



ИД «Академия Естествознания»

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научный журнал

№ 3 2026

FUNDAMENTAL RESEARCH

Scientific journal

No. 3 2026



PH Academy of Natural History

Фундаментальные исследования Научный журнал

Журнал издается с 2003 года.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство – ПИ № ФС 77-63397 от 16.10.2015.

«Фундаментальные исследования» – рецензируемый научный журнал, в котором публикуются статьи проблемного и научно-практического характера, научные обзоры.

Журнал включен в действующий Перечень рецензируемых научных изданий (ВАК РФ). К1.

В журнале публикуются статьи, обладающие научной новизной, представляющие собой результаты завершённых исследований, проблемного или научно-практического характера. Журнал ориентирован на ученых, преподавателей, экономистов. Авторы журнала уделяют особое внимание экономической эффективности рассматриваемых решений.

Основные разделы журнала – экономические науки.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ледванов Михаил Юрьевич, д.м.н., профессор

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Бичурин Мирза Имамович, д.ф.-м.н., профессор

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Бизенкова Мария Николаевна, к.м.н.

Технический редактор

Доронкина Е. Н.

Корректор

Галенкина Е. С.,

Дудкина Н. А.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.э.н., проф. *Апенько С. Н.* (Омск); д.э.н., проф. *Безрукова Т. Л.* (Воронеж); д.э.н., доцент *Белоусова Н. В.* (Санкт-Петербург); к.э.н., доцент *Беспалова В. В.* (Санкт-Петербург); д.ф.-м.н., проф. *Бичурин М. И.* (Нижний Новгород); к.э.н. *Болаев А. В.* (Элиста); д.э.н., проф. *Бурда А. Г.* (Краснодар); д.э.н., доцент *Гиззатова А. И.* (Уральск); д.э.н., доцент *Дорохина Е. Ю.* (Москва); д.э.н., проф. *Киселев С. В.* (Казань); д.э.н., проф. *Климовец О. В.* (Краснодар); д.э.н., проф. *Коваленко Е. Г.* (Саранск); д.э.н., проф. *Косякова И. В.* (Самара); д.э.н., проф. *Макринова Е. И.* (Белгород); д.э.н., доцент *Попова И. В.* (Донецк); д.э.н., проф. *Роздольская И. В.* (Белгород); д.э.н., к.г.н. доцент *Самарина В. П.* (Старый Оскол); д.э.н., проф. *Серебрякова Т. Ю.* (Чебоксары); д.э.н., проф. *Скуфьина Т. П.* (Апатиты); д.э.н., проф. *Титов В. А.* (Москва); д.э.н., проф. *Тяглов С. Г.* (Ростов-на-Дону); д.э.н., доцент *Федотова Г. В.* (Волгоград); д.э.н., проф. *Филькевич И. А.* (Москва); д.э.н., проф. *Халиков М. А.* (Москва); д.э.н., проф. *Чиладзе Г. Б.* (Тбилиси); д.э.н., доцент *Ювица Н. В.* (Москва); д.э.н., проф. *Юрьева Л. В.* (Екатеринбург)

ISSN 1812-7339

Электронная версия: <http://fundamental-research.ru>

Правила для авторов: <http://fundamental-research.ru/ru/rules/index>

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,798

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,752

Периодичность	12 номеров в год		
Учредитель, издатель и редакция	ООО ИД «Академия Естествознания»		
Почтовый адрес	105037, г. Москва, а/я 47		
Адрес редакции и издателя	440026, обл. Пензенская, г. Пенза, ул. Московская, влд. 27		
Типография	ООО «НИЦ Академия Естествознания» 410035, г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5		
E-mail	edition@rae.ru	Телефон	+7 (499) 705-72-30
Подписано в печать	30.03.2026	Дата выхода номера	30.04.2026
Формат	60x90 1/8	Усл. печ. л.	15,6
Тираж	1000 экз.	Заказ	ФИ 2026/3

Распространяется по свободной цене

© ООО ИД «Академия Естествознания»

Fundamental research Scientific journal

The journal has been published since 2003.

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications. **Certificate – PI No. FS 77-63397** dated October 16, 2015.

"Basic Research" is a peer-reviewed scientific journal, which publishes articles of a problematic, scientific and practical nature and scientific reviews.

The journal is included in the current List of peer-reviewed scientific publications (**HCC RF**). **K1**.

The journal publishes articles of scientific novelty, which are the results of completed research, of a problematic or scientific-practical nature. The journal focuses on scientists, teachers, economists. The authors of the journal pay special attention to the economic efficiency of the considered solutions.

The main sections of the journal are economic sciences.

CHIEF EDITOR

Ledvanov Mikhail Yurievich, Dr. Sci. (Medical), Prof.

Technical editor

Doronkina E. N.

DEPUTY CHIEF EDITOR

Bichurin Mirza Imamovich, Dr. Sci. (Physical and Mathematical), Prof.

Corrector

Galenkina E. S.,

EXECUTIVE SECRETARY

Bizenkova Maria Nikolaevna, Cand. Sci. (Medical)

Dudkina N. A.

EDITORIAL BOARD

Dr. of Economics, Prof. *Apenko S. N.* (Omsk); Dr. of Economics, Prof. *Bezrukova T. L.* (Voronezh); Dr. of Economics, Docent *Belousova N. V.* (Saint-Petersburg); Cand. of Economics, Docent *Bespalova V. V.* (Saint-Petersburg); Dr. of Physical and Mathematical Sciences, Prof. *Bichurin M. I.* (Nizhny Novgorod); Cand. of Economics *Bolaev A. V.* (Elista); Dr. of Economics, Prof. *Burda A. G.* (Krasnodar); Dr. of Economics, Docent *Gizatova A. I.* (Uralsk); Dr. of Economics, Docent *Dorokhina E. Yu.* (Moscow); Dr. of Economics, Prof. *Kiselev S. V.* (Kazan); Dr. of Economics, Prof. *Klimovets O. V.* (Krasnodar); Dr. of Economics, Prof. *Kovalenko E. G.* (Saransk); Dr. of Economics, Prof. *Kosyakova I. V.* (Samara); Dr. of Economics, Prof. *Makrinova E. I.* (Belgorod); Dr. of Economics, Docent *Popova I. V.* (Donetsk) Dr. of Economics, Prof. *Rozdolskaya I. V.* (Belgorod); Dr. of Economics, Cand. of Geographical Sciences, Docent *Samarina V. P.* (Sary Oskol); Dr. of Economics, Prof. *Serebryakova T. Yu.* (Cheboksary); Dr. of Economics, Prof. *Skufina T. P.* (Apatity); Dr. of Economics, Prof. *Titov V. A.* (Moscow); Dr. of Economics, Prof. *Tyaglov S. G.* (Rostov-on-Don); Dr. of Economics, Docent *Fedotova G. V.* (Volgograd); Dr. of Economics, Prof. *Filkevich I. A.* (Moscow); Dr. of Economics, Prof. *Khalikov M. A.* (Moscow); Dr. of Economics, Prof. *Chiladze G. B.* (Tbilisi); Dr. of Economics, Docent *Yuvitsa N. V.* (Moscow); Dr. of Economics, Prof. *Yuryeva L. V.* (Ekaterinburg)

ISSN 1812-7339

Electronic version: <http://fundamental-research.ru>

Rules for authors: <http://fundamental-research.ru/ru/rules/index>

Impact-factor RISQ (two-year) = 1,798

Impact-factor RISQ (five-year) = 0,752

Periodicity	12 issues per year
Founder, publisher and editors	LLC PH Academy of Natural History
Mailing address	105037, Moscow, p.o. box 47
Editorial and publisher address	440026, Penza region, Penza, Moskovskaya st., bldg. 27
Printing house	LLC SPC Academy of Natural History 410035, Saratov, st. Mamontova, 5
E-mail	edition@rae.ru
Signed for print	30.03.2026
Format	60x90 1/8
Circulation	1000 copies
Telephone	+7 (499) 705-72-30
Number issue date	30.04.2026
Conditionally printed sheets	15,6
Order	ФН 2026/3

Distribution at a free price

© LLC PH Academy of Natural History

СОДЕРЖАНИЕ

Экономические науки (5.2.4 Финансы, 5.2.5 Мировая экономика)

