваются любые инструменты, аппараты, приборы, оборудование, материалы и прочие изделия, применяемые в медицинских целях отдельно или в сочетании между собой, а также вместе с другими принадлежностями, необходимыми для применения указанных изделий по назначению, включая специальное программное обеспечение, и предназначенные производителем для профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации заболеваний, мониторинга состояния организма человека, проведения медицинских исследований, восстановления, замещения, изменения анатомической структуры или физиологических функций организма, предотвращения или прерывания беременности, функциональное назначение которых не реализуется путем фармакологического, иммунологического, генетического или метаболитического воздействия на организм человека (Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (в ред. от 08.06.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

К биологически активным добавкам относятся природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов (Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (в ред. от 01.03.2020) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»).

Анализируя содержание диспозиции ст. 238¹ УК РФ следует выделить предметы преступного посяательства, характеризуя которые законодатель использует одно из средств законодательной техники оперируя следующими юридическими терминами: 1) фальси-

фицированные лекарственные средства – лекарственные средства, сопровождаемые ложной информацией о его составе и (или) производителе; 2) фальсифицированные медицинские изделия – медицинские изделия, сопровождаемые ложной информацией о его характеристиках и (или) производителе (изготовителе); 3) недоброкачественные лекарственные средства – лекарственные средства, не соответствующие требованиям фармакопейной статьи либо в случае ее отсутствия требованиям нормативной документации или нормативного документа; 4) недоброкачественные медицинские изделия – медицинские изделия, не соответствующие требованиям нормативной, технической и (или) эксплуатационной документации производителя (изготовителя) либо в случае ее отсутствия требованиям иной нормативной документации; 5) незарегистрированные лекарственные средства лекарственные средства, не имеющие государственной регистрации; 6) незарегистрированные медицинские изделия – медицинские изделия, не имеющие государственной регистрации; 7) фальсифицированные биологически активные добавки, содержащие не заявленные при государственной регистрации фармацевтические субстанции.

Изучив используемый понятийный аппарат при характеристике объекта и предмета преступления, предусмотренного ст. 238¹ УК РФ, мы пришли к мнению о необходимости использования унификации как особого приема законодательной техники с целью совершенствования правовой нормы, регламентирующей уголовную ответственность за обращение фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок. Унификация как прием законодательной техники представляет собой способ совершенствования содержания и формы права, сведения их к чему-либо единому, весьма сходному или совпадающему [14].

В уголовном законодательстве существуют приемы унификации на отраслевом и межотраслевом уровнях, а также на уровне уголовно-правовых институтов и отдельных норм. Обратим внимание на приемы унификации, которые целесообразно применить в отношении нормы уголовного права, регла-

ментирующей уголовную ответственность за обращение фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок.

Из юридического содержания понятий, характеризующих видовой и непосредственный объект преступных посягательств, а также терминов, раскрывающих содержание предмета преступления, предусмотренного ст. 238¹ УК РФ, следует, что законодатель применяет бланкетный прием при конструировании содержания нормы уголовного права как вид связи между нормативными правовыми актами. В бланкетной диспозиции отсылка делается к положениям других нормативных актов, в которых содержатся недостающие элементы данного нормативно-правового предписания [15–17].

В данном случае, что было наглядно рассмотрено выше, речь идет об указании на федеральные законы «Об обращении лекарственных средств», «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», «О качестве и безопасности пищевых продуктов», являющихся основой нормы уголовного права, устанавливающей уголовную ответственность за обращение фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок. Непосредственно в данных нормативно-правовых актах нашли закрепления основные понятия, термины, а также правовые основы обращения лекарственных средств, медицинских изделий, биологически активных добавок. Очевидно, что правила обращения медицинской продукции и биологически активных добавок не могут быть закреплены в тексте ст. 238¹ УК РФ, так как это в свою очередь неизбежно повлечет необоснованное увеличение объема правовой нормы. Факт использования в УК РФ бланкетных диспозиций, что предопределяет их тесную связь с другими отраслями права [18]. Бланкетные диспозиции определяют межотраслевой характер норм уголовного закона, придают процессу унификации межотраслевой уровень, что предполагает заимствование терминологии из других отраслей права или выработку и применение межотраслевой терминологии.

Обратим внимание на содержание заголовка исследуемой нормы уголовного закона. Заголовок ст. 238¹ УК РФ звучит следующим образом: «Обращение фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и оборот фальсифицированных биологически активных добавок». На лицо использование двух понятий – обращение и оборот, необходимо рассмотреть сущность данных категорий.

Под обращением лекарственных средств понимаются общественные отношения, возникающие в связи с разработкой, доклиническими исследованиями, клиническими исследованиями, экспертизой, государственной регистрацией, со стандартизацией и с контролем качества, производством, изготовлением, хранением, перевозкой, ввозом в Российскую Федерацию, вывозом из Российской Федерации, рекламой, отпуском, реализацией, передачей, применением, уничтожением лекарственных средств (Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ (в ред. от 03.04.2020) «Об обращении лекарственных средств»).

Обращение медицинских изделий включает в себя технические испытания, токсикологические исследования, клинические испытания, экспертизу качества, эффективности и безопасности медицинских изделий, их государственную регистрацию, производство, изготовление, ввоз на территорию Российской Федерации, вывоз с территории Российской Федерации, подтверждение соответствия, государственный контроль, хранение, транспортировку, реализацию, монтаж, наладку, применение, эксплуатацию, в том числе техническое обслуживание, предусмотренное нормативной, технической и (или) эксплуатационной документацией производителя (изготовителя), а также ремонт, утилизацию или уничтожение (Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ (в ред. от 08.06.2020) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

В отношении пищевых продуктов, материалов и изделий, к которым относятся биологически активные добавки законодательно закреплено применение категории обращение, что подразумевает производство (изготовление), упаковка, реализация, хранение, перевозки и использование пищевых продуктов на территории Российской Федера-

ции (Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (в ред. от 01.03.2020) «О качестве и безопасности пищевых продуктов»).

В соответствии с гражданско-правовым законодательством понятие оборот представляет собой совокупность возникающих из правомерных действий гражданско-правовых обязательств, направленных на передачу имущества, выполнения работ, оказания услуг. Под гражданским оборотом предлагается понимать динамическую систему результатов совершения действий, в том числе сделок, являющихся основанием возникновения, изменения и прекращения гражданских прав, опосредующих переход объектов гражданских прав от одних лиц к другим [19]. Применительно к фармацевтической сфере под оборотом лекарственных средств рассматривается отчуждение или переход от одного лица к другому в порядке универсального или сингулярного правопреемства лекарственных средств как объекта гражданских прав [20].

Исходя из содержания ст. 238¹ УК РФ, одним из условий наступления уголовной ответственности является производство, сбыт или ввоз на территорию РФ фальсифицированных биологически активных добавок, содержащих не заявленные при государственной регистрации, что соответствует понятию обращение, что вытекает из законодательного определения обращения пищевой продукции, но не категории оборот, указанной в заголовке 238¹ УК РФ. Ключевая категория, определяющая относимость к категории «обращение» это категория «производство». Таким образом, на лицо несоответствие понятий заголовка 238¹ УК РФ и содержания ее диспозиции.

Данное обстоятельство говорит о разнотипности построения правового материала и является основанием проведения унификации в форме приведения в соответствие и уравнивание понятий заголовка статьи Уголовного кодекса и ее диспозиции. Исходя из вышеизложенного, целесообразно из заголовка ст. 238¹ УК РФ изъять категорию «оборот». В видоизмененном виде заголовка ст. 238¹ УК РФ предлагается сформулировать следующим образом: «Обращение фальсифицированных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и фальсифицированных биологически активных добавок».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Наумов А. В. Российское уголовное право. Общая часть: курс лекций. М., 1999. С. 157–159.
2. Тоболкин П. С. Социальная обусловленность норм уголовного права. Свердловск, 1983. С. 93.
3. Винокуров В. Н. Объект преступления: способы конкретизации, установления и закрепления в законе. Красноярск, 2010. С. 280.
4. Уголовное право России. Общая часть: Учебник / под ред. В.Н. Кудрявцева, В.В. Лунеева, А.В. Наумова. М.: 2006. С. 106.
5. Уголовное право России. Части Общая и Особенная: Учебник / Под ред. А.И. Рарога. М., 2008. С. 62.
6. Фролов Е.А. Спорные вопросы общего учения об объекте преступления // Уч. труды Свердловского юрид. ин-та. Вып. 10. Свердловск, 1969.
7. Коржанский Н. И. Объект посягательства и квалификация преступления. Волгоград, 1976.
8. Замосковцев П. В. О многообъектности преступных посягательств. Омск, 1978.
9. Ковалев М. И., Козаченко И. Я., Новоселов Г. П. О правомерности классификации объектов на общий, родовый и непосредственный // Правоведение. 1987. № 2.
10. Кругликов Л. Л. К вопросу о классификации объектов преступлений // Уголовная ответственность: основания и порядок реализации. Самара, 1990.
11. Уголовное право России. Часть Общая: Учебник для вузов / Отв. ред. Л.Л. Кругликов. М., 2011. С. 91-94.
12. Воронов А. М. Общественная безопасность: административные и информационно-правовые проблемы обеспечения и организации управления. М., 2004. С. 204.
13. Боровиков В. Б. Преступления против общественной безопасности: Лекция. М., 1999. С. 38.
14. Кругликов Л.Л. Смирнова Л.Е. Унификация в уголовном праве. СПб., 2008. С. 54.
15. Уголовное право России. Часть Общая / Под ред. Л.Л. Кругликова. М., 2000. С.53.
16. Карташов В. Н. Введение в общую теорию правовой системы общества. Ч.2: Правотворческая практика, система и структура права: Текст лекций. Ярославль, 1996. С.66-67.
17. Брайнин Я.М. Уголовный закон и его применение. М., 1967. С.71-74.
18. Коняхин В. П. Теоретические основы построения Общей части российского уголовного права: дис. ... д-ра юрид. наук. Краснодар, 2002. С. 192.
19. Захаркина А. В. «Гражданский оборот» как фундаментальная цивилистическая категория // Вестник Пермского Университета. Юридические науки. 2017. Вып. 37. С. 326.
20. Шведова А. Ю. Понятие гражданско-правового оборота лекарственных средств // Сфера знаний: вопросы продуктивного взаимодействия наук в XXI веке. Казань, 2018. С. 241.

References

1. Naumov A. V. *Russian Criminal Law. General Part: Lecture Course*. Moscow, 1999. Pp. 157–159.
2. Tobolkin P. S. *Social Determination of Criminal Law Norms*. Sverdlovsk, 1983. Pp. 93.
3. Vinokurov V. N. *Object of Crime: Methods of Specifying, Establishing, and Consolidating it in Law*. Krasnoyarsk, 2010. Pp. 280.
4. *Criminal Law of Russia. General Part: Textbook / edited by V. N. Kudryavtsev, V. V. Luneev, A. V. Naumov*. Moscow: 2006. Pp. 106.
5. *Criminal Law of Russia. General and Special Parts: Textbook / edited by A. I. Rarog*. М., 2008. P. 62.
6. Frolov E. A. Controversial Issues of the General Doctrine of the Object of a Crime. *Academic Works of the Sverdlovsk Law Institute*. Issue 10. Sverdlovsk, 1969.
7. Korzhansky N. I. *The Object of an Attack and the Qualification of a Crime*. Volgograd, 1976.
8. Zamoskovtsev P. V. *On the Multiple Objects of Criminal Attacks*. Omsk, 1978.
9. Kovalev M. I., Kozachenko I. Ya., Novoselov G. P. On the Legitimacy of Classifying Objects into General, Generic, and Direct. *Jurisprudence*. 1987. No. 2.
10. Kruglikov L. L. *On the Issue of Classifying Crime Objects. Criminal Liability: Grounds and Procedure for Implementation*. Samara, 1990.
11. *Criminal Law of Russia. General Part: Textbook for Universities / Ed. L. L. Kruglikov*. Moscow, 2011. Pp. 91-94.
12. Voronov A. M. *Public Security: Administrative and Information-Legal Problems of Ensuring and Organizing Management*. Moscow, 2004. p. 204.
13. Borovikov V. B. *Crimes against Public Security: Lecture*. Moscow, 1999. P. 38.
14. Kruglikov L. L. Smirnova L. E. *Unification in Criminal Law*. St. Petersburg, 2008. P. 54.
15. *Criminal Law of Russia. General Part / Ed. L. L. Kruglikov*. Moscow, 2000. p. 53.
16. Kartashov V. N. *Introduction to the General Theory of the Legal System of Society. Part 2: Law-making Practice, System and Structure of Law: Lecture Notes*. Yaroslavl, 1996. Pp. 66-67.
17. Braynin Ya. M. *Criminal Law and Its Application*. Moscow, 1967. Pp. 71-74.
18. Konyakhin V. P. *Theoretical Foundations of the General Part of Russian Criminal Law: Doctor of Law Dissertation*. Krasnodar, 2002. P. 192.
19. Zakharkina A. V. "Civil Turnover" as a Fundamental Civil Law Category. *Bulletin of Perm University. Legal Sciences*. 2017. Issue 37. P. 326.

20. Shvedova A. Yu. The Concept of Civil Circulation of Medicines. *Sphere of Knowledge: Issues of Productive Interaction of Sciences in the 21st Century*. Kazan, 2018. P. 241.

Сведения об авторе

ТАНЦЮРА ВИКТОР СЕРГЕЕВИЧ – кандидат юридических наук, старший преподаватель кафедры оперативно-розыскной деятельности и специальной техники, Донецкий филиал Волгоградской академии МВД России, Мариуполь, Россия, viktor1308@rambler.ru

Information about the author

TANTSUYURA VIKTOR S. – Candidate of Legal Sciences, Senior Lecturer, Department of Operational-Investigative Activities and Special Equipment, Donetsk Branch of the Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Mariupol, Russia, viktor1308@rambler.ru

ПЕНИТЕНЦИАРНАЯ ПРАКТИКА, ОСНОВАННАЯ НА СОЧЕТАНИИ КАРЫ И ИСПРАВЛЕНИЯ ПРЕСТУПНИКА ЧЕРЕЗ ЕГО ПОКАЯНИЕ В ПЕРИОД ОТБЫВАНИЯ НАКАЗАНИЯ

Санташов Андрей Леонидович

*Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны
Российской Федерации, Москва, Россия
Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного
юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА),
Вологда, Россия, santashov@list.ru*

Соколов Николай Александрович

*Вологодский институт права и экономики ФСИН России,
Вологда, Россия, sokolov345@yandex.ru*

Асмандияров Валерий Мухаматшинович

Санкт-Петербургский университет ФСИН России, Пушкин, Россия, abm8@bk.ru4

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы исправления и ответственности несовершеннолетних правонарушителей в дореволюционном уголовном праве. Авторы полагают, что характерной чертой отечественного пенитенциарного законодательства до середины XIX в. являлась неурегулированность порядка исполнения и условий отбывания уголовных наказаний, применяемых в отношении несовершеннолетних. До этого момента подростки и взрослые содержались в одних и тех же тюремных заведениях, испытывали при этом серьезные страдания и лишения. Данное положение вещей не способствовало профилактике преступности, а наоборот, усугубляло проблему.

Ключевые слова:

несовершеннолетние; осужденные; наказание; уголовная ответственность; уголовное право.

Для цитирования:

Санташов А. Л., Соколов Н. А., Асмандияров В. М. Пенитенциарная практика, основанная на сочетании кары и исправления преступника через его покаяние в период отбывания наказания // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 195–200. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.027>.

Original article

A PENITENTIARY PRACTICE BASED ON A COMBINATION OF PUNISHMENT AND THE CORRECTION OF THE OFFENDER THROUGH HIS REPENTANCE DURING THE PERIOD OF SERVING HIS SENTENCE.

Santashov Andrey L.

*Prince Alexander Nevsky Military University of the Ministry of Defense
of the Russian Federation, Moscow, Russia
North-West Institute (branch) of O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL),
Vologda, Russia, santashov@list.ru*

Sokolov Nikolai A.

*Vologda Institute of Law and Economics, Federal Penitentiary Service of Russia,
Vologda, Russia, sokolov345@yandex.ru*

Asmandiyarov Valery M.

St. Petersburg University, Federal Penitentiary Service of Russia, Pushkin, Russia, abm8@bk.ru4

Abstract

This article examines the issues of correction and liability for juvenile offenders in pre-revolutionary criminal law. The authors believe that a characteristic feature of Russian penitentiary legislation until the mid-19th century was the lack of regulation of the procedures for the execution and conditions of criminal sentences imposed on minors. Until then, adolescents and adults were held in the same prisons, experiencing severe suffering and deprivation. This situation did not contribute to crime prevention; on the contrary, it exacerbated the problem.

Key words:

minors; convicted persons; punishment; criminal liability; criminal law.

For citation:

Santashov A. L., Sokolov N. A., Asmandiyarov V. M. A penitentiary practice based on a combination of punishment and the correction of the offender through his repentance during the period of serving his sentence. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 195–200. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.027>.

Самым мощным и жизнеутверждающим источником подпитки настоящих и будущих успехов являются достижения прошлого, ибо они выступают как реальная данность и выполняют функции той исторической планки, движение на уровне которой есть топтание на месте, а ниже – откат назад. Как справедливо заметил И.Я. Козаченко, наша память еще не выработала трепетного отношения к собственной уголовно-правовой истории, и если бы нам удалось сохранить все то полезное, чего достигла к началу XX в. российская юридическая наука, на сегодня мы имели бы одну из современной-иш уголовно-правовых школ в мире [1].

К сожалению, зарубежный опыт (как правило, почему-то выборочный) зачастую оказывается более предпочтительным для наших нынешних руководителей правоохранительных органов [2]. Совсем по непонятным причинам за эталон устройства жизни несовершеннолетних осужденных сегодня принимается практика Швейцарии и Швеции без учета богатого отечественного опыта. Поэтому, исследуя проблемы правового регулирования и реализации ответственности несовершеннолетних, нарушивших уголовно-правовой запрет, представляется необходимым проанализировать зарождение и развитие этого института, так как научный подход к текущему и перспективному решению вопросов, касающихся ее дифференциации и индивидуализации, требует учета и использования опыта соответствующей работы в истории развития отечественного государства и права.

Т.А. Лесниевски-Костарева в своих исследованиях отмечает, что разработка и изучение дифференциации ответственности как основополагающего принципа в уголовно-правовой теории начались довольно поздно. Однако явление дифференциации ответственности обнаружилось задолго до утверждения этой идеи в уголовно-правовой науке, дифференциация при этом осуществлялась законодателем в соответствии с его правосознанием, как бы интуитивно [3]. Сказанное вполне относится и к осознанию и реализации идеи дифференциации ответственности несовершеннолетних в уголовном и пенитенциарном праве.

В период Киевской Руси несовершеннолетние, совершившие преступления, не выделялись в качестве самостоятельной демографической группы, приравняваясь к взрослым преступникам, отсутствовали и правовые предписания о специальной защите детей в тюремных учреждениях и после освобождения из них. По мнению Э.Б. Мельниковой, такое положение несовершеннолетних являлось несправедливым и жестоким, что было характерным для всего мирового сообщества [4].

В уголовном праве дореволюционной России на этапе его первоначального развития длительное время вопрос о дифференциации ответственности несовершеннолетних, нарушивших уголовно-правовой запрет, оставался открытым. Малолетние приравнивались к невменяемым, поскольку считалось, что они не могут в достаточной степени

отдавать себе отчет в своих действиях и руководить своими поступками. Как отмечает Т.Г. Понятовская, история свидетельствует лишь о снисходительном отношении к несовершеннолетним на этом этапе, и данная политическая идея приобретала в законодательстве криминального цикла различные формы [5].

Впервые дифференциация ответственности несовершеннолетних и взрослых преступников была проведена законодателем в Соборном уложении 1649 г., которое гласило: «...аще отрок седми лет убьет, то неповинен есть смерти» [6]. По мнению О.Н. Петровой, данный документ в целом характеризовался ужесточением карательной политики и вводил устрашение как основную цель наказания, а в отношении несовершеннолетних также устанавливал, что дети, не знавшие об измене виновного, наказанию не подлежали, а знавшие наказывались наряду с изменником [7]. В.В. Мальцев и Н.А. Смалева в своем исследовании уточняют, что данное положение действовало и до принятия Соборного уложения [8], и, следовательно, говорить о гуманизации уголовного закона в части дифференциации ответственности несовершеннолетних как субъекта ответственности (да и преступления), еще не приходилось.

Упоминание о несовершеннолетних содержится и в Артикуле воинском 1715 г., устанавливающим ответственность малолетних за воровство, которые подвергались «битью лозами от своих родителей», при этом возраст их как субъекта преступления и ответственности в законодательстве оставался все еще неопределенным. Несовершеннолетие виновного, как утверждает М.А. Карабашева, законодатель относил к смягчающим ответственность обстоятельствам. В то же время по делам о преступлениях против государства несовершеннолетние могли быть подвергнуты пыткам [9].

Дальнейшее развитие отечественного законодательства об ответственности и наказании несовершеннолетних, нарушивших уголовно-правовой запрет, связано с пенитенциарной практикой русских православных монастырей. Она является особым правовым и духовным феноменом российской истории, оказывавшим влияние на уголовную политику государства и формирование системы наказания в России [10].

Следует отметить, что само понятие «пени-

тенциарный» нуждается в некотором уточнении как широко используемое в юридической литературе [11]. Этимология этого понятия восходит к латинскому *poenitentarius* – покаянно-исправительный [12].

Рассматриваемое понятие указывает на особенности церковного наказания, предполагающего выполнение особой покаянной практики по месту жительства или в условиях изоляции – в монастырях – в целях приведения преступника к раскаянию и исправлению. Однако, в XIX в. понятие «пенитенциарный» стало частью юридической терминологии и касалось главным образом исполнения уголовного наказания. Связано это было с реформированием тюремной системы и деятельностью Д. Говарда, который, выступая с идеей всеобщей гуманизации наказания, пытался доказать необходимость использования государством исправительно-покаянных мероприятий, заимствованных у церкви. Он механически перенес понятие «пенитенциарный» на тюремную систему в целом. С его легкой руки и стало формироваться искаженное представление об исключительно юридическом значении этого слова. В итоге покаянный аспект термина постепенно был поглощен карательно-исправительным. Под пенитенциарной практикой стала пониматься система мер, направленных к исправлению преступников посредством особого пенитенциарного режима.

На наш взгляд, следует согласиться с мнением С.О. Шаляпина, справедливо заметившего, что в научной литературе «более привычной стала трактовка термина «пенитенциарный» в искаженно-расширительном толковании: под пенитенциарной системой понимается весь комплекс норм и учреждений, относящихся к лишению преступника свободы [13].

Поэтому прав А.И. Сидоркин, отметивший, что отправной точкой аналитических изысканий в сфере истории древней уголовной и пенитенциарной практики России является не столько конкретно-историческое событие, сколько проблема соотношения и взаимодействия таких общеправовых, обществоведческих понятий, как «церковь» и «государство», «религия» и «право», «наказание» и «покаяние» [14]. Понимание же «пенитенциарности» в исконно русском историческом смысле позволяет нам увидеть ту практику дифференциации и индивидуали-

зации наказания несовершеннолетних, которая была основана на сочетании кары и исправления преступника через его покаяние в период отбывания наказания.

Так, в 40-е гг. XVIII в. государство законодательно оформляет ссылку в монастыри несовершеннолетних правонарушителей. Итогом работы Сената стало издание 23 августа 1742 г. закона, предусматривающего ссылку несовершеннолетних в монастыри за преступления, по которым взрослых осужденных приговаривают к смертной казни [15]. Так, например, за убийство и поджог следовала ссылка в дальние монастыри сроком на 15 лет с предварительным наказанием плетью публично. Данный документ впервые дифференцировал возможные основания для ссылки в монастыри несовершеннолетних. В случае совершения кражи и иного корыстного преступления несовершеннолетним смертная казнь, пытка и кнут заменялись сечением плетью и отдачей в монастырь для работ и исправления [16; 17].

Уже в период царствования императрицы Елизаветы Петровны по действующему законодательству несовершеннолетние лица не подвергались таким же наказаниям, что и взрослые осужденные.