СТАТЬИ

СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТРАНАХ БРИКС <i>Аграпонова Н. Л.</i>	8
ЭВОЛЮЦИЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ <i>Наугольнова И. А., Туктарова Л. Р., Шерстобитова А. А.</i>	14
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ <i>Наумова О. А., Митрофанова А. С., Уварова Л. А.</i>	21
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Перцева С. Ю., Перцева М. Д.</i>	27
ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕАЛИЯХ <i>Пименова Е. М.</i>	32
НЕОКЛАССИЧЕСКАЯ И ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ТЕОРИИ В СОВРЕМЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ НАУКЕ <i>Плешко А. С., Жутяева С. А., Синцова Е. А.</i>	39
ИНТЕГРАЦИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ <i>Румянцева А. Ю.</i>	47
МЕТОДОЛОГИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СТРАНЫ <i>Смелков К. А., Скрипнюк Д. Ф.</i>	53
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОГРАММ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ <i>Франциско О. Ю., Круглова П. А.</i>	61

Экономические науки (5.2.1 Экономическая теория, 5.2.2 Математические, статистические и инструментальные методы в экономике, 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, 5.2.6 Менеджмент)

СТАТЬИ

ЭКОНОМИКА ДАННЫХ КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ <i>Абрамов В. И., Гордеев В. В., Столяров А. Д.</i>	69
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ КОЧЕВЫХ ДОМОХОЗЯЙСТВ ВСЛЕДСТВИЕ ЗИМНЕГО СТИХИЙНОГО БЕДСТВИЯ <i>Аюшеева С. Н., Бардаханова Т. Б., Ботоева Н. Б., Максанова Л. Б.-Ж., Михеева А. С.</i>	77
КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И СИБИРИ <i>Ерёмко З. С., Горюнова Л. А., Хохлова О. А.</i>	84
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ БЕРЕЖЛИВЫХ ПРИНЦИПОВ И ДАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА <i>Котлова Ю. А.</i>	95
ПРАКТИКИ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО ЛИДЕРСТВА МЕНЕДЖЕРОВ ПРОЕКТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ <i>Титова И. В.</i>	102
БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИРОВАНИЯ <i>Часовских В. П., Стариков Е. Н., Клейн Н. В., Воробьев В. И.</i>	111
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТОИМОСТЕЙ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ МОСКОВСКОЙ БИРЖИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ <i>Шамраева В. В.</i>	118

CONTENTS

Economic sciences (5.2.4 Finance, 5.2.5 World economy)

ARTICLES

THE SPECIFICS OF THE DEVELOPMENT OF THE ENTREPRENEURIAL CULTURE IN THE BRICS COUNTRIES <i>Agraponova N. L.</i>	8
THE EVOLUTION OF THE FINANCIAL MARKET IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION <i>Naugolnova I. A., Tuktarova L. R., Sherstobitova A. A.</i>	14
EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF USING BORROWED CAPITAL OF AN ORGANIZATION TO FORM A FINANCING STRATEGY <i>Naumova O. A., Mitrofanova A. S., Uvarova L. A.</i>	21
TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN FEDERATION <i>Pertseva S. Yu., Pertseva M. D.</i>	27
APPLICATION OF THE RATING ASSESSMENT OF FINANCIAL STABILITY OF RUSSIAN ENTERPRISES IN MODERN ECONOMIC REALITIES <i>Pimenova E. M.</i>	32
NEOCLASSICAL AND BEHAVIORAL THEORIES IN MODERN FINANCIAL SCIENCE <i>Pleshko A. S., Zhutyayeva S. A., Sintsova E. A.</i>	39
BEHAVIORAL FACTORS INTEGRATION INTO FINANCIAL RESOURCES MANAGEMENT OF ENTERPRISES <i>Rumyantseva A. Yu.</i>	47
METHODOLOGY AND APPLICATION OF THE MODEL FOR ASSESSING THE IMPACT OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY ON A COUNTRY'S INTERNATIONAL COMPETITIVENESS <i>Smelkov K. A., Skripnyuk D. F.</i>	53
THE USE OF DIGITAL TOOLS AND BIG DATA TECHNOLOGIES IN EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF GOVERNMENT SUPPORT PROGRAMS FOR ENTERPRISES <i>Frantsisko O. Yu., Kruglova P. A.</i>	61

Economic Sciences (5.2.1 Economic theory, 5.2.2 Mathematical, statistical and instrumental methods in economics, 5.2.3 Regional and sectoral economics, 5.2.6 Management)

ARTICLES

THE DATA ECONOMY AS A NEW PARADIGM SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT: A CONCEPTUAL ANALYSIS <i>Abramov V. I., Gordeev V. V., Stolyarov A. D.</i>	69
--	----

ECONOMIC LOSSES OF NOMADIC HOUSEHOLDS DUE TO THE WINTER NATURAL DISASTER <i>Ayusheeva S. N., Bardakhanova T. B., Botoeva N. B., Maksanova L. B.-Zh., Mikheeva A. S.</i>	77
COMPREHENSIVE MONITORING OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT DEVELOPMENT IN THE BORDER REGIONS OF THE FAR EAST AND SIBERIA <i>Eremko Z. S., Goryunova L. A., Khokhlova O. A.</i>	84
CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR MANAGING THE EFFICIENCY OF CROSS-BORDER EDUCATIONAL SERVICES BASED ON LEAN PRINCIPLES AND MANAGEMENT ACCOUNTING DATA <i>Kotlova Yu. A.</i>	95
TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP PRACTICES OF PROJECT MANAGERS AND THEIR IMPACT ON PROJECT TEAM EFFECTIVENESS AND PROJECT PERFORMANCE <i>Titova I. V.</i>	102
BALANCE SHEET AS A STRATEGY TOOL <i>Chasovskikh V. P., Starikov E. N., Klein N. V., Vorobev V. I.</i>	111
FORECASTING THE VALUES OF FINANCIAL ASSETS MOSCOW STOCK EXCHANGE USING MACHINE LEARNING METHODS <i>Shamraeva V. V.</i>	118

СПЕЦИФИКА РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СТРАНАХ БРИКС

Аграпонова Н. Л.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Российская Федерация, e-mail: demchenko_nataly@inbox.ru

Статья посвящена исследованию специфики развития предпринимательской культуры личности в странах БРИКС – группе крупнейших развивающихся государств, включающей Бразилию, Россию, Индию, Китай и Южную Африку. Цель исследования – выявление специфических культурных факторов, влияющих на развитие предпринимательской культуры в странах БРИКС, а также проведение оценки роли образовательных институтов в ее формировании. За основу измерения уровня культуры личности взяты наиболее известные на сегодняшний день авторские методики. В статье автор подчеркивает, что страны БРИКС имеют много общего в экономическом развитии, однако культурные различия оказывают значительное влияние на предпринимательскую активность населения. Особый акцент автором сделан на утверждении, что возможности для роста малого и среднего бизнеса определяются рядом факторов, таких как уровень индивидуализма, наличие административных барьеров, восприятие неопределенности и уровень развития человеческого капитала и предпринимательской культуры. В ходе проведенного анализа сделан вывод о возрастающей роли образовательных учреждений в формировании предпринимательской культуры, поскольку поддержка предпринимательства через реализацию университетских программ и инициатив является важным шагом для ранней подготовки будущих предпринимателей в странах БРИКС.

Ключевые слова: предпринимательская культура, человеческий капитал, культурные характеристики, предпринимательская активность

THE SPECIFICS OF THE DEVELOPMENT OF THE ENTREPRENEURIAL CULTURE IN THE BRICS COUNTRIES

Agraponova N. L.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “National Research University of Electronic Technology”, Moscow, Russian Federation, e-mail: demchenko_nataly@inbox.ru

The article is devoted to the study of the specifics of the development of entrepreneurial culture of the individual in the BRICS countries, a group of the largest developing countries, including Brazil, Russia, India, China and South Africa. The purpose of the study is to identify specific cultural factors influencing the development of entrepreneurial culture in the BRICS countries, as well as to assess the role of educational institutions in its formation. The author's most well-known methods are used as the basis for measuring the level of personal culture. In the article, the author emphasizes that the BRICS countries have a lot in common in economic development, but cultural differences have a significant impact on the entrepreneurial activity of the population. The author places special emphasis on the statement that the growth opportunities for small and medium-sized businesses are determined by a number of factors, such as the level of individualism, the presence of administrative barriers, the perception of uncertainty, and the level of development of human capital and entrepreneurial culture. In the course of the analysis, the author concludes that educational institutions are playing an increasing role in shaping entrepreneurial culture, since supporting entrepreneurship through the implementation of university programs and initiatives is an important step for early training of future entrepreneurs in the BRICS countries.

Keywords: entrepreneurial culture, human capital, cultural characteristics, entrepreneurial activity

Введение

Как известно, развивающиеся страны, входящие в состав БРИКС, имеют некоторые сходства в экономике, а именно: каждой из них присущи черты поздней индустриализации, с характерными, до недавнего времени, чертами неразвитой экономики, притом что накопленные монетарные запасы стран БРИКС превышают 100 млрд долл. США. В совокупности в пяти странах БРИКС проживает около 40 % населения мира, страны БРИКС занимают более 25% суши [1]. За пе-

риод с 1990 по 2016 г. доля ВВП стран БРИКС выросла с 11 % практически до 30 % [2].

В настоящее время совместные усилия стран БРИКС направлены на сотрудничество в области здравоохранения, науки, технологий, культуры и инноваций, однако можно выделить еще более 20 векторов, в направлении которых уже достигнуты соответствующие договоренности между государствами.

Согласно статистическим данным ученых А. Khan, J. Fargoque за последние 15 лет

наблюдается стремительный рост количества зарегистрированных малых и средних предприятий как в развивающихся странах в целом, так, например, и в Индии в частности, что приводит автора к пониманию, что экономики стран БРИКС производят не только для собственного потребления, но и с целью стимулирования развития конкуренции в развитых странах [3].

Из чего возникает вопрос: каковы особенности предпринимательской культуры стран БРИКС, создающие благоприятную среду для столь стремительного роста предпринимательства в действующих условиях с учетом административных ограничений. Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо проанализировать предпринимательскую культуру стран и объяснить механизм вовлечения в предпринимательство и создание новых производств в контексте стран БРИКС, поскольку, даже несмотря на схожие парадигмы их экономического развития, культурные характеристики каждой страны могут создавать априори как благоприятные, так и негативные предпосылки для развития предпринимательской среды.

Цель исследования – выявить специфические культурные факторы, влияющие на развитие предпринимательской культуры в странах БРИКС, и оценить роль образовательных институтов в ее формировании.

Материал и методы исследования

За основу измерения уровня культуры личности взяты наиболее известные на сегодняшний день авторские методики: модели Р. Н. D. Peclly, Р. С. С. Ribeiro, G. Hofstede, F. Trompenaars, С. Hampden-Turner, E. T. Hall, S. H. Schwartz [4–6]. Каждый из перечисленных авторов основное внимание уделял различным культурным элементам, что позволило автору, обобщив результаты их исследований, перейти к более комплексному анализу в данной статье.

Результаты исследования и их обсуждение

Как известно, предпринимательская культура нации характеризуется уровнем предпринимательской активности населения и может быть оценена через различный набор показателей, таких как склонность к предпринимательской деятельности, коллективный уровень предпринимательской активности, особенности руководства малым и средним бизнесом. Сочетание некоторых из этих показателей, а также других проявлений характерных черт предпринимательства и формирует предпринимательскую культуру личности.

Специфику развития предпринимательской культуры личности в странах БРИКС можно рассмотреть через призму культурных различий наций, определяющих черты и стратегии поведения населения данных государств.

G. Hofstede провел исследование с целью разработки модели национальных культурных измерений, которая сосредоточена на выявлении общепринятых и эмпирически обоснованных параметров для описания предпринимательской культуры на основе систематического анализа собранных данных о предпринимательской культуре ряда стран. В качестве критериев оценки предпринимательской культуры, предложенных G. Hofstede, были выявлены: административные барьеры, устойчивость в условиях высокой неопределенности, уровень индивидуализма по отношению к устоявшимся нормам, половые различия, вероисповедание (конфуцианские верования и т. п.). Таким образом, следуя выявленным параметрам измерения предпринимательской культуры G. Hofstede, можно констатировать, что культуры, характеризующиеся низким уровнем административных барьеров, низкими показателями неопределенности внешней среды, высокими показателями индивидуальности представителей нации, имеют большую склонность к открытию новых предприятий [5]. Что касается понятия времени, G. Hofstede предполагает, что культуры с долгосрочной перспективой лучше реагируют на изменения и более гибкие, что создает благоприятные условия для инновационной и предпринимательской деятельности [5].

По мнению F. Trompenaars, С. Hampden-Turner, уровень культуры наращивается, если на практике люди применяют уникальные пути решения типовых проблем. Другими словами, когда каждый индивид ищет решения проблемы своим, характерным для него, а не типичным способом. По их мнению, существует три класса проблем: проблемы, возникающие во взаимоотношениях между людьми; проблемы, вызванные неизбежностью временной трансформации; те проблемы, что возникают вследствие изменений в окружающей среде. На основе этой классификации F. Trompenaars и С. Hampden-Turner выявили семь критериев измерения уровня предпринимательской культуры, таких как универсализм – партикуляризм, индивидуализм – коммунитаризм, специфика – различие, нейтральность, эмоциональность, стремление к событию – описание, временная перспектива и взаимоотношения с окружающей средой [6]. Ряд ученых связывали предпринимательскую культуру

с измерениями. F. Trompenaars и С. Hampden-Turner пришли к выводу, что именно индивидуализм способен выработать правильную мотивационную составляющую индивида. Согласно мнению авторов, другие аспекты не внесли столь существенного вклада в развитие предпринимательской культуры [6].

Модель культурных представлений, разработанная в 1959 г. Е. Hall, базируется на исследованиях предпринимательской культуры Германии, Японии, Соединенных Штатов Америки и Франции. За основу были взяты критерии межличностного общения, где ключевыми факторами измерения предпринимательской культуры выступают скорость передачи информации во времени и пространстве [7].

По мнению автора, преобладающее количество стран БРИКС характеризуется низким уровнем развития концепции времени и пространства, а решения, связанные с развитием предпринимательской деятельности, зачастую принимаются рационально и основываются на получении всеобъемлющей и надежной информации о ряде необходимых ресурсов, в контексте низкого уровня предпринимательской культуры как таковой, что подкрепляется результатами исследований, проведенных Y. M. Van Everdingen и E. Waarts [8].

S. H. Schwartz дал определение универсальных человеческих ценностей, присутствующих большинству культур, к ним, по его мнению, можно отнести: устоявшиеся нормы – автономность, иерархию – эгалитаризм, мастерство – гармонию. Согласно его исследованиям, зачастую именно автономность при принятии решения способствует развитию предпринимательской активности индивидов [9].

Ярким примером тому является низкая социальная дистанция, существующая в эгалитарных обществах. В случае сценария «мастерство – гармония» все максимально вовлечены в процесс сотрудничества, способствуя развитию предпринимательства, но в то время как кто-то стремится к инновациям, другие поощряют использование уже известных алгоритмов решения проблем.

Исходя из предположения, что все культурные явления являются субъективными и не имеют дело с общим набором проблем, рядом исследователей было проведено полевое исследование с целью сравнить принципы руководства представителей различных культур, в результате чего была разработана модель, отражающая культурные различия, где во главу угла была поставлена важность взаимоотношений человека с природой и временем.

По мнению D. C. Thomas и M. F. Peterson, секрет успешного развития предпринимательской культуры заключается в сочетании господства человека над природой и индивидуалистических отношений с другими людьми [10].

Таким образом, можно сделать вывод, что характеристики стран БРИКС, обобщенные за годы их исследования, демонстрируют различие природы предпринимательства от страны к стране, что вызывает, в свою очередь, необходимость изучения культурных отличий стран БРИКС.

Содружество БРИКС объединяет крупные развивающиеся державы, чей ожидаемый экономический рост опережает остальные страны. При этом колоссален разброс их природно-климатических ресурсов, политических систем и ценностей. С точки зрения географического размера, количества населения и объемов рынка страны БРИКС имеют существенное сходство. С политической точки зрения две страны являются авторитарными государствами, в то время как оставшиеся три государства являются демократиями [2].