Указ Сената от 18 июля 1744 г. «О наказании преступников малолетних» подтвердил предыдущий, однако по ходатайству Синода было введено существенное дополнение: если преступникам не было еще 12 лет, то за убийство и поджог они подлежали ссылке в

монастырь под караулом в тяжелые работы на 7 лет, а не на 15, как было раньше. Само установление возрастных границ говорит о том, что государство пытается впервые дифференцировать назначение срока монастырской ссылки в зависимости не только от тяжести совершенного преступления, но и от возраста преступника [18]. Сказанное подтверждается исследованиями и Н.С. Таганцева, который отмечал, что несовершеннолетние не подвергались ни смертной казни, ни пытке, за меньшие же преступления они или вовсе освобождались от ответственности, или мера их наказания значительно смягчалась [19].

Применение монастырской ссылки к несовершеннолетним, продиктованное изменением идеологии наказания и реорганизацией пенитенциарной системы, получило широкое обоснование в трудах русских ученых: С.В. Познышева [20], Н.Д. Сергеевского [21], Н.В. Суворова [22; 23] и П.И. Люблинского [24].

Таким образом, характерной чертой отечественного пенитенциарного законодательства до середины XIX в. являлась неурегулированность порядка исполнения и условий отбывания уголовных наказаний, применяемых в отношении несовершеннолетних. До этого момента подростки и взрослые содержались в одних и тех же тюремных заведениях, испытывали при этом серьезные страдания и лишения. Данное положение вещей не способствовало профилактике преступности, а наоборот, усугубляло проблему.

Список источников

1. Уголовное право. Общая часть: Учебник для вузов / Отв. ред. И.Я. Козаченко, З.А. Незнамова. М., 2001. С. 13.
2. Керимов Д. А. Избранные произведения. Т. 1. М., 2007. С. 186-187.
3. Лесниевски-Костарева Т. А. Дифференциация уголовной ответственности. Теория и законодательная практика. М., 2000. С. 101.
4. Мельникова Э. Б. Ювенальная юстиция: проблемы уголовного права, уголовного процесса и криминологии: Учебное пособие. М., 2001. С. 27.
5. Понятовская Т. Г. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних // Качество уголовного закона. Проблемы Общей части. М., 2007. С. 200.
6. Соборное Уложение 1649 г. // Российское законодательство X – XX веков: в 9 т. Т. 3: Акты Земских Соборов / Под ред. О.И. Чистякова. М., 1985. С. 116.
7. Петрова О. Н. Становление и реализация института уголовного наказания несовершеннолетних. Краснодар, 2004. С. 10.
8. Мальцев В. В., Смалева Н. А. Назначение наказания несовершеннолетним: историко-правовые проблемы // Проблемы совершенствования юридической техники и дифференциации ответственности в уголовном праве и процессе: Сб. науч. статей / Отв. ред. Л.Л. Кругликов. Ярославль, 2006. С. 29.

9. Карабашева М. А. Некоторые исторические этапы развития ответственности несовершеннолетних за корыстные преступления (XVIII – XIX вв.) // Российский криминологический взгляд. 2015. № 1. С. 446.
10. Скоморох О. А. Практика тюремного служения русской православной церкви в Российской Федерации в конце XX – начале XIX века: автореф. дис. ... д-ра богословия. М., 2014. С. 3-4.
11. Уголовно-исполнительное право. Общая часть: Учебник / Под общ. ред. Ю.И. Калинина. Рязань, 2001. С. 18.
12. Большой юридический словарь. URL: <https://slovar.cc/pravo/slovar/2467424.html> (дата обращения: 12.11.2025).
13. Шаляпин С. О. Монастырская ссылка в России XV-XVIII вв. (по материалам монастырей Архангельского Севера): автореф. дис. ... канд. ист. наук. Архангельск, 1998. С. 3-7.
14. Сидоркин А. И. Наказания, связанные с лишением и ограничением свободы, в русском уголовном законодательстве IX-XVII вв.: проблемы правового регулирования, систематизации и применения: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. Казань, 2005. С. 4.
15. Указ Сената от 23 августа 1742 г. // Полное собрание законов Российской империи с 1649 года. Т. XI. 1740-1743 гг. СПб., 1830. С. 591.
16. Таганцев Н. С. Исследование об ответственности малолетних преступников по русскому праву. СПб., 1871. С. 84.
17. Павлушков А. Р. Пенитенциарная практика северных монастырей XVIII-XIX вв.: дис. ... канд. ист. наук. Вологда, 2000. С. 3-8.
18. Детков М. Г., Павлушков А. Р. Комментарии к отдельным правовым нормам Свода учреждений и уставов о содержащихся под стражей (1890 г.), Устава о ссыльных (1909 г.), Положения о воспитательно-исправительных заведениях для несовершеннолетних (1909 г.). Вологда, 2001. С. 40.
19. Таганцев Н. С. Уголовное право (Общая часть). Часть 1. По изданию 1902 года. // Все о праве. Компас в мире юриспруденции. URL: <http://www.allpravo.ru> (дата обращения: 12.01.2026).
20. Познышев С. В. Очерки тюремоведения. М., 1915.
21. Сергеевский Н. Д. Наказание в русском праве XVIII в. СПб., 1887; Он же. Русский дух. СПб. 1907.
22. Суворов Н. В. Несколько новых сведений по истории Спасо-Прилуцкого монастыря // Вологодские епархиальные ведомости. 1874. № 13,16.
23. Суворов Н. В. К вопросу о западном влиянии на древнерусское право. Ярославль, 1893.
24. Люблинский П. И. Право амнистии. Историко-догматическое и политическое исследование. СПб., 1907.

References

1. *Criminal Law. General Part: Textbook for Universities / Ed. I. Ya. Kozachenko, Z. A. Neznamova.* Moscow, 2001. Page 13.
2. Kerimov D. A. *Selected Works.* Vol. 1. Moscow, 2007. Pages 186-187.
3. Lesniewski-Kostareva T. A. Differentiation of Criminal Liability. *Theory and Legislative Practice.* Moscow, 2000. Page 101.
4. Melnikova E. B. *Juvenile Justice: Problems of Criminal Law, Criminal Procedure, and Criminology: Textbook.* Moscow, 2001. Page 27.
5. Ponyatovskaya T. G. Features of Criminal Liability of Minors. Quality of Criminal Law. *Problems of the General Part.* M., 2007. Page 200.
6. *The Cathedral Code of 1649. Russian legislation of the 10th – 20th centuries: in 9 volumes.* Volume 3: Acts of the Zemsky Sobors / Ed. O. I. Chistyakov. M., 1985. Page 116.
7. Petrova O. N. *Formation and implementation of the institution of criminal punishment of minors.* Krasnodar, 2004. Page 10.
8. Maltsev V. V., Smaleva N. A. Imposition of punishment on minors: historical and legal problems. *Problems of improving legal technique and differentiation of responsibility in criminal law and procedure: Collection of scientific articles / Ed. L. L. Kruglikov.* Yaroslavl, 2006. P. 29.
9. Karabasheva M. A. Some Historical Stages in the Development of Juvenile Responsibility for Acquisitive Crimes (18th – 19th Centuries). *Russian Criminological View.* 2015. No. 1. P. 446.
10. Skomorokh O. A. *The Practice of Prison Ministry of the Russian Orthodox Church in the Russian Federation in the Late 20th – Early 19th Century: Abstract of a Doctor of Theology Dissertation.* Moscow, 2014. Pp. 3-4.
11. *Criminal-Executive Law. General Part: Textbook / Ed. by Yu. I. Kalinin.* Ryazan, 2001. P. 18.
12. *Comprehensive Law Dictionary.* URL: <https://slovar.cc/pravo/slovar/2467424.html> (accessed: 12.11.2025).
13. Shalyapin S. O. *Monastic Exile in Russia in the 15th-18th Centuries (Based on the Monasteries of the Arkhangelsk North): Abstract of a Cand. Sci. (Hist.) Dissertation.* Arkhangelsk, 1998. Pp. 3-7.
14. Sidorkin A. I. *Punishments Related to Deprivation and Restriction of Liberty in Russian Criminal Legislation of the 9th-17th Centuries: Problems of Legal Regulation, Systematization, and Application: Abstract of a Doctor of Law Dissertation.* Kazan, 2005, p. 4.
15. *Decree of the Senate of August 23, 1742. Complete Collection of Laws of the Russian Empire since 1649. Vol. XI. 1740-1743.* St. Petersburg, 1830, p. 591.

-
16. Tagantsev N. S. *A Study of the Responsibility of Juvenile Criminals under Russian Law*. St. Petersburg, 1871. P. 84.
 17. Pavlushkov A. R. *Penitentiary Practice of Northern Monasteries in the 18th-19th Centuries: Diss. ... Cand. of History*. Vologda, 2000. Pp. 3-8.
 18. Detkov M. G., Pavlushkov A. R. *Commentaries on Individual Legal Norms of the Code of Institutions and Statutes for Persons Detained (1890), the Statute on Exiles (1909), and the Regulation on Educational and Correctional Institutions for Minors (1909)*. Vologda, 2001. Page 40.
 19. Tagantsev N. S. *Criminal Law (General Part). Part 1. Based on the 1902 Edition. All About Law. A Compass in the World of Jurisprudence*. URL: <http://www.allpravo.ru> (Accessed: 12.01.2026).
 20. Poznyshev S. V. *Essays on Prison Studies*. Moscow, 1915.
 21. Sergeevsky N. D. *Punishment in Russian Law of the 18th Century. St. Petersburg, 1887; Ditto. The Russian Spirit*. St. Petersburg, 1907.
 22. Suvorov N. V. Some New Information on the History of the Spaso-Prilutsky Monastery. *Vologda Diocesan Gazette*. 1874. Nos. 13, 16.
 23. Suvorov N. V. *On the Question of Western Influence on Old Russian Law*. Yaroslavl, 1893.
 24. Lyublinsky P. I. *The Law of Amnesty. A Historical, Dogmatic, and Political Study*. St. Petersburg, 1907.

Сведения об авторах

САНТАШОВ АНДРЕЙ ЛЕОНИДОВИЧ – доктор юридических наук, доцент, профессор 25 кафедры, Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия; профессор кафедры уголовно-правовых наук, Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Вологда, Россия, santashov@list.ru

СОКОЛОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ – доцент кафедры уголовного права и криминологии, Вологодский институт права и экономики ФСИН России, Вологда, Россия, sokolov345@yandex.ru

АСМАНДИЯРОВ ВАЛЕРИЙ МУХАМАТШИНОВИЧ – кандидат философских наук, доцент, начальник кафедры гражданско-правовых дисциплин, Санкт-Петербургский университет ФСИН России, Пушкин, Россия, abm8@bk.ru4

Information about the authors

SANTASHOV ANDREY L. – Doctor of Law, Associate Professor, Professor, Department 25, Prince Alexander Nevsky Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia; Professor, Department of Criminal Law, North-West Institute (branch) of O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Vologda, Russia, santashov@list.ru

SOKOLOV NIKOLAI A. – Associate Professor, Department of Criminal Law and Criminology, Vologda Institute of Law and Economics, Federal Penitentiary Service of Russia, Vologda, Russia, sokolov345@yandex.ru

ASMANDIYAROV VALERY M. – Candidate of Philosophy, Associate Professor, Head of the Department of Civil Law Disciplines, St. Petersburg University, Federal Penitentiary Service of Russia, Pushkin, Russia, abm8@bk.ru4

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИДЕОЛОГИИ ТЕРРОРИЗМА В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ

Ведяева Екатерина Сергеевна

*Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина,
Саратов, Россия, vedyaevae@mail.ru*

Гребенникова Анна Александровна

*Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина – филиал РАНХиГС,
Саратов, Россия, 22.ggu@rambler.ru*

Масляков Владимир Владимирович

*Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского,
Саратов, Россия, maslyakov@inbox.ru*

Аннотация

В настоящее время в условиях проведения специальной военной операции на Украине одной из наиболее актуальных угроз национальной безопасности является терроризм и экстремизм. Постоянно усиливающиеся процессы глобализации способствуют трансформации терроризма, использованию террористическими и экстремистскими организациями стремительно развивающихся информационных технологий, что приводит к их активному распространению. Противодействие идеологии терроризма, осуществляемое в том числе и на местном уровне, является важной составляющей системы обеспечения национальной безопасности России. В статье исследованы полномочия органов местного самоуправления в сфере противодействию идеологии терроризма и комплекс мероприятий, проводимых в муниципальных образованиях в данной сфере.

Ключевые слова:

национальная безопасность; муниципальное управление; местное самоуправление; органы местного самоуправления; муниципальное образование; терроризм; экстремизм; противодействие идеологии терроризма; средства массовой информации.

Для цитирования:

Ведяева Е. С., Гребенникова А. А., Масляков В. В. Основные направления противодействия идеологии терроризма в муниципальных образованиях // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 201–209. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.028>.

Original article

THE MAIN DIRECTIONS OF COUNTERING THE IDEOLOGY OF TERRORISM IN MUNICIPALITIES

Vedyaeva Ekaterina S.

Yuri Gagarin Saratov State Technical University, Saratov, Russia, vedyaevae@mail.ru

Grebennikova Anna A.

*P. A. Stolypin Volga Region Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Saratov, Russia, 22.ggu@rambler.ru*

Maslyakov Vladimir V.

V. I. Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia, maslyakov@inbox.ru

Abstract

Urrently, in the context of the special military operation in Ukraine, terrorism and extremism are one of the most pressing threats to national security. The ever-increasing processes of globalization are contributing to the transformation of terrorism and the use of rapidly developing information

technologies by terrorist and extremist organizations, which is leading to their widespread use. Countering the ideology of terrorism, including at the local level, is an important component of Russia's national security system. This article explores the powers of local governments in countering the ideology of terrorism and the range of measures implemented in municipalities in this area.

Key words:

national security; municipal management; local self-government; local self-government bodies; municipal education; terrorism; extremism; countering the ideology of terrorism; mass media.

For citation:

Vedyayeva E. S., Grebennikova A. A., Maslyakov V. V. The main directions of countering the ideology of terrorism in municipalities. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 201–209. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.028>.

В условиях проведения Специальной военной операции (СВО) вопросы противодействия идеологии терроризма приобретают особую значимость и актуальность, поскольку терроризм становится более глобальным, сложноорганизованным и использует как внутренние, так и внешние каналы для дестабилизации общества. В этот период возрастает значимость профилактических мер, направленных на устранение причин и условий, способствующих распространению экстремистских взглядов, а также на защиту личности и государства от террористических угроз.

В соответствии с Федеральным законом № 35-ФЗ 2006 года «О противодействии терроризму» терроризм определяется как идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий [1, ст. 3].

Эскалация напряженности вокруг России привела к росту угроз террористического и диверсионного характера. Многочисленные теракты во всем мире показывают, что главной целью их организаторов является устрашение и деморализация населения, принуждение руководства страны принять выставленные террористами условия [2, с 41].

Современный период цифрового развития общества и государства характеризуется возникновением новых угроз суверенному государственному существованию, что вынуждает Российскую Федерацию прилагать больше усилия для защиты своих национальных интересов и обеспечение национальной безопасности, в том числе, с

использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технических новшеств [3, с. 44]. Терроризм, приобретая информационную окраску, стал носить более сложные формы выражения, приводя к массовым последствиям, зона поражения увеличилась многократно, терроризм превратился в серьезную угрозу стабильности и безопасности социального мира, прогрессу человечества социальные институты, которые призваны служить обществу и государству.

На органы местного самоуправления в сфере противодействия терроризму возлагаются обширные полномочия. Они не только участвуют в мероприятиях, проводимых органами государственной власти, но и организуют и проводят в муниципальных образованиях информационно-пропагандистские мероприятия по разъяснению сущности терроризма и его общественной опасности, а также по формированию у граждан неприятия идеологии терроризма и экстремизма, в том числе, путем распространения информационных материалов, печатной продукции, проведения разъяснительной работы и иных мероприятий.

Кроме того они обеспечивают выполнение требований к антитеррористической защищенности объектов, находящихся в муниципальной собственности, и мест массового пребывания людей. И, наконец, в первую очередь именно органы местного самоуправления должны способствовать развитию традиционных духовных ценностей в противовес идеологии терроризма и экстремизма.

При этом Антитеррористическими комиссиями субъектов Российской Федерации при проверках готовности объектов именно на местном уровне обнаруживается самое

большое количество ошибок и нарушений. В этой связи необходимо совершенствование системы муниципального управления в сфере противодействия идеологии терроризма с учетом современных реалий.

Под идеологией терроризма понимается совокупность идей, концепций, верований, догматов, целевых установок, лозунгов, обосновывающих необходимость террористической деятельности и направленных на мобилизацию людей для участия в ней. Идеология терроризма является деструктивной политической технологией, которая порождает в обществе неуверенность, недоверие и разобщенность. Экстремизм и терроризм проник в средства массовой информации и социальные сети, где стал радикальной формой политического протеста. Идеология новых форм экстремизма и терроризма угрожает национальной и международной безопасности, причиняет вред физическому, психическому и социальному здоровью людей [4].

Соответственно террористическая деятельность представляет собой деятельность, включающую в себя: организацию, планирование, подготовку, финансирование и реализацию террористического акта; подстрекательство к террористическому акту; организацию незаконного вооруженного формирования, преступного сообщества, организованной группы для реализации террористического акта, а равно участие в такой структуре; вербовку, вооружение, обучение и использование террористов; информационное или иное пособничество в планировании, подготовке или реализации террористического акта; пропаганду идей терроризма, распространение материалов или информации, призывающих к осуществлению террористической деятельности либо обосновывающих или оправдывающих необходимость осуществления такой деятельности.

В зависимости от целей террористических атак и субъектов преступной деятельности выделяют следующие виды терроризма: политический, государственный, религиозный, националистический, криминальный, кибертерроризм и другие виды.

Одной из ведущих тенденций терроризма является расширение его географии. Высокий уровень террористических вызовов выявлен в ряде стран Европы, Северной Афри-

ки, Ближнего Востока и Центральной Азии. Среди самых многочисленных и опасных, представляющих угрозу многим странам, выделяется запрещенная в России международная террористическая организация «Исламское государство» (ИГИЛ), основной целью которой провозглашается создание, так называемого, «исламского халифата», с территорией, охватывающей Ближний Восток, Африку, Южную Европу, Центральную Азию, Северный Кавказ и Поволжье [5].

Целью противодействия терроризму в Российской Федерации является защита личности, общества и государства от террористических угроз и проявлений. Основные направления противодействия терроризму включают профилактику терроризма, борьбу с терроризмом и ликвидацию последствий террористических актов. Эти направления реализуются комплексно, с использованием правовых, политических, социально-экономических, специальных и иных мер.

Правовая основа системы муниципального управления в сфере противодействия терроризму включает Конституцию Российской Федерации, Федеральный закон от 25 июля 2002 г. N 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности», Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму», Указы Президента Российской Федерации и другие федеральные законы, законы субъектов Российской Федерации и нормативные правовые акты, в том числе, и муниципальные правовые акты. Эта система основывается на принципах законности, защиты прав и свобод, системного применения мер и сотрудничества государства с различными структурами и гражданами.

Конституция Российской Федерации закладывает основные принципы и гарантии прав и свобод, которые являются основой для всех законодательных актов. Согласно Основному Закону в Российской Федерации не допускаются пропаганда или агитация, возбуждающие социальную, расовую, национальную или религиозную ненависть и вражду. Запрещается пропаганда социального, расового, национального, религиозного или языкового превосходства. Запрещается создание и деятельность общественных объединений, цели или действия которых направлены на насильственное изменение основ конституционного строя и нарушение

целостности Российской Федерации, подрыв безопасности государства, создание вооруженных формирований, разжигание социальной, расовой, национальной и религиозной розни [6].

В соответствии с Федеральным законом от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» органы местного самоуправления при решении вопросов местного значения по участию в профилактике терроризма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений:

1) разрабатывают и реализуют муниципальные программы в области профилактики терроризма, а также минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений;

2) организуют и проводят в муниципальных образованиях информационно-пропагандистские мероприятия по разъяснению сущности терроризма и его общественной опасности, а также по формированию у граждан неприятия идеологии терроризма, в том числе путем распространения информационных материалов, печатной продукции, проведения разъяснительной работы и иных мероприятий;

3) участвуют в мероприятиях по профилактике терроризма, а также по минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений, организуемых федеральными органами исполнительной власти и (или) органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

4) обеспечивают выполнение требований к антитеррористической защищенности объектов, находящихся в муниципальной собственности или в ведении органов местного самоуправления;

5) направляют предложения по вопросам участия в профилактике терроризма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений в органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

6) осуществляют иные полномочия по решению вопросов местного значения по участию в профилактике терроризма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений [1, ст. 5.2].

Согласно Федеральному закону от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» органы местного самоуправления принимают обязательное участие в профилактике террориз-

ма, минимизации и ликвидации последствий его проявлений. Это означает, что на органы и должностные лица местного самоуправления возлагаются конкретные задачи и ответственность в сфере антитеррористической деятельности.

Данный Закон вступил в силу 19 июня 2025 года (за исключением отдельных положений, регулирующих полномочия органов местного самоуправления, которые начнут действовать после переходного периода) и предусматривает включение органов местного самоуправления в единую систему публичной власти Российской Федерации. Вопросы профилактики терроризма и ликвидации последствий его проявлений отнесены к вопросам непосредственного обеспечения жизнедеятельности населения, которыми занимаются органы местного самоуправления. До 1 января 2027 года соответствующие полномочия осуществляются в соответствии с требованиями Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Сегодня в федеральном законодательстве практически не урегулированы вопросы взаимодействия субъектов антитеррористической деятельности. Единственным федеральным нормативным актом, который затрагивает вопросы взаимодействия субъектов антитеррористической деятельности, является Положение о Национальном антитеррористическом комитете, утвержденное Указом Президента РФ от 15 февраля 2006 г. «О мерах по противодействию терроризму» [9].

Проводимая профилактическая работа органов местного самоуправления направлена на снижение уровня радикализации различных групп населения и препятствие их вовлечению в террористическую деятельность, в первую очередь, в муниципальных образованиях. Профилактика терроризма как деятельность, направленная на устранение причин и условий, способствующих развитию терроризма, включает в себя:

– противодействие идеологии терроризма, борьбу с экстремистскими проявлениями, в том числе в информационно-пропагандистской сфере;

– социально-экономические меры, в том числе, устранение социально-экономических причин, способствующих терроризму,

таких как бедность, безработица и социальная напряженность;

– усиление антитеррористической защищенности, повышение безопасности объектов и мест массового пребывания людей;

– правовое обеспечение, совершенствование законодательства и контроля за соблюдением режимов, препятствующих терроризму.

Борьбу с терроризмом, выявление, предупреждение и пресечение терактов осуществляют правоохранительные органы. Их деятельность включает в себя оперативно-розыскные мероприятия, выявление и устранение террористов; проведение контртеррористических операций с использованием боевой техники и специальных средств для пресечения терактов; правоохранительную деятельность, раскрытие, расследование и расследование терактов и преступлений террористического характера.

Ликвидация последствий террористических актов включает в себя минимизацию и устранение ущерба от терактов, обеспечение безопасности, защиту физических лиц и организаций после совершения терактов; реабилитацию, помощь пострадавшим и проведение восстановительных работ.

В соответствии с Федеральным законом от 06.03.2006 N 35-ФЗ «О противодействии терроризму» противодействие терроризму в Российской Федерации основывается на следующих основных принципах: обеспечение и защита основных прав и свобод человека и гражданина; законность; приоритет защиты прав и законных интересов лиц, подвергающихся террористической опасности; неотвратимость наказания за осуществление террористической деятельности; системность и комплексное использование мер противодействия терроризму; сотрудничество государства с общественными и религиозными объединениями; приоритет мер предупреждения терроризма; единоначалие в руководстве привлекаемыми силами и средствами при проведении контртеррористических операций; сочетание гласных и негласных методов; конфиденциальность сведений; недопустимость политических уступок террористам; минимизация и (или) ликвидация последствий проявлений терроризма; соразмерность мер противодействия терроризму степени террористической опасности.