Различия в природных и человеческих ресурсах во многом обусловлены отличиями в природных и человеческих ресурсах стран БРИКС. С одной стороны, экономики стран БРИКС имеют общие задачи, решение которых призывает к сотрудничеству с развитыми западными государствами. С другой стороны, при весьма высоких показателях экономического развития Индии и Китая имеет место превышение объемов импорта над экспортом в индийской экономике, равно как и у Бразилии. Причиной такой диспропорции является проблема с внешней торговлей, вызванная тарифообразованием на импортную продукцию, аналогичная той, с чем столкнулись Китай и Азия, а также Южная Африка. В настоящее время наблюдаются весьма низкие темпы развития человеческого капитала в Южной Африке вследствие чрезмерного количества китайских товаров, экспортируемых на африканские рынки, что создает неблагоприятную среду для индустриализации национального рынка [2].

Индия, как пример, демонстрирует весьма много схожих интересов с развитыми странами, имея при этом активно развивающийся рынок. Однако отличительной особенностью государства, сопряженной с его культурно-историческим наследием, является существенный акцент в принятии решений, основанный скорее на интуитивном восприятии ситуации, нежели на аналитическом исследовании.

Сравнительная таблица: страны БРИКС

Параметр / Страна	Бразилия	Россия	Индия	Китай	ЮАР
Тип экономики	Смешанная, сырьевая (агро, нефть)	Смешанная, сырьевая (энергоносители)	Смешанная, услуги и ИТ	Плановая-рыночная, производство и экспорт	Смешанная, добывающая (ресурсы), финансы
Ключевые проблемы	Социальное неравенство, бюрократия	Сырьевая зависимость, санкции	Бедность, инфраструктура	Долговая нагрузка, демография	Безработица, неравенство, энергокризис
<i>Культурные особенности (по моделям Хофстеде, Шварца и др.)</i>					
Индивидуализм / Коллективизм	Низкий коллективизм (семья, лояльность в отношениях)	Умеренный коллективизм (групповые связи, «свой круг»)	Ярко выраженный коллективизм (семья, коллектив, общество)	Ярко выраженный коллективизм (семья, коллектив, общество)	Общинный уклад («Убунту» – я существую через других)
Дистанция власти	Высокая (иерархичность, принятие неравенства)	Очень высокая (централизация, уважение к статусу)	Очень высокая (кастовая/социальная иерархия)	Высокая (централизованное управление, уважение к старшим)	Высокая (наследие апартеида, иерархичность)
Отношение к неопределенности	Избегание неопределенности: низкое (гибкость, адаптивность)	Избегание неопределенности: высокое (стремление к правилам, формализм)	Избегание неопределенности: среднее (терпимость к хаосу + стремление к структуре)	Избегание неопределенности: среднее/высокое (долгосрочное планирование, стабильность)	Избегание неопределенности: низкое (прагматизм, умение действовать в условиях перемен)
Долгосрочная ориентация	Краткосрочная (ценность настоящего, традиция)	Краткосрочная/нормативная (уважение традиций, решение текущих задач)	Долгосрочная (карма, будущие поколения, терпение)	Очень высокая (долгосрочная (будущее, настойчивость, безрелигиозность)	Краткосрочная (решение насущных проблем)
Ключевые культурные ценности (по Шварцу)	Гармония, доброта (межличностные отношения, лояльность)	Конформность, безопасность (стабильность, порядок)	Традиции, конформность, доброта (семья, уважение к иерархии)	Конформность, доброта, безопасность (коллективный успех, стабильность)	Универсализм, доброта («Убунту», равенство, социальная справедливость)
Стиль коммуникации (по Э. Холлу)	Низкоконтекстный, эмоциональный (прямота, открытость, экспрессия)	Высококонтекстный (многое подразумевается, важны невербальные сигналы)	Высококонтекстный (контекст и отношения важнее слов)	Высококонтекстный (иерархия, сохранение лица, непрямые высказывания)	Прямой и формальный (в бизнесе), высококонтекстный (в обществе)
<i>Предпринимательская среда и активность</i>					
Уровень административных барьеров	Высокий (сложная налоговая система, бюрократия)	Высокий (регулирование, проверки)	Высокий, но упрощается (реформы)	Высокие для иностранцев, более гибкие для граждан государства	Средние (но сложности с лицензированием)
Источники предпринимательской мотивации	Возможность и необходимость (инновации в агросекторе)	Необходимость (в регионах), возможность (в крупных городах, tech)	Необходимость и возможность (огромный рынок, IT-аутсорсинг)	Государственная поддержка, рыночные возможности (технологии, экспорт)	Необходимость (высокая безработица), возможность
Роль университетов и образования	Включение предпринимательства в инженерные программы, стартап-инкубаторы	Активное развитие «предпринимательских вузов», госпрограммы	Акцент на STEM-образовании, рост числа бизнес-инкубаторов при вузах	Прямая интеграция науки, бизнеса и государства («Тройная спираль»), технопарки	Развитие программ по социальному предпринимательству, фокусе на решении местных проблем
Сильные стороны для бизнеса	Креативность, адаптивность, сильный агробизнес	Высокий уровень технического образования, IT-специалисты	Молодое население, английский язык, сильная IT-сфера	Масштаб производства, инфраструктура, дисциплина труда	Развитая финансовая система, ключевой узел для выхода на Африку
Слабые стороны для бизнеса	Налоговое бремя, коррупция, инфраструктура	Непредсказуемость регуляторной среды, доступ к финансам	Инфраструктурные ограничения, бюрократия	Политический контроль, проблемы с ИС, замедление роста	Политическая нестабильность, проблемы с энергоснабжением, криминал

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

Такие факторы, как культура, образование и пол, играют важную роль в формировании моральных взглядов и этических ценностей. Этические аспекты культуры существенно различаются между странами БРИКС. Россия и Китай имеют некоторые сходства в этих аспектах, возможно, потому, что они разделяют недавнее наследие коммунистической экономики и политических порядков, которые могли бы определить траекторию развития деловой культуры в целом и этической деловой культуры в частности. Бразилия же, как пример, весьма гармонично, по нашему мнению, демонстрирует компромисс между устоявшимися культурными традициями и ценностями развитых стран с характерными для ее нации лояльностью и межличностными отношениями, лежащими в основу принятия ключевых решений [11, 12].

Несмотря на различия в численности населения, наличии природных ресурсов, структуре доходов и культурном разнообразии, Индия, Бразилия и Южная Африка сталкиваются со многими схожими социально-экономическими проблемами, что стимулирует активизацию сотрудничества в части разработки образовательных моделей и инноваций. Например, в 2018 г. Азиатско-Тихоокеанский регион в среднем имел лучшие показатели по инновационным продуктам. Южная/Центральная Америка и Карибский бассейн демонстрируют весьма высокие показатели создания стартапов и разработки инновационных продуктов. Азиатско-Тихоокеанский регион показывает высокую эффективность в области человеческого капитала и разработки инновационных продуктов.

Предприниматели извлекают выгоду из общедоступного высшего образования и высокого уровня деловых навыков. Можно также констатировать тот факт, что решение отдельных вопросов предпринимательской деятельности стало требовать более высокой подготовки. Однако предприниматели успешно справляются с этой задачей, приобретая новые навыки и повышая свой инновационный потенциал [13, 14].

Актуальные статистические данные свидетельствуют о том, что по темпу роста инноваций Бразилия и Китай опережают остальные страны – участники БРИКС. Как следствие, следует вывод, что и уровень предпринимательской культуры, лежащий в основе инновационного развития общества, в данных государствах отличается более высоким темпом развития (таблица).

Исследования А. L. Gonzalez и ряда его коллег-исследователей, основанные на выборочном анализе более 9 тыс. студентов

высших учебных заведений, позволили прийти к выводу, что влияние университетской среды является фактором, оказывающим наибольшее влияние на формирование способностей к предпринимательской деятельности. Формирование предпринимательской культуры молодежи происходит начиная с младшей школы, непрерывно продолжаясь в университетской среде и постуниверситетский период дополнительного образования и профессиональной переподготовки [15].

Известная теория «Тройной спирали» Ицковица возникла именно в результате внедрения в образовательные программы высших учебных заведений теории предпринимательской деятельности. Стимулирование творческих инициатив студентов в университетской среде является мощным механизмом раннего вовлечения в предпринимательскую деятельность и повышения общего уровня предпринимательской культуры нации. Университеты, а также органы государственной власти стран БРИКС все больше в последние годы демонстрируют свою заинтересованность во включении в образовательные программы высших учебных заведений по инженерным и смежным специальностям основ предпринимательской деятельности. Данная тенденция связана не только с глобальным политическим курсом правительства стран БРИКС в части повышения уровня предпринимательской культуры, но и обеспечения высоких темпов инновационного развития, в основе которого лежит именно предпринимательский потенциал нации [4].