Указом Президента Российской Федерации 30 декабря 2023 года N Пр-2610 был утвержден Комплексный план противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации на 2024-2028 годы [10]. Целью реализации Комплексного плана является формирование у населения на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей неприятия идеологии терроризма и устойчивости к ее пропаганде, защита населения от пропагандистского (идеологического) воздействия международных террористических организаций, сообществ и отдельных лиц.

В частности, должна осуществляться профилактическая работа с лицами, подверженными воздействию терроризма, а также реализованы меры по формированию анти-террористического сознания у населения посредством информационной пропаганды. В связи с тем, что в настоящее время граждане подвергаются угрозам вербовки через социальные сети, необходимо совершенствование защиты информационного пространства.

Решение задач Комплексного плана возложено не только на федеральные, региональные органы власти и правоохранительные органы, но и на органы местного самоуправления. В соответствии с Комплексным планом к полномочиям органов местного самоуправления в области противодействия терроризму и экстремизму относится решение следующих вопросов:

1) разработка и реализация муниципальных программ в области противодействия идеологии терроризма;

2) организация и проведение в муниципальных образованиях информационно-пропагандистских мероприятий по разъяснению сущности экстремизма и его общественной опасности, а также по формированию у граждан неприятия идеологии терроризма и экстремизма, в том числе путем распространения информационных материалов, печатной продукции, проведения разъяснительной работы и иных мероприятий;

3) участие в мероприятиях, организуемых федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

4) обеспечение выполнения требований к антитеррористической защищенности объектов, находящихся в муниципальной собственности;

5) направление предложений в органы исполнительной власти субъекта Российской Федерации;

6) осуществление иных полномочий.

Комплексный план противодействия идеологии терроризма предусматривает реализации в муниципальных образованиях следующих мер и проведение следующих мероприятий:

Во-первых, меры общей профилактики: День солидарности в борьбе с терроризмом (3 сентября), День защитника Отечества (23 февраля), День Героев Отечества (9 декабря); расширять практику присвоения улиц, скверам, школам имен Героев Российской Федерации, отличившихся в борьбе с терроризмом; проведение акции «Парта героя» и многое другое.

Во-вторых, меры адресной профилактики: оказание профилактического воздействия на лиц, отбывающих наказание в учреждениях уголовно-исполнительной системы, обеспечивать их ознакомление со средствами наглядной агитации, печатными и аудиовизуальными материалами антитеррористического содержания. В целях недопущения радикализации иностранных граждан, прибывших в Российскую Федерацию для осуществления трудовой деятельности, проводить с привлечением работодателей, лидеров национальных диаспор (землячеств), представителей общественных и религиозных организаций разъяснительную работу.

Для предупреждения вовлечения в террористическую деятельность иностранных граждан, прибывших в Российскую Федерацию для обучения, организовывать с участием представителей общественных и религиозных организаций, психологов, студенческих структур самоуправления проведение на базе образовательных организаций высшего образования и профессиональных образовательных организаций мероприятий по разъяснению традиционных российских духовно-нравственных ценностей. В ходе их проведения информировать об ответственности за участие и содействие террористическим организациям, разжигание социальной, национальной и религиозной розни, а также о правилах поведения в российском обществе и т.д.

В-третьих, меры индивидуальной профилактики: В целях создания условий для

осознанного отказа от участия в террористической деятельности лиц, осужденных за совершение преступлений террористической направленности, обеспечивать привлечение психологов, членов семей, представителей общественных и религиозных организаций к проведению с ними информационно-просветительских и воспитательных мероприятий по разъяснению традиционных российских духовно-нравственных ценностей, общественной опасности терроризма, бесперспективности террористических методов борьбы, правовой и моральной ответственности за участие в деятельности террористических организаций. Для недопущения повторного совершения преступлений террористической направленности лицами, отбывшими наказание за участие в террористической деятельности, реализовывать меры социальной поддержки и информационно-разъяснительного характера, а также обеспечивать их ресоциализацию и реинтеграцию в общество на основе привлечения к профессиональной, общественной, волонтерской и иной социально полезной деятельности и другие меры.

В-четвертых, меры информационно-пропагандистского характера и защиты информационного пространства Российской Федерации от идеологии терроризма: Организовывать подготовку и своевременное распространение востребованного у населения антитеррористического контента, нацеленного на формирование негативного отношения к терроризму, украинскому национализму и неонацизму, а также неприятие идей массовых убийств, разъяснение социальной значимости профилактической деятельности органов власти и популяризацию лиц, отличившихся в борьбе с терроризмом. При организации данной работы учитывать информационные потребности и умонастроения целевых групп, а также актуальную информационную повестку исходя из материалов, размещаемых в наиболее популярных федеральных и региональных средствах массовой информации, на ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», прежде всего в социальных сетях и мессенджерах и многое другое.

В-пятых, меры кадрового и методического обеспечения профилактической работы: В целях повышения профессионального уровня уполномоченных должностных

лиц, ответственных за решение задач по противодействию идеологии терроризма на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, обеспечивать их обучение в рамках дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, согласованным Минобрнауки России и РАНХиГС с аппаратом НАК, на базе государственных образовательных организаций высшего образования. Перечень рекомендованных к реализации программ повышения квалификации по направлению противодействия идеологии терроризма размещать на сайте Минобрнауки России и т.п.

В числе задач Комплексного плана противодействия идеологии терроризма на местном уровне указаны решения следующих вопросов:

– задействование потенциала системы образования, молодежной политики и культуры, а также общественно-политических, воспитательных, просветительских, культурных, досуговых и спортивных мероприятий, прежде всего в образовательных организациях и трудовых коллективах, для устранения предпосылок радикализации населения;

– системная работа по разъяснению традиционных российских духовно-нравствен-

ных ценностей категориям населения, наиболее уязвимым к воздействию идеологии терроризма и неонацизма;

– наполнение информационного пространства контрпропагандистскими и иными (текстовыми, графическими, аудио и видео) материалами, формирующими неприятие идеологии терроризма, исходя из особенностей целевой аудитории, а также своевременная блокировка контента террористического характера [7; 8].

Таким образом, система противодействия терроризму на местном уровне представляет собой совокупность организационных структур, которые в рамках полномочий, установленных законодательством, осуществляют деятельность по противодействию террористическим угрозам, разрабатывают и реализуют комплекс мер по профилактике террористических угроз, выявлению и пресечению террористической деятельности, минимизации и ликвидации возможных последствий террористических актов в муниципальных образованиях. В современных условиях риски возникновения террористических групп можно значительно снизить, в том числе, путем патриотического воспитания молодежи и пропагандистских медийных кампаний.

Список источников

1. Федеральный закон от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/ (дата обращения: 01.12.2025).
2. Нестерюк А. Д. Противодействие терроризму в системе национальной безопасности России // Управление организационно-экономическими системами. Самара, 2025.
3. Проблемы и вызовы цифрового общества: тенденции развития правового регулирования цифровых трансформаций: коллективная монография: в 2 т. / под ред. Н. Н. Ковалевой. Саратов: СГЮА, 2025.
4. Кириленко В. П., Алексеев Г. В. Противодействие идеологии современного терроризма. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-ideologii-sovremennogo-terrorizma> (дата обращения: 01.12.2025).
5. Кулягин И.В. Профилактика распространения идеологии терроризма в образовательной сфере и молодежной среде. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-rasprostraneniya-ideologii-terrorizma-v-obrazovatelnoy-sfere-i-molodezhnoy-srede> (дата обращения: 01.12.2025).
6. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020. URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020 (дата обращения: 01.12.2025).
7. Федеральный закон от 20 марта 2025 г. № 33-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» // Собрание законодательства РФ. 2025. № 12. Ст. 1200.
8. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2003. № 40. Ст. 3822 (действует частично).
9. Указ Президента РФ от 15 февраля 2006 г. «О мерах по противодействию терроризму. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_118476/ (дата обращения: 01.12.2025).

10. Указ Президента РФ от 30 декабря 2023 года N Пр-2610 «Об утверждении Комплексного плана противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации на 2024-2028 годы». URL: <https://docs.cntd.ru/document/1304820615> (дата обращения: 01.12.2025).

10. Булатов Е. В., Булгакова А. А. К вопросу о методах противодействия терроризму // Актуальные проблемы противодействия идеологии экстремизма и терроризма в молодежной среде: сборник докладов Международной научно-практической конференции, Белгород, 23 марта 2023 года / сост. В.И. Борисовский, под общей ред. С. Н. Глаголева. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2023.

References

1. *Federal Law of 06.03.2006 No. 35-FZ "On Counteracting Terrorism."* URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/ (date of access: 01.12.2025).
2. Nesteryuk A. D. *Counteracting Terrorism in the Russian National Security System. Management of Organizational and Economic Systems.* Samara, 2025.
3. *Problems and Challenges of the Digital Society: Trends in the Development of Legal Regulation of Digital Transformations: Collective Monograph: in 2 volumes / edited by N. N. Kovaleva.* Saratov: SGYuA, 2025.
4. Kirilenko V. P., Alekseev G. V. *Counteracting the Ideology of Modern Terrorism.* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivodeystvie-ideologii-sovremennogo-terrorizma> (accessed: 01.12.2025).
5. Kulyagin I.V. *Preventing the Spread of Terrorist Ideology in Education and Among Youth.* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-rasprostraneniya-ideologii-terrorizma-v-obrazovatelnoy-sfere-i-molodezhnoy-srede> (accessed: 01.12.2025).
6. *Constitution of the Russian Federation. Adopted by popular vote on 12.12.1993, with amendments approved during the all-Russian vote on 01.07.2020.* URL: <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020 (date accessed: 01.12.2025).
7. Federal Law of March 20, 2025 No. 33-FZ "On the General Principles of Local Self-Government Organization in the Unified System of Public Authority". *Collected Legislation of the Russian Federation.* 2025. No. 12. Art. 1200.
8. Federal Law of October 6, 2003 No. 131-FZ "On the General Principles of Local Self-Government Organization in the Russian Federation". *Collected Legislation of the Russian Federation.* 2003. No. 40. Art. 3822 (partially in effect).
9. *Decree of the President of the Russian Federation of February 15, 2006 "On measures to counter terrorism.* URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_118476/ (accessed: 01.12.2025).
10. *Decree of the President of the Russian Federation of December 30, 2023 N Pr-2610 "On Approval of the Comprehensive Plan for Countering the Ideology of Terrorism in the Russian Federation for 2024-2028".* URL: <https://docs.cntd.ru/document/1304820615> (accessed: 01.12.2025).
10. Bulatov E. V., Bulgakova A. A. On the Issue of Methods of Countering Terrorism. *Actual Problems of Countering the Ideology of Extremism and Terrorism Among the Youth: Collection of Reports of the International Scientific and Practical Conference, Belgorod, March 23, 2023 / compiled by V. I. Borisovsky, under the general editorship. S. N. Glagoleva.* Belgorod: Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, 2023.

Сведения об авторах

ВЕДЯЕВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры отраслевого управления и экономической безопасности, начальник Управления подготовки и аттестации научно-педагогических кадров, Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, Саратов, Россия, vedyaevaes@mail.ru

ГРЕБЕННИКОВА АННА АЛЕКСАНДРОВНА – кандидат исторических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления, Поволжский институт управления имени П. А. Столыпина – филиал РАНХиГС, Саратов, Россия, 22.ggu@rambler.ru

МАСЛЯКОВ ВЛАДИМИР ВЛАДИМИРОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского, Саратов, Россия, maslyakov@inbox.ru

Information about the authors

VEDYAEVA EKATERINA S. – PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor in the Department of Industry Management and Economic Security, Head of the Department of Training and Certification of Academic Staff, Yuri Gagarin Saratov State Technical University, Saratov, Russia, vedyaevaes@mail.ru

GREBENNIKOVA ANNA A. – PhD (History), Associate Professor in the Department of Public and Municipal Administration, P. A. Stolypin Volga Region Institute of Management, a branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saratov, Russia, 22.ggu@rambler.ru

MASLYAKOV VLADIMIR V. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor in the Department of Mobilization Preparation of Healthcare and Disaster Medicine, V. I. Razumovsky Saratov State Medical University, Saratov, Russia, maslyakov@inbox.ru

ОБ ОХРАНЕ НРАВСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРАДИЦИОННЫХ ДУХОВНО-КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Асмандияров Валерий Мухаматшинович

Санкт-Петербургский университет ФСИН России, Пушкин, Россия, abm8@bk.ru4

Тарабуев Леонид Николаевич

Вологодский институт права и экономики ФСИН России, tarabuev@rambler.ru

Герасимова Елена Владимировна

*Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного
юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА),
Вологда, Россия, evger.vologda@mail.ru*

Аннотация

Авторы статьи делают попытку ответить на вопросы о том, каковы современные проблемы нравственности и поведения человека в обществе. По их мнению, необходимо уделять серьезное внимание воспитанию подрастающего поколения. Вопрос о содержании уголовно-правовой охраны общественной нравственности, соотношении средств и приемов указанной борьбы с правонарушениями подростков в этой сфере до сих пор остается дискуссионным в юридической литературе.

Ключевые слова:

нравственность; духовно-культурные ценности; уголовное право; несовершеннолетние; ответственность; наказание.

Для цитирования:

Асмандияров В. М., Тарабуев Л. Н., Герасимова Е. В. Об охране нравственной безопасности и традиционных духовно-культурных ценностей человека // Индустриальная экономика. – 2026. – № 4. – С. 210–215. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.029>.

Original article

ON THE PROTECTION OF MORAL SECURITY AND TRADITIONAL SPIRITUAL AND CULTURAL VALUES OF A PERSON

Asmandiyarov Valery M.

*St. Petersburg University of the Federal Penitentiary Service of Russia,
Pushkin, Russia, abm8@bk.ru4*

Tarabuev Leonid N.

*Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary
Service of Russia, tarabuev@rambler.ru*

Gerasimova Elena V.

*North-Western Institute (branch) Kutafin Moscow State Law University (MGUA),
Vologda, Russian Federation, evger.vologda@mail.ru*

Abstract

The authors of the article attempt to answer questions about the current problems of morality and human behavior in society. In their opinion, it is necessary to pay serious attention to the education of the younger generation. The issue of the content of the criminal law protection of public morality, the ratio of the means and techniques of this fight against juvenile delinquency in this area is still debatable in the legal literature.

Keywords:

morality; spiritual and cultural values; criminal law; minors; responsibility; punishment.

For citation:

Asmandiyarov V. M., Tarabuev L. N., Gerasimova E. V. On the protection of moral security and traditional spiritual and cultural values of a person. *Industrial economics*, 2026, no. 4, pp. 210–215. <https://doi.org/10.47576/2949-1886.2026.4.4.029>.

Нормы морали и нравственности во все периоды истории человечества являлись важнейшим регулятором общественных отношений, от реализации которого напрямую зависит устойчивость развития общества, стабильность государства, воспитание будущего поколения. Это положение предполагает важнейшую функцию государства в сфере охраны нравственности и сохранении традиционных духовно-нравственных ценностей. Согласно ст. 55 Конституции РФ, именно значение нравственности как основы российского общества предполагает, что в целях ее охраны законодателем могут устанавливаться ограничения в сфере реализации правового статуса человека и гражданина.

О значимости общественной нравственности также говорится в Указе Президента РФ от 2 июля 2021 года № 400 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации». В соответствии с даны документом, базовые, сформировавшиеся за столетия отечественной истории духовно-нравственные и культурно-исторические ценности, нормы морали и нравственности выступают основой нашего общества, условием сохранения и укрепления государственного суверенитета.

Важным индикатором общественной нравственности является состояние преступности в стране и как следствие количество осужденных к различным видам наказаний, в том числе, к лишению свободы.

В минувшем 2025 году наблюдалось снижение общего количества зарегистрированных в Российской Федерации преступлений на 7,3 %. Вместе с тем, удельный вес по некоторым тяжким и особо тяжким преступлениям при общем снижении преступности значительно увеличился. Например, преступления террористического характера выросли на +59,4 %; преступления экстремистской направленности – на +30,4 %; преступления, связанные с незаконным оборотом наркотиков, выросли на 8,4 % [1].

По состоянию на 1 января 2026 г. численность осужденных в учреждениях УИС со-

ставляла более 300 тыс. человек. Снижение числа лиц, содержащихся в учреждениях, обеспечивающих изоляцию от общества, более чем на 100 тыс. человек за последние три года, помимо наметившейся тенденции гуманизации уголовного законодательства, а также увеличения практики применения уголовных наказаний не связанных с изоляцией от общества, связано, также, с изменением уголовного и уголовно-процессуального законодательства в части возможности освобождения от уголовной ответственности в связи с призывом на военную службу в период мобилизации или в военное время либо заключением в период мобилизации, в период военного положения или в военное время контракта о прохождении военной службы, а равно в связи с прохождением военной службы в указанные периоды или время.

Вместе с тем, социальная значимость уголовной ответственности и наказания не может приуменьшаться, и они должны рассматриваться в современных условиях как важнейшее и необходимое средство осуществления уголовной политики России, в том числе, в сфере охраны общественной нравственности, и сохранения традиционных духовно-культурных ценностей человека [2].

В настоящее время, глава 25 Уголовного кодекса РФ «Преступления против здоровья населения и общественной нравственности», содержит различные составы преступлений:

- вовлечение в занятие проституцией (ст. 240);
- получение сексуальных услуг несовершеннолетнего (ст. 240.1);
- организация занятия проституцией (ст. 241);
- незаконные изготовление и оборот порнографических материалов или предметов (ст. 242);
- изготовление и оборот материалов или предметов с порнографическими изображениями несовершеннолетних (ст. 242.1);
- использование несовершеннолетнего в целях изготовления порнографических материалов или предметов (ст. 242.2);

– уничтожение или повреждение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, природных комплексов, объектов, взятых под охрану государства, или культурных ценностей (ст. 243);

– нарушение требований сохранения или использования объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, либо выявленных объектов культурного наследия (ст. 243.1);

– незаконные поиск и (или) изъятие археологических предметов из мест залегания (ст. 243.2);

– уклонение исполнителя земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных или иных работ либо археологических полевых работ, осуществляемых на основании разрешения (открытого листа), от обязательной передачи государству обнаруженных при проведении таких работ предметов, имеющих особую культурную ценность, или культурных ценностей в крупном размере (ст. 243.3);

– уничтожение, повреждение либо осквернение воинских захоронений, а также памятников, стел, обелисков, других мемориальных сооружений или объектов, увековечивающих память погибших при защите Отечества или его интересов либо посвященных дням воинской славы России (ст. 243.4);

– надругательство над телами умерших и местами их захоронения (ст. 244);

– жестокое обращение с животными (ст. 245).

При этом следует заметить, что нормы, также выполняющие функции обеспечения нравственной безопасности и охраны духовно-культурных ценностей, могут содержаться и в других главах и статьях Особенной части УК РФ (например, глава 18 «Преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности», глава 20 «Преступления против семьи и несовершеннолетних», глава 34 «Преступления против мира и безопасности человечества» и др.).

Как справедливо указывается в юридической литературе, достижения современной цивилизации наряду со своими позитивными результатами вызвали и негативные тенденции, в том числе и в сфере преступности, придав ей организованный и общенациональный характер. К сожалению, процессы цифровизации, активного использования информационно-коммуникационных сетей, включая «Интернет», искусственного интеллекта возымели не только положительные моменты, но и берутся на вооружение лицами нарушающими закон.

Информационная безопасность сегодня становится одним из приоритетных объектов уголовно-правовой охраны. По данным Главного информационно-аналитического центра МВД России в ежегодно каждое третье преступление совершалось с использованием информационно-телекоммуникационных технологий. В период пандемии был их резкий скачек до 400 %! Их профилактика по-прежнему остается одной из важнейших задач правоохранительных органов.

Урбанизация, внедрение новых технологий привели к появлению большого количества альтернативных носителей информации – электронных денег, паспортов, акций, биометрических данных, иных документов, в том числе и QR-кодов, содержащих основные персональные данные пользователей. К сожалению, любые передовые технологии практически сразу начинают использоваться в преступной деятельности. Статистические показатели совершаемых уголовно-правовых деликтов в сфере информационных и компьютерных технологий стали расти, а законодательство и правоохранительные органы зачастую не успевают реагировать на стремительно меняющуюся структуру общественных отношений [3].

Проблемы информационной безопасности коснулись сегодня практически всех сфер жизнедеятельности человека. Не исключением стала и сфера экономических отношений с участием граждан, когда злоумышленники совершают информационные атаки с целью завладения чужими персональными данными, денежными средствами, организации незаконной деятельности по привлечению денежных средств и иного имущества и т.п.

Распространенность преступлений анализируемой категории обусловлена стреми-

тельным развитием процесса цифровизации всех сфер жизнедеятельности посредством внедрения технологий искусственного интеллекта, биометрической идентификации личности и возможности дистанционного банковского обслуживания.

Федеральным законом от 8 августа 2024 года №218-ФЗ были внесены изменения и дополнения в УК РФ. Так ст. 63 дополнили пунктом «т) совершение умышленного преступления с публичной демонстрацией, в том числе в средствах массовой информации или информационно-телекоммуникационных сетях (включая сеть «Интернет»)). Кроме того, в качестве квалифицирующего признака данную формулировку включили в ст. 105, 111-112, 115-119, 126, 127, 127.2 УК РФ. Причем в ст. 116 в основной состав!

Вопросы обеспечения информационной безопасности в настоящее время становятся все более актуальными для государств – участников СНГ, о чем свидетельствует принятие Концепции информационной безопасности Республики Беларусь, утвержденной постановлением Совета Безопасности Республики Беларусь от 18 марта 2019 г. № 1. Информация и информационная технология все чаще выступают как предмет, так и средством совершения общественно опасных посягательств в информационной сфере. В свое время действенным прогрессивным ответом на появление новых форм противоправного поведения стало включение в Уголовный кодекс Республики Беларусь 1999 г. раздела XII «Преступления против информационной безопасности» и одноименной гл. 31. Тем не менее, за истекший период внедрены новые информационные технологии (Wi-fi, блокчейн и др.), глобальная компьютерная сеть Интернет стала использоваться в качестве основного источника получения информации, обновилось регулятивное законодательство, что обусловило отдельные практические проблемы и создало предпосылки совершенствования уголовного закона. В такой ситуации уголовно-правовая охрана информационной безопасности призвана отражать статику и динамику информационной сферы, предупреждать негативные последствия для личности, общества и государства [4].

И на взгляд, объединение исследуемых норм в одну главу или раздел с названием «Преступления в информационной сфере»

или «Преступления против информационной безопасности» сегодня не требуется, поскольку слишком масштабными были бы изменения в Особенной части УК РФ.

27 января 2026 года состоялись XXXIV Международные Рождественские образовательные чтения на тему: «Просвещение и нравственность: формирование личности и вызовы времени», на которых с основным докладом выступил Святейший Патриарх Кирилл. Он отметил существование глубинных связей воспитания, просвещения, образования и нравственности [5]. Несмотря на то, что деятельность руководства страны включает поддержку традиционных российских ценностей, отечественная школа сталкивается сегодня с вызовами, связанными с процессами секуляризации, то есть искусственного выхолащивания духовного содержания из национальной культуры, попытками создать некий нейтральный светский, а по сути безрелигиозный вариант культурной традиции. Мы уже проходили все это, но и сегодня существуют определенные круги, силы, группы влияния, которые, несомненно, эту цель преследуют.

Определенный урон отечественной педагогике в недавнем прошлом нанесло увлечение образовательными моделями, которые не проистекают из нашей традиции, которые чужды этой традиции. Так, под влиянием западных образцов предпринимались попытки внедрения потребительской психологии как основного взгляда на жизнь у подрастающего поколения. Либеральные тенденции в воспитании приводят нередко к деформации взаимоотношений педагогов и учащихся. Это частные случаи, но они распространяют свое опасное влияние на куда большие сферы.

Совершенно удручающий масштаб приобретают случаи пренебрежительного и даже хамского отношения к учителю, преподавателю, попустительства распущенному поведению под надуманным предлогом защиты свободы, права на самовыражение и т.д. Нашумевшие в последнее время истории, когда школьники потехи ради оскорбляют учителей, используя нецензурную брань и снимая эту безобразную провокацию на видео, а затем выкладывают в интернет, свидетельствуют о серьезных опасных недостатках, которые существуют в школьном и семейном воспитании. К счастью, это не общее явление, но оно иногда ассоциируется со смелостью, с готовностью бросить вызов, а это

может быть привлекательным для молодых людей.