Заключение

На основе проведенного анализа отмечено, что каждая из стран БРИКС обладает уникальным набором культурных характеристик, которые могут как способствовать, так и тормозить развитие предпринимательства.

Особый акцент сделан на роли образовательных учреждений в формировании предпринимательской культуры, поскольку поддержка предпринимательства через реализацию университетских программ и инициатив является важным шагом для ранней подготовки будущих предпринимателей.

Список литературы

1. Anuoluwapo D., Edwin I., Abdul-Wasi M. B. South Africa's Inclusion in BRICS: Challenges and Prospects for Development in Africa // International Journal of African Renaissance Studies - Multi-, Inter- and Transdisciplinarity, 2018. Vol. 13. Is. 2. P. 27–41. DOI: 10.1080/18186874.2018.1519373.
2. BRICS: Brazil, Russia, India, China, South Africa // Ministry of Foreign Affairs. [Электронный ресурс]. URL: http://www.mid.ru/en/foreign_policy/brics/ (дата обращения: 07.01.2026).

3. Khan A., Farooque J. Motives and benefits of ISO 9001 Quality Management System: an empirical study of Indian SMEs // *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 2016. Vol. 13. Is. 3. P. 320–329. DOI: 10.14488/BJOPM.2016.v13.n3.a8.
4. Peely P. H. D., Ribeiro P. C. C. Entrepreneurship in the BRICS and cultural dimensions // *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 2020. Vol. 17. Is. 2. P. 1–18. DOI: 10.14488/BJOPM.2020.013.
5. Hofstede G. What about Brazil? [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/brazil/> (дата обращения: 07.01.2026).
6. Trompenaars F., Hampden-Turner C. *Riding the Waves of Culture: Understanding Diversity in Global Business*. London: Nicholas Brealey Publishing, 2020. 432 p. ISBN: 9781529346183.
7. Hall E. T., Hall M. R. *Understanding Cultural Differences: Germans, French and Americans*, London: Intercultural Press, 1990. 196 p. ISBN 1877864072.
8. Van Everdingen Y. M., Waarts E. The effect of national culture on the adoption of innovations // *Marketing Letters*. 2003. Vol. 14. Is. 3. P. 217–232. DOI: 10.1023/A:1027452919403.
9. Schwartz S. H. An overview of the Schwartz theory of basic values // *Online Readings in Psychology and Culture*. 2012. Vol. 2. Is. 1. P. 1–20. DOI: 10.9707/2307-0919.1116.
10. Thomas D. C., Peterson M. F. *Cross-Cultural Concepts: Essential Concepts*, 4rd ed. Sage Publications, London. 2017. ISBN 1412939569, 9781412939560.
11. De Coning C., Mateja P. *The United Nations Peace Operations in a Changing Global Order*. Palgrave Macmillan, 2019. 334 p. DOI: 10.1007/978-3-319-99106-1.
12. Hasan M. D. A. *FDI Inflows in BRICS Nations and Impact of FDI in Development of BRICS: Master's thesis in International Business Management*, School of Business and Law, University of East London, London, England, 2016. 99 p. URL: <https://uel-repository.worktribe.com/output/481411> (дата обращения: 07.01.2026).
13. Faust M., Schneider F., Herdin T. BRICS as formation to study visual online communication? A dialogue on historical origins, perspectives on theory and future directions // *China Media Research*, 2018. Vol. 14. Is. 2. P. 85–97.
14. Ács Z. J., Szerb L., Lloyd A. *The Global Entrepreneurship Index // The Global Entrepreneurship and Development Institute*, Washington, D.C., USA. 2019. P. 1–43.
15. Gonzalez A. L., Jaen I., Topa G. University environment and entrepreneurial intention: the mediating role of the components of the theory of planned behaviour // *Revista de Psicología Social*, 2019. Vol. 34. Is. 1. P. 137–167. DOI: 10.1080/02134748.2018.1542789.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

ЭВОЛЮЦИЯ ФИНАНСОВОГО РЫНКА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

¹Наугольнова И. А. ORCID ID 0000-0002-4360-6147,

²Туктарова Л. Р. ORCID ID 0009-0002-3535-9235,

³Шерстобитова А. А. ORCID ID 0000-0001-8040-0386

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Российская Федерация, e-mail: naugolnovaia@mail.ru;

²Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный экономический университет», Самара, Российская Федерация;

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет», Тольятти, Российская Федерация

Цифровизация финансовой сферы сопровождается усложнением структуры финансового рынка, расширением спектра финансовых инструментов и изменением форм взаимодействия его участников между собой. Развитие цифровых технологий, децентрализованных платформ и токенизации активов обусловило необходимость переосмысления традиционных подходов к определению и классификации финансового рынка, сохраняющих ориентацию преимущественно на рынок ссудных капиталов и рынок ценных бумаг. В этих условиях возрастает значение комплексного анализа структуры финансового рынка с учетом интеграции традиционных и цифровых сегментов обращения финансового капитала. Целью исследования является уточнение содержания и расширение классификационных признаков финансового рынка в условиях цифровизации на основе анализа эволюции финансовых технологий и развития новых форм обращения финансового капитала. Материалом и методами исследования послужили научные публикации отечественных и зарубежных авторов, учебные, аналитические справочные материалы, посвященные вопросам функционирования финансовых рынков и цифровизации финансовой сферы. Методологическую основу исследования составили системный и эволюционный подходы, методы теоретического и сравнительного анализа, структурно-логический анализ и классификация. В результате исследования показано, что цифровизация не трансформирует сущность финансового капитала, а приводит к эволюции форм его обращения и институциональной организации финансового рынка. Предложена авторская классификация финансового рынка, основанная на сочетании традиционных критериев сегментации с учетом цифровых финансовых инструментов и децентрализованных механизмов их обращения. В структуре финансового рынка обособлены рынки цифровых денег, криптовалют и цифровых финансовых активов, при этом показана их функциональная и институциональная взаимосвязь с традиционными сегментами финансового капитала. Научная новизна исследования заключается в системном включении цифровых сегментов в общую модель финансового рынка как эволюционных форм, обеспечивающих адаптацию финансовой системы к современным технологическим условиям.

Ключевые слова: финансовый рынок, финансовый капитал, цифровизация, цифровые финансовые активы, криптовалюты, цифровые деньги, классификация финансового рынка

THE EVOLUTION OF THE FINANCIAL MARKET IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

¹Naugolnova I. A. ORCID ID 0000-0002-4360-6147,

²Tuktarova L. R. ORCID ID 0009-0002-3535-9235,

³Sherstobitova A. A. ORCID ID 0000-0001-8040-0386

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Samara State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Samara, Russian Federation, e-mail: naugolnovaia@mail.ru;

²Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “Samara State University of Economics”, Samara, Russian Federation;

³Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Tolyatti State University”, Tolyatti, Russian Federation

The digitalization of the financial sphere is accompanied by an increasing complexity of the financial market structure, an expansion of the range of financial instruments, and changes in the forms of interaction among market participants. The development of digital technologies, decentralized platforms, and asset tokenization has necessitated a reconsideration of traditional approaches to defining and classifying the financial market, which remain predominantly focused on the loan capital market and the securities market. Under these conditions, the importance of a comprehensive analysis of the financial market structure increases, taking into account the integration of traditional and digital segments of financial capital circulation. The purpose of the study is to clarify the content and expand the classification criteria of the financial market in the context of digitalization based on an analysis of the evolution of financial technologies and the development of new forms of financial capital circulation. The materials and methods of the study include scientific publications by domestic and foreign authors, educational,

analytical, and reference materials devoted to the functioning of financial markets and the digitalization of the financial sphere. The methodological framework of the study is based on systemic and evolutionary approaches, methods of theoretical and comparative analysis, structural-logical analysis, and classification. As a result of the study, it is shown that digitalization does not transform the essence of financial capital but leads to the evolution of the forms of its circulation and the institutional organization of the financial market. An author's classification of the financial market is proposed, based on a combination of traditional segmentation criteria with consideration of digital financial instruments and decentralized mechanisms of their circulation. Within the structure of the financial market, the markets for digital money, cryptocurrencies, and digital financial assets are distinguished, and their functional and institutional interrelations with traditional segments of financial capital are demonstrated. The scientific novelty of the study lies in the systematic inclusion of digital segments into the general model of the financial market as evolutionary forms that ensure the adaptation of the financial system to contemporary technological conditions.