Подобное вызывающее поведение, в первую очередь, вырастает из чувства безнаказанности за свои поступки. Учителя порой не имеют возможности противостоять такому хамству. У них нет ресурсов и реальных мер воздействия на детей. Убежден, что необходимо всеми мерами восстановить авторитет педагога не только в системе образования, но и в общественном сознании. Если обратиться к дореволюционному времени, то к педагогам, учителям относились с особым уважением, в том числе к сельским учителям, которые в XIX веке приняли на себя огромную ответственность по просвещению тогдашнего простого люда, который, к сожалению, до того не имел особых возможностей получить какое-либо образование.

Школа должна противостоять пропаганде чуждых нашей культуре идей и ценностей, которые способны разрушительно влиять на духовно-нравственные основы общества. Духовная, нравственная безопасность, давайте так сформулируем эту проблему, – это не абстрактная, это вполне практическая задача. Она требует защиты от деструктивного контента, позитивного наполнения информационной среды и согласованных усилий государственных властей, школы, семьи и активной общественности.

Серьезную обеспокоенность вызывает популяризация в российском обществе культуры успеха. Конечно, это проистекает из самой идеи свободного рынка, а скорее всего, это «подарок» англосаксонской культуры. Что греха таить, в основе американской культуры лежит протестантская этика с ее особым вниманием к материальному благополучию. Материальный успех становится своеобразным идолом и мерилом счастья. В такой ценностной парадигме, если у тебя нет смартфона последней модели, элитной машины, квартиры в престижном районе и работы с астрономической зарплатой, ты — неудачник, достойный лишь жалости.

Вместе с тем, в нашей картине мира успех традиционно связывался с иными ценностями: с раскрытием человеком своих талантов, с достижениями в области науки, техники, литературы, искусства, спорта, с процессом познания мира, с преодолением трудностей и с нравственным поведением.

Необходимо в процессе воспитания подрастающего поколения делать особый акцент на нравственное измерение в оценке человеческой жизни. Семья и школа должны быть едины в этом процессе, и потому важно найти разумный баланс, правильную модель взаимодействия, чтобы вписать активную молодежь в парадигму традиционно ориентированного общества, но при этом учитывать, что хранителями и передатчиками традиции является именно старшее поколение: родители, педагоги со всеми вытекающими последствиями на уровне семейной, образовательной и государственной политики.

Серьезными вызовами сегодня являются агрессивная цифровизация и виртуализация общения. В последнее время много говорится о растущих возможностях искусственного интеллекта. Не отрицая пользы таких ИИ-сервисов, следует подчеркнуть, что бездумное использование нейросетей может негативно сказаться на когнитивных способностях и препятствовать развитию культуры мысли у подрастающего поколения.

Неконтролируемое расширение области применения ИИ в школе, может привести к ослаблению интеллекта естественного. Чего, например, только стоят набирающие сегодня популярность нейросети, предлагающие выполнить домашние задания, написать курсовую работу или даже сдать экзамены! Нельзя также допустить дегуманизации образования, которая может начаться с бесконтрольного использования искусственного интеллекта.

Далеко не все можно решить только запретительными мерами, ограничениями, блокировками, которые зачастую лишь подхлестывают протестные настроения, провоцируют разговоры о якобы имеющих место нарушениях свободы. Необходимо, прежде всего, вести разъяснительную работу с детьми и родителями, убеждая их в том, что свобода – это вовсе не отсутствие дисциплины и любых ограничений, а возможность выбирать то, что должно, что действительно служит пользе. Только формируя у молодежи сознательное и ответственное отношение к своему интеллектуальному и духовно-нравственному становлению, можно добиться реальных, а не призрачных успехов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Состояние преступности в России. URL: <https://мвд.рф> (дата обращения: 16.03.2026).
2. Сундууров Ф. Р., Талан М. В. Наказание в уголовном праве: учебное пособие. М., 2015. С. 7.
3. Лихачев Н. А. Уголовно-правовое противодействие преступлениям в сфере обеспечения информационной безопасности: законодательный, правоприменительный и доктринальный аспекты : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Краснодар, 2024. С. 3.
4. Полищук Д.Г. Уголовно-правовая охрана информационной безопасности (на примере отдельных аспектов охраны кибербезопасности и защиты информации ограниченного распространения): автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Минск, 2020. С. 3.
5. Доклад Святейшего Патриарха Кирилла на пленарном заседании XXXIV Международных Рождественских образовательных чтений. URL: <https://www.patriarchia.ru/article/119436> (дата обращения: 16.03.2026).

References

1. *The state of crime in Russia*. URL: <https://мвд.рф> (date of reference: 03/16/2026).
2. Sundurov F. R., Talan M. V. *Punishment in criminal law: a textbook*. Moscow, 2015. P. 7.
3. Likhachev N. A. *Criminal law counteraction to crimes in the field of information security: legislative, law enforcement and doctrinal aspects : abstract. dis. ... kand. jurid. sciences*. Krasnodar, 2024. From 3.
4. Polishchuk D.G. *Criminal law protection of information security (on the example of certain aspects of cybersecurity protection and protection of information of limited distribution): abstract of the dissertation ... kand. jurid. sciences*. Minsk, 2020. p. 3.
5. *Report of His Holiness Patriarch Kirill at the plenary session of the XXXIV International Christmas Educational Readings*. URL: <https://www.patriarchia.ru/article/119436> (date of request: 03/16/2026).

Сведения об авторах

АСМАНДИЯРОВ ВАЛЕРИЙ МУХАМАТШИНОВИЧ – кандидат философских наук, доцент, начальник кафедры гражданско-правовых дисциплин, Санкт-Петербургский университет ФСИН России, Пушкин, Россия, abm8@bk.ru

ТАРАБУЕВ ЛЕОНИД НИКОЛАЕВИЧ – кандидат юридических наук, доцент, начальник кафедры физической культуры, Вологодский институт права и экономики ФСИН России, tarabuev@ Rambler.ru

ГЕРАСИМОВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА – кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой уголовного права и криминологии, Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Вологда, Россия Федерация, evger.vologda@mail.ru

Information about the authors

ASMANDIYAROV VALERY M. – PhD in Philosophy, Associate Professor, Head of the Department of Civil Law Disciplines, St. Petersburg University of the Federal Penitentiary Service of Russia, Pushkin, Russia, abm8@bk.ru

TARABUEV LEONID N. – Candidate of Law, Associate Professor, Head of the Department of Physical Education, Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penitentiary Service of Russia, tarabuev@ Rambler.ru

GERASIMOVA ELENA V. – Candidate of Law, Associate Professor, Head of the Department of Criminal Law and Criminology, North-Western Institute (branch) Kutafin Moscow State Law University (MGUA), Vologda, Russian Federation, evger.vologda@mail.ru

**РЕЦЕНЗИЯ
НА МОНОГРАФИЮ А. А. СОКОЛОВА
«ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ОТБЫВАНИЯ НАКАЗАНИЯ
ПО ИНЫМ ОСНОВАНИЯМ, ПРЕДУСМОТРЕННЫМ ЗАКОНОМ»
(Рязань: Академия ФСИН России, 2026. 135 с.)**

Санташов Андрей Леонидович

*доктор юридических наук, доцент, профессор 25 кафедры,
Военный университет имени князя Александра Невского Министерства обороны
Российской Федерации, Москва, Россия; профессор кафедры уголовно-правовых наук,
Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного юридического
университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА), Вологда, Россия, santashov@list.ru*

Петрова Ирина Александровна

*кандидат юридических наук, доцент, заместитель директора по учебной работе,
Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного
юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА),
Вологда, Россия, petrova_vologda@mail.ru*

Герасимова Елена Владимировна

*кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой уголовно-правовых наук,
Северо-Западный институт (филиал) Московского государственного
юридического университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА),
Вологда, Россия, evger.vologda@mail.ru*

REVIEW

OF A. A. SOKOLOV'S MONOGRAPH

«RELEASE FROM SENTENCE ON OTHER GROUNDS

PROVIDED BY LAW» (Ryazan: Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia, 2026. 135 p.)

Santashov Andrey L.

Doctor of Law, Associate Professor, Professor, Department 25, Prince Alexander Nevsky Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow, Russia; Professor, Department of Criminal Law, North-West Institute (Branch) of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Vologda, Russia, santashov@list.ru

Petrova Irina A.

Candidate of Law, Associate Professor, Deputy Director for Academic Affairs, North-West Institute (Branch) of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Vologda, Russia, petrova_vologda@mail.ru

Gerasimova Elena V.

Candidate of Law, Associate Professor, Head of the Department of Criminal Law, North-West Institute (Branch) of the O.E. Kutafin Moscow State Law University (MSAL), Vologda, Russia, evger.vologda@mail.ru

Одной из задач современной уголовной и уголовно-исполнительной политики государства является постепенное уменьшение количества лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исполнительной системы. Она достигается, в том числе и посредством расширения оснований освобождения от уголовной ответственности, наказания и его отбывания. Увеличение законотворческой активности приводит к возникновению различных проблем в правоприменении. Одним из неопределенных правовых явлений остается возможность освобождения осужденных от отбывания наказания по иным основаниям, предусмотренным законом. В связи с этим актуальность темы исследования не вызывает сомнения.

Отдельным основаниям освобождения от отбывания наказания было посвящено значительное количество научных работ: А. Н. Барканов («Обратная сила уголовного закона», 2000 г.), В. Е. Баскакова («Возобновление производства по уголовному делу ввиду новых обстоятельств (вопросы теории и практики)», 2009 г.), А. М. Ерасов («Обратная сила уголовного закона», 2004 г.), И. А. Ефремова («Освобождение от наказания в связи с изменением обстановки по российскому уголовному праву», 2005 г.); «Институт освобождения от наказания в теории уголовного пра-

ва, законодательстве и судебной практике», 2018 г.); А. В. Пушкарев («Применение норм уголовно-процессуального права при обратной силе уголовного закона», 2007 г.). Самим автором в 2023 году была защищена кандидатская диссертация на тему «Иные основания освобождения от отбывания наказания». Вместе с тем, за последние пару лет произошли существенные изменения в законодательстве, регулирующем общественные отношения, складывающиеся в процессе реализации норм о досрочном освобождении от отбывания наказания. С учетом данного обстоятельства, монография Соколова А. А. представляет значительный интерес и, несомненно, обладает научной новизной.

Достоверность выводов и предложений подтверждается обширной эмпирической базой, включающей в себя статистические данные Судебного департамента при Верховном Суде Российской Федерации о количестве освобожденных от отбывания наказания, в том числе по иным основаниям; материалы судебных решений, полученные с помощью удаленного доступа; статистические данные ФСИН России о количестве освобожденных от отбывания наказания, в том числе по иным основаниям, предусмотренным законом, а также результаты анкетирования сотрудников учреждений УИС и осужденных,

полученные из 13 субъектов Российской Федерации. Монография состоит из введения, шести глав, заключения и списка литературы.

Во введении обосновывается актуальность и научная новизна исследования. Первая глава посвящена исследованию понятий «освобождение от наказания», «освобождение от отбывания наказания», «освобождение от уголовной ответственности», «прекращение отбывания наказания». Отмечая схожесть данных терминов в науке, Соколов А. А. выделяет существенные критерии разграничения указанных правовых институтов. Во второй главе исследована правовая природа иных оснований освобождения от отбывания наказания. Автором разработано собственное определение данного правового явления. В целом, следует согласиться с тем, что «иные основания освобождения от отбывания наказания, предусмотренные законом», представляет собой правовую общность в виде ассоциации, или, другими словами, объединение институтов. В третьей главе монографии приводятся научные точки зрения об основаниях, условиях и критериях освобождения от отбывания наказания. Приводится краткая характеристика и статистическая аналитика оснований освобождения от отбывания наказания, предусмотренных пп. «а»-«е» ст. 172 УИК РФ. Четвертая глава монографии посвящена непосредственно иным основаниям освобождения от отбывания наказания. Автором разработаны два перечня таких оснований: практический – реально существующие и не противоречащие общей теории уголовно-исполнительного и уголовного права; теоретический – правовые институты отвечающие критериям относимости к институтам освобождения от наказания и его отбывания, но требующие небольшой законодательной корректировки. В пятой главе проводится сравнительно правовое исследование оснований освобождения от отбывания наказания в законодательствах

различных государств. В качестве выводов по главе предлагаются весьма интересные положения законодательств в первую очередь стран-участниц СНГ, которые могут быть рассмотрены научным сообществом и предложены для внедрения в российские законы. Шестая глава посвящена правоприменительным проблемам, возникающим при использовании иных оснований освобождения от отбывания наказания. В заключении кратко излагаются основные выводы и предложения автора по реформированию действующего российского законодательства.