Keywords: financial market, financial capital, digitalization, digital financial assets, cryptocurrencies, digital money, financial market classification

Введение

Финансовый рынок играет главную роль в процессах перераспределения финансового капитала, формирования инвестиционных потоков и поддержания устойчивого развития и функционирования экономической системы страны. В условиях цифровизации экономики и ускоренного развития финансовых технологий происходит качественное усложнение механизмов функционирования финансового рынка [1], расширяется спектр финансовых инструментов [2] и форм взаимодействия между его участниками [3]. А. Гедикли, Г. Шарма и др. пишут, что финансовые рынки, которые традиционно находились под влиянием человека, его модели поведения на рынке, в настоящее время переживают значительную трансформацию, поскольку алгоритмы искусственного интеллекта и модели машинного обучения стали играть решающую роль в процессах принятия инвестиционных и спекулятивных решений [4].

В научных исследованиях отечественных и зарубежных авторов достаточно подробно раскрыты теоретические основы функционирования финансового рынка, его роль в экономической системе и механизмы перераспределения финансовых ресурсов. В работах Ю. И. Булатовой [5], Х. М. Мусаевой, Д. А. Борисовой [6] финансовый рынок рассматривается преимущественно как сфера перераспределения временно свободных денежных средств, опосредующая отношения между кредиторами и заемщиками. В статьях В. Б. Сироткина, В. В. Смирнова – через призму рынка ссудных капиталов либо рынка ценных бумаг [7; 8], что отражает исторически сложившиеся подходы, но не учитывает современное многообразие финансовых инструментов и форм их обращения. Более полные определения финансового рынка, представленные в экономической литературе, акцентируют внимание на его институциональной структуре, особенностях нормативного регулирования [9], функциях мобилизации

капитала, предоставления кредита и обмена финансовыми активами [10; 11].

В то же время вопросы влияния цифровизации на структуру финансового рынка, его сегментацию и классификацию финансовых инструментов остаются фрагментарно освещенными. Недостаточно разработанным остается вопрос соотношения традиционных сегментов финансового капитала и новых цифровых форм, включая цифровые финансовые активы и токенизированные инструменты, что обуславливает необходимость дальнейших исследований в данном направлении.

Цель исследования – уточнение содержания и расширение классификационных признаков финансового рынка в условиях цифровизации на основе анализа эволюции финансовых технологий и развития новых форм обращения финансового капитала.

Материалы и методы исследования

Методологической основой исследования послужили фундаментальные положения экономической теории финансового капитала и финансового рынка, а также труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам функционирования финансовых рынков и развитию финансовых технологий. В качестве информационной базы использовались научные публикации, учебные и справочные издания, а также аналитические материалы, отражающие современные тенденции цифровизации финансовой сферы.

В ходе исследования применялись методы теоретического анализа и синтеза, структурно-логического и системного анализа, сравнительного анализа научных дефиниций, а также метод классификации. Для выявления особенностей трансформации структуры финансового рынка использовался эволюционный подход, позволяющий рассматривать цифровые финансовые инструменты как развитие существующих форм обращения финансового капитала. Графические методы использова-

лись для визуализации результатов исследования и представления авторской классификации финансового рынка.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ представленных в научной литературе определений финансового рынка позволяет констатировать отсутствие принципиальных разногласий относительно его базовой экономической природы, однако выявляет различия в акцентах, делаемых авторами при характеристике объекта исследования. В учебнике А. С. Булатова финансовый рынок рассматривается преимущественно как сфера обращения денежных средств, что приводит к его фактическому отождествлению с рынком ссудных капиталов [7]. Подобный подход отражает лишь одну из функций финансового рынка и не учитывает многообразие финансовых активов, обращающихся в современной экономике. Существуют также трактовки, в рамках которых финансовый рынок сводится к механизму торговли ценными бумагами [8; 12], что еще более сужает его содержание и не позволяет адекватно описать процессы обращения иных форм финансового капитала. Представляется, что полное отождествление финансового рынка с отдельными его сегментами является методологически некорректным и не соответствует современным реалиям. Более обоснованными, по мнению автора, являются комплексные определения финансового рынка, в которых он рассматривается как институциональная структура, обеспечивающая создание, обращение и перераспределение финансовых активов, включая кредиты, инвестиции, ценные бумаги, валюту, драгоценные металлы и иные высоколиквидные активы [13–15]. Такие подходы позволяют рассматривать финансовый рынок как совокупность взаимосвязанных сегментов, функционирующих в рамках единого экономического пространства.

Современный этап развития финансового рынка характеризуется активным внедрением цифровых технологий, что приводит к изменению форм предоставления финансовых услуг, снижению транзакционных издержек и повышению скорости финансовых операций. Эволюция финансовых технологий, представленная на рис. 1, наглядно показывает переход от традиционных банковских моделей к цифровым и платформенным формам финансового посредничества.

Цифровизация финансового рынка сопровождается появлением новых участников, развитием децентрализованных площадок и расширением спектра финансовых

инструментов. При этом структура рынка финансового капитала в своей основе сохраняется, однако внутри отдельных сегментов происходят качественные изменения. Так, рынок ссуд трансформируется за счет развития краудлендинга и P2P-кредитования. В составе рынка ценных бумаг формируется сегмент цифровых финансовых активов, который на текущем этапе еще не выделился в полностью автономный рынок, но уже оказывает существенное влияние на процессы мобилизации и перераспределения капитала. Тотальная цифровизация способствует усилению интеграции рынков финансового капитала, денег и криптовалют, формируя новые формы их обращения. Развитие токенизации приводит к появлению токенизированных активов, цифровых паев инвестиционных фондов, цифровых облигаций и иных инструментов, которые по своей экономической природе представляют собой эволюцию существующих форм финансового капитала, а не принципиально новые его виды.

Авторская классификация финансового рынка, представленная на рис. 2, отражает данные процессы и позволяет рассматривать финансовый рынок как систему, в которой традиционные и цифровые сегменты взаимодополняют друг друга, обеспечивая адаптацию финансовой сферы к новым технологическим условиям.

В отличие от традиционных классификаций, ориентированных преимущественно на институциональные или инструментальные признаки, предложенный подход основан на сочетании классических критериев сегментации с учетом современных цифровых форм обращения финансового капитала. В соответствии с критерием степени организованности финансовый рынок подразделяется на биржевые и внебиржевые сегменты. При этом цифровизация приводит к расширению организованных внебиржевых форм торговли, включая электронные торговые платформы, маркетплейсы и децентрализованные площадки, которые формально не относятся к классическим биржам, но выполняют сопоставимые функции по обеспечению ликвидности и ценообразования. Классификация по срокам обращения финансовых активов сохраняет свою значимость и позволяет разграничить рынок краткосрочных финансовых инструментов (денежный рынок) и рынок средне- и долгосрочного капитала. Вместе с тем в условиях цифровизации границы между данными сегментами становятся менее жесткими, что обусловлено высокой скоростью обращения цифровых активов и возможностью их оперативной трансформации по срокам и условиям использования.

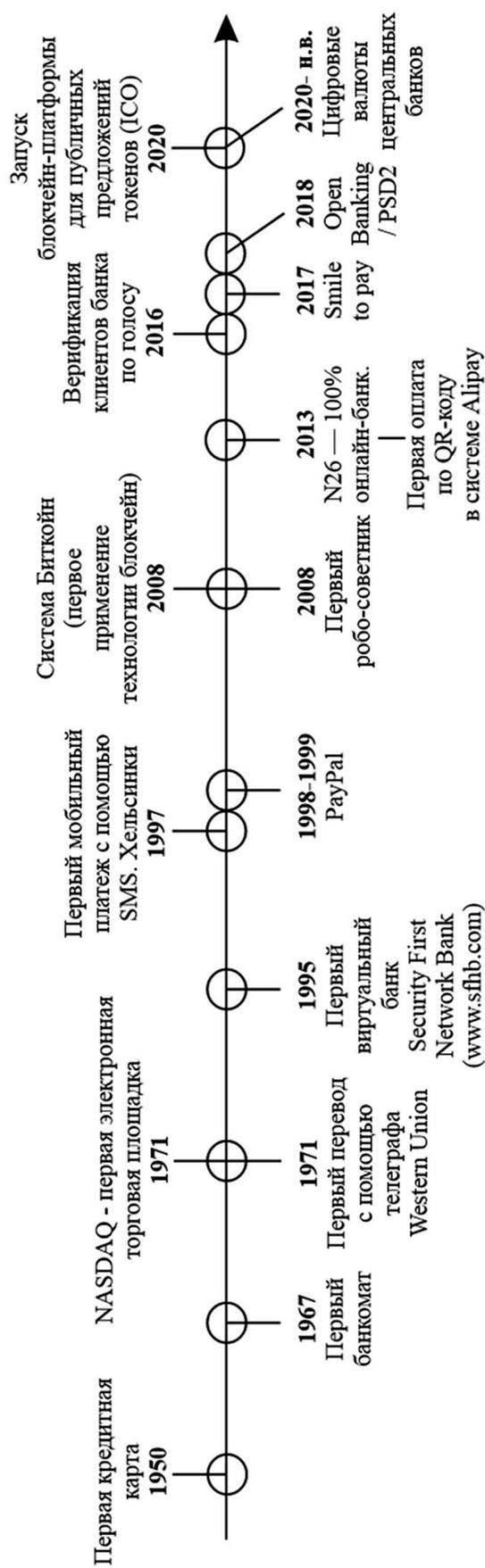


Рис. 1. Эволюция финансовых технологий
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

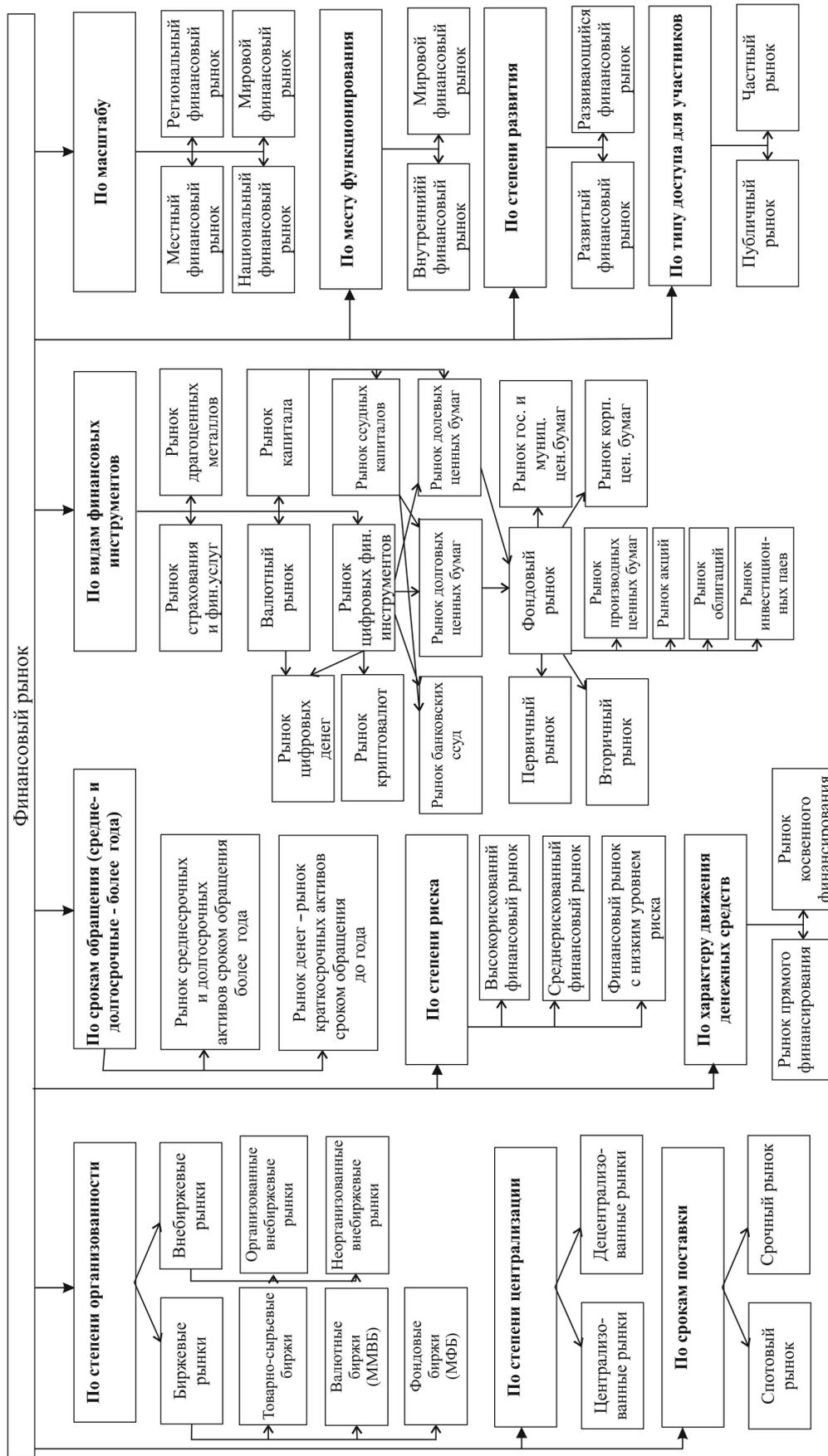


Рис. 2. Классификация финансового рынка
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Особое внимание в авторской классификации уделено критерию видов финансовых инструментов, в рамках которого, наряду с традиционными сегментами – рынком ссудных капиталов, рынком ценных бумаг, валютным рынком, рынком драгоценных металлов и страховых услуг, – обособлены рынок цифровых денег, рынок криптовалют и рынок цифровых финансовых инструментов. Выделение данных сегментов не означает признание их принципиально новой экономической природы. Напротив, они рассматриваются как эволюционные формы обращения финансового капитала, реализующие его базовые функции – накопление, перераспределение и инвестирование – в цифровой среде [11]. Так, рынок цифровых денег функционально связан с денежным рынком, обеспечивая расчеты и платежи в цифровом формате. Рынок криптовалют, несмотря на его децентрализованный характер, интегрируется в систему финансовых рынков через механизмы обмена, инвестирования и хеджирования. Рынок цифровых финансовых активов, в свою очередь, представляет собой цифровую форму традиционных ценных бумаг и долговых инструментов, находясь в тесной взаимосвязи с рынком капитала. Отраженные на схеме взаимосвязи между указанными сегментами подчеркивают, что цифровизация не приводит к их изолированному развитию, а, напротив, усиливает интеграцию рынков финансового капитала, денег и цифровых активов.

Современные процессы цифровизации финансового рынка уже находят подтверждение не только на уровне теоретических концепций, но и в эмпирических показателях масштабов обращения цифровых форм денег и активов. Так, государственные проекты цифровых валют центральных банков (CBDC) охватывают сегодня более 130 стран, что соответствует примерно 98 % мирового ВВП и включает как пилотные, так и действующие системы электронных фиатных денег¹, существенно расширяя функциональные возможности традиционной денежной массы в платежах и расчетах. В рамках крупнейшего пилотного проекта Китая объем транзакций с использованием цифрового юаня достиг около 7 трлн юаней (это около 986 млрд долл. США) к середине 2024 г., увеличившись почти вчетверо по сравнению с предыду-

¹ 130 стран думают о цифровых валютах, более 20 – проводят испытания / Финансы и криптовалюты / iXBT Live. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ixbt.com/live/crypto/130-stran-dumayu-o-cifrovyyh-valyutah-bolee-20-provodyat-ispytaniya.html> (дата обращения: 02.02.2026).

щим периодом². По другим национальным проектам, например индийскому цифровому рупию, фиксируется рост циркуляции более чем в 4 раза в 2025 г. по сравнению с предыдущим годом³, что также свидетельствует о быстром наращивании роли цифровых денег в национальных экономиках. Участники пилотного проекта в России из более чем 150 населенных пунктов в первой половине 2025 г. открыли на платформе цифрового рубля около 2,5 тыс. кошельков и провели около 100 тыс. операций⁴.

Структурные изменения в цифровой среде финансового рынка проявляются и в других сегментах. Так, например, глобальная капитализация криптовалют, по данным CoinMarketCap, в начале 2026 г. увеличилась с 2,97 трлн долл. на 31 декабря до 3,12 трлн долл., что составляет примерно 5 %⁵, что отражает устойчивый интерес к цифровым активам как к средству инвестирования и хеджирования на международных рынках. При этом число активных криптовалют превышает 17 000 проектов, причем ведущие инструменты (Bitcoin, Ethereum) концентрируют около 75 % общей капитализации⁶.

Развитие децентрализованных финансов, криптовалютных платформ и P2P-механизмов кредитования объективно расширяет децентрализованный сегмент финансового рынка, не вытесняя при этом централизованные институты, а дополняя их. Классификация по степени развития финансового рынка (развитые и развивающиеся рынки) также приобретает новое содержание в условиях цифровизации. Цифровые технологии способствуют снижению институциональных и инфраструктурных барьеров входа на финансовые рынки, что позволяет отдельным сегментам развивающихся рынков демонстрировать опе-

² Журнал «КИТАЙ» – Объем транзакций с использованием цифрового юаня в Китае достиг 7 трлн юаней. [Электронный ресурс]. URL: http://www.kitaichina.com/rxinwen/202409/t20240906_800376880.htm (дата обращения: 02.02.2026).

³ Деньги в «цифре»: как в Индии развивают цифровую рупию – РБК Отрасли. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/66c31a309a7947720f9cc809> (дата обращения: 02.02.2026).

⁴ Цифровой рубль сегодня и завтра: отчет Банка России о пилотировании / Банк России. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=24741> (дата обращения: 02.02.2026).

⁵ Cryptocurrency Market Cap Sees 5% Increase at Start of 2026 / Binance News on Binance Square. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.binance.com/en/square/post/01-05-2026-cryptocurrency-market-cap-sees-5-increase-at-start-of-2026-34672238013097> (дата обращения: 02.02.2026).

⁶ Digital Currency Statistics 2026: Crypto Growth, Adoption, etc. CoinLaw. [Электронный ресурс]. URL: <https://coinlaw.io/digital-currency-statistics/> (дата обращения: 02.02.2026).

режающие темпы развития по сравнению с традиционными сегментами развитых финансовых систем.

Заключение

В ходе исследования представлена авторская более полная классификация финансового рынка, функционирующего в условиях цифровизации. Научная новизна полученных результатов заключается во включении рынков цифровых денег, криптовалют и цифровых финансовых активов в общую структуру финансового рынка как эволюционных, а не автономных или альтернативных сегментов. Показаны функциональные и структурные взаимосвязи между традиционными и цифровыми сегментами финансового рынка, что позволяет преодолеть их искусственное противопоставление, характерное для ряда современных исследований.

Таким образом, предложенная классификация финансового рынка отражает эволюцию, современные процессы цифровизации и децентрализации финансовых отношений, позволяя рассматривать финансовый рынок как систему, в которой традиционные и цифровые сегменты взаимосвязаны и функционально взаимодополняемы.

Список литературы

1. Liu G., Liu B. How digital technology improves the high-quality development of enterprises and capital markets: A liquidity perspective // *Financ. Res. Lett.* 2023. № 53. 103683. DOI: 10.1016/j.frl.2023.103683.
2. Абузов А. Ю. Цифровые финансовые активы: сущность, виды, развитие в современных условиях // *Фундаментальные исследования.* 2024. № 3. С. 8–13. DOI: 10.17513/fr.43573. EDN: DKXSSN.
3. Абузов А. Ю. Теоретические и методические аспекты регулирования российского рынка финансового капитала // *Финансы и кредит.* 2024. Т. 30. № 8 (848). С. 1906–1922. DOI: 10.24891/fc.30.8.1906. EDN: MOWAKU.
4. Gedikli A., Sharma G. D., Erdoğan S., Hammoudeh Sh. Artificial intelligence, disruption of financial markets and natural resources economy in the digital era // *Resources Policy.* 2024.

Vol. 92. 104953. DOI: 10.1016/j.resourpol.2024.104953 (дата обращения: 01.02.2026).

5. Булатова Ю. И. Сущность и функции финансового рынка // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки.* 2018. № 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-funktsii-finansovogo-rynka> (дата обращения: 01.02.2026).
6. Мусаева Х. М., Борисова Д. А. Взаимосвязь между денежным обращением и кредитным рынком // *Деловой вестник предпринимателя.* 2024. № 1 (15). С. 28–29. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=68580016> (дата обращения: 02.02.2026). EDN: YPIGSO.
7. Сироткин В. Б. Проблема выбора вариантов анализа финансовых рынков // *Экономическое возрождение России.* 2024. № 4 (82). С. 50–57. DOI: 10.37930/1990-9780-2024-4-82-50-57. EDN: EUBFJA.
8. Смирнов В. В. Потенциал рынка ценных бумаг в России // *Финансы и кредит.* 2024. Т. 30. № 10 (850). С. 2354–2370. DOI: 10.24891/fc.30.10.2354. EDN: FFLTKP.
9. Краснова С. А. Гражданско-правовой статус операторов онлайн-платформ: неопределенное настоящее и возможное будущее // *Имущественные отношения в Российской Федерации.* 2022. № 1 (244). С. 67–82. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47553428> (дата обращения: 02.02.2026). EDN: QPIRQF.
10. Wang Y., Ge X. Digital finance, investor sentiment, and corporate inefficient investment // *Finance Research Letters.* 2025. Vol. 83. 107688. DOI: 10.1016/j.frl.2025.107688.
11. Абузов А. Ю. Развитие функций фондового рынка в условиях цифровизации экономики // *Финансы и кредит.* 2025. Т. 31. № 4. С. 195–208. DOI: 10.24891/fc.31.4.195. EDN: EPJDQP.
12. Балиев М. Т. Фондовый рынок: вчера и сегодня. Валютное регулирование // *Валютный контроль.* 2024. № 2. С. 9–26. URL: <https://panor.ru/magazines/valyutnoe-regulirovanie-valyutnyy-kontrol/numbers/7161.html#> (дата обращения: 02.02.2026). EDN: WBWAXC.
13. Афанасьева О. Н., Булаева В. В. Финансовый рынок и структура его инструментов // *Бюллетень науки и практики.* 2025. Т. 11. № 2. С. 369–377. DOI: 10.33619/2414-2948/111/43. EDN: ONPRSA.
14. *Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки.* М.: Дело. Л. И. Лопатников, 2003. 519 с. URL: https://rusneb.ru/catalog/000200_000018_RU_NLR_bibl_414971/ (дата обращения: 02.02.2026). ISBN 5-7749-0275-7.
15. Муртазов Н. А., Азизкулов Б. Д. Институциональные основы формирования и использования рынка финансового капитала // *Политехнический вестник. Серия: Интеллект. Инновации. Инвестиции.* 2024. № 4 (68). С. 72–83. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80602674> (дата обращения: 02.02.2026). EDN: ZXVPTS.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЕМНОГО КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

¹Наумова О. А. ORCID ID 0000-0002-5045-7901, ¹Митрофанова А. С.,
²Уварова Л. А. ORCID ID 0000-0002-3386-7810

¹*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный экономический университет», Самара, Российская Федерация,
e-mail: naumovaoa@gmail.com;*

²*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С. П. Королева»,
Самара, Российская Федерация*

В условиях рыночной экономики заемный капитал является эффективным инструментом, чтобы закрыть потребность в привлечении дополнительных средств для развития бизнеса. Заемные средства помогают компаниям увеличивать объемы продаж, повышать производственные мощности и уровень конкурентоспособности. Эффективное управление внешними источниками финансирования и грамотное формирование оптимальной структуры капитала являются важнейшими задачами любой организации. Анализ заемного капитала и формирование стратегии его управления играют существенную роль для поддержания финансовой стабильности. Целью данного исследования является разработка практических рекомендаций по совершенствованию стратегии формирования заемного капитала в целях повышения экономической эффективности деятельности. Фактологической основой настоящего исследования послужили данные о финансовом состоянии коммерческих предприятий. Исследование выполнено с использованием системного, причинно-следственного методов, сравнительного, ситуационного анализа и метода аналогий. В работе были оценены результаты финансово-хозяйственной деятельности судоходного предприятия. Также авторами проведена оценка эффективности использования заемного капитала на примере коммерческой организации. Как один из факторов снижения эффекта финансового рычага была выявлена высокая кредитная нагрузка. Проведенная оценка, по мнению авторов, может быть использована при формировании стратегии управления заемным капиталом.

Ключевые слова: заемный капитал, анализ, оценка