Как и любая научная работа, рецензируемая монография не лишена дискуссионных положений. Так, автор предлагает рассмотреть возможность «переименования» норм об освобождении от наказания в нормы об освобождении от отбывания наказания, тем самым указывая на необходимость их применения на стадии исполнения приговора. Однако такой подход не в полной мере позволит устранить выявленные пробелы. Думается, что нормы об освобождении от наказания в связи с истечением сроков давности обвинительного приговора суда (ст. 83 УК РФ) невозможно применять в период реального отбывания наказания ввиду противоречия его уголовно-правовой сущности. В монографии приводятся результаты анкетирования, проведенного в период с 2020 по 2022 год, что, на наш взгляд, является несколько устаревшим.

В целом положительно оценивая проведенное исследование, следует отметить, что совокупность основных положений работы в сочетании с их развернутой содержательной аргументацией свидетельствуют о том, что монография «Освобождение от отбывания наказания по иным основаниям, предусмотренным законом», подготовленная кандидатом юридических наук Соколовым А. А. содержит новые научные результаты и может быть рекомендована к опубликованию.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ, ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛЕ «ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА»

1. Общие требования к авторским материалам и условия публикации в журнале

1.1. Направляемые в журнал статьи должны содержать результаты самостоятельных научных исследований авторов, соответствовать научному уровню и тематическому профилю журнала (экономика и управление народным хозяйством, право), обладать научной новизной и представлять интерес для специалистов.

1.2. Представление в редакцию материалов, ранее опубликованных, размещенных в Интернете или направленных на публикацию в другие издания, не допускается.

1.3. Рекомендуемый объем рукописи: не менее 8 и не более 22 машинописных страниц формата А4.

1.4. В одном номере журнала может быть опубликовано не более двух материалов одного автора.

1.5. К статье прилагаются сведения об авторе (авторская справка).

1.6. При подаче статьи по усмотрению автора может быть представлена внешняя рецензия.

1.7. Рукописи студентов, магистров, аспирантов принимаются к рассмотрению только при наличии краткого отзыва научного руководителя / преподавателя с рекомендацией к публикации статьи.

1.8. Принятые к рассмотрению статьи подвергаются рецензированию и в случае положительного отзыва рецензента – корректуре.

2. Сведения об авторе

2.1. В сведениях об авторе (авторской справке) указываются (на русском и английском языках):

– фамилия, имя, отчество полностью;

– ученая степень, ученое звание, почетное звание, членство в академиях, звание лауреата (при наличии);

– статус соискателя, адъюнкта, аспиранта, магистра, студента (с указанием кафедры) (при наличии);

– занимаемая должность;

– место работы / службы / учебы (полное наименование организации с указанием ее почтового адреса);

– название подразделения организации;

– контактная информация (адрес, телефон, e-mail).

2.2. Если статья написана в соавторстве, то сведения представляются на каждого автора в отдельности в одном текстовом документе.

3. Порядок направления в редакцию рукописей статей и сопроводительных документов к ним

3.1. Рукопись статьи, сведения об авторе (авторская справка), краткий отзыв научного руководителя / преподавателя с рекомендацией к публикации статьи студентов, магистров, соискателей, аспирантов (скан) направляются по электронной почте либо на электронном носителе;

3.2. Рецензия, заверенная подписью работника и скрепленная печатью организации, направляются только на бумажном носителе.

3.3. Материалы в электронном виде отправляются по адресу электронной почты: izd-pegas@yandex.ru.

3.4. Текстовые оригиналы материалов отправляются по почте либо доставляются лично автором / доверенным лицом автора по адресу: 160033, Вологда, ул. Текстильщиков, д. 20А, офис 1, шеф-редактору журнала «Индустриальная экономика, педагогика и право».

4. Оформление рукописи

4.1. Технические параметры статьи:

– Формат страницы: А4 (210x297 мм).

– Текстовый редактор: Microsoft Word97 и выше.

– Шрифт: Times New Roman.

– Поля: левое – 3 см; правое – 1,5 см; верхнее и нижнее – 2 см.

– Кегль (размер шрифта): 14 пунктов.

– Межстрочный интервал: полуторный.

– Расстановка переносов: не допускается.

– Нумерация страниц: внизу или вверху по центру.

– Нумерация сносок: сквозная по всему тексту статьи.

– Выравнивание основного текста и ссылок: по ширине.

– Абзацный отступ: 1,25 см.

4.2. Обязательные составные элементы статьи:

- индекс УДК (универсальная десятичная классификация);
- заголовок;
- аннотация;
- ключевые слова;
- основной текст;
- библиографический список;
- сведения об авторе.

Заголовок, аннотация, ключевые слова и сведения об авторе/соавторах представляются на русском и английском языках.

После ключевых слов приводят слова благодарности организациям (учреждениям), научным руководителям и другим лицам, оказавшим помощь в подготовке статьи, сведения о грантах, финансировании подготовки и публикации статьи, проектах, научно-исследовательских работах, в рамках или по результатам которых опубликована статья.

4.3. Графические элементы и иллюстрации:

- таблицы, схемы, графики, рисунки и фотоиллюстрации должны быть пронумерованы и озаглавлены (сопровождены подписями);
- исходные таблицы, схемы, графики предоставляются в отдельных файлах в формате программы, в которой они были созданы;
- исходные рисунки и фотоиллюстрации также предоставляются в отдельных файлах;
- разрешение растровых иллюстраций должно быть не менее 300 dpi.

4.4. Список литературы:

- список источников оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» в хронологическом порядке;
- в перечень источников включают записи только на ресурсы, которые упомянуты или цитируются в основном тексте статьи;
- отсылки в тексте заключаются в квадратные скобки [3; 12 и т. п.]; если идет ссылка на конкретные страницы: [3, с. 417].
- перечень затекстовых библиографических ссылок на латинице (“References”) приводится согласно выбранному стилю оформления перечня затекстовых библиографических ссылок, принятому в зарубежных изданиях: Harvard, Vancouver, Chicago, ACS (American Chemical Society), AMS (American Mathematical Society), APA (American Psychological Association) и др. Нумерация записей в дополнительном перечне затекстовых библиографических ссылок должна совпадать с нумерацией записей в основном перечне затекстовых библиографических ссылок (списке источников).

4.5. Информация о статье на английском языке (указывается на последнем листе):

- название статьи;
- имя, отчество, фамилия авторов (транслитерация);
- место работы каждого автора (полное официальное англоязычное название организации);
- город, страна;
- аннотация;
- ключевые слова;
- автор для контактов, e-mail.

5. Авторские права

Авторы, публикующие в данном журнале, предоставляют Университету дополнительного профессионального образования эксклюзивную лицензию на публикацию и распространение статьи (включая любые производные продукты, на всех языках) и сублицензирование таких прав, в том числе в коммерческих целях.

RULES FOR DESIGN, PRESENTATION AND PUBLICATION ARTICLES IN THE JOURNAL «INDUSTRIAL ECONOMICS»

1. General requirements for copyright materials and conditions for publication in a journal

1.1. Articles sent to the journal should contain the results of independent scientific research of the authors, correspond to the scientific level and thematic profile of the journal (economics and national economy management, law), have scientific novelty and be of interest to specialists.

1.2. Submission to the editor of materials previously published, posted on the Internet or sent for publication in other publications is not allowed.

1.3. Recommended manuscript size: no less than 8 and no more than 22 typewritten A4 pages.

1.4. In one issue of the journal no more than two materials of one author may be published.

1.5. Information about the author is attached to the article (author's certificate).

1.6. When submitting an article at the discretion of the author, an external review may be submitted.

1.7. Manuscripts of students, masters, graduate students are accepted for consideration only if there is a brief review of the supervisor / teacher with a recommendation for publication of the article.

1.8. Articles accepted for consideration are subject to peer review and, in the case of a positive reviewer review, to editing.

2. The information about the author

2.1. In the information about the author (author's certificate) are indicated (in Russian and English):

– surname, name, patronymic in full;

– academic degree, academic title, honorary title, membership in academies, title of laureate (if any);

the status of the applicant, associate, graduate student, master, student (indicating the department) (if any);

– position held;

– place of work / service / study (full name of the organization with its mailing address);

– name of organizational unit;

– contact information (address, phone, e-mail).

2.2. If the article is written in co-authorship, then the information is presented for each author individually in one text document.

3. The procedure for sending manuscripts to the editor and accompanying documents to them

3.1. The manuscript of the article, information about the author (author's note), a brief review of the supervisor / teacher with a recommendation to publish articles by students, masters, applicants, graduate students (scan) are sent by e-mail or on electronic media.

3.2. The review, certified by the signature of the employee and sealed with the seal of the organization, is sent only on paper.

3.3. Materials in electronic form are sent to the email address: izd-pegas@yandex.ru.

3.4. Text originals of materials are sent by mail or delivered personally by the author / authorized representative of the author to the address: 160033, Vologda, st. Tekstilshchikov, d. 20A, office 1, and chief editor of the journal «Industrial Economics».

4. The manuscript

4.1. Technical parameters of the article:

– Page format: A4 (210x297 mm).

– Text Editor: Microsoft Word97 and higher.

– Font: Times New Roman.

– Fields: left - 3 cm; right - 1.5 cm; upper and lower - 2 cm.

– Size (font size): 14 points.

– Line spacing: one and a half.

– Hyphenation: not allowed.

-
- Pagination: bottom or top center.
 - Footnote numbering: crosscutting throughout the article.
 - Alignment of the main text and links: in width.
 - Indent 1.25 cm.

4.2. Mandatory constituent elements of the article:

- UDC index (universal decimal classification);
- title;
- annotation;
- keywords;
- main text;
- bibliographic list;
- Information about the author.

The title, abstract, keywords and information about the author / co-authors are presented in Russian and English.

After the keywords, words of gratitude are given to organizations (institutions), scientific supervisors and other persons who assisted in the preparation of the article, information about grants, funding for the preparation and publication of the article, projects, research works within or based on the results of which the article was published.

4.3. Graphic elements and illustrations.

– Tables, diagrams, graphs, drawings and photo illustrations should be numbered and entitled (accompanied by signatures).

– Source tables, charts, graphs are provided in separate files in the format the program in which they were created.

– Original drawings and photo illustrations are also provided in separate files.

– The resolution of raster illustrations should be at least 300 dpi.

4.4. Bibliography:

– The list of references is made out in accordance with GOST R 7.0.5-2008 «Bibliographic reference. General requirements and compilation rules».

– the list of sources includes entries only for resources that are mentioned or quoted in the main text of the article;

– all bibliographic entries in the list of references are numbered. References are enclosed in square brackets [3; 12, etc.]; if there is a link to specific pages: [3, p. 417].

– the list of non-textual bibliographic references in Latin (“References”) is given according to the selected style of design of the list of non-textual bibliographic references adopted in foreign publications: Harvard, Vancouver, Chicago, ACS (American Chemical Society), AMS (American Mathematical Society), APA (American Psychological Association), etc. The numbering of entries in the supplementary list of non-textual bibliographic references should coincide with the numbering of entries in the main list of non-textual bibliographic references (list of sources).

4.5. Information about the article in English (indicated on the last sheet):

- title of the article;
- Name O. Surname of authors (transliteration);
- place of work of each author (full official English name of the organization);
- city, country;
- annotation;
- keywords;
- contact author, e-mail.

5. Copyright

Authors publishing in this journal provide University of Continuing Professional Education with an exclusive license to publish and distribute the article (including any derivative products, in all languages) and sublicense such rights, including for commercial purposes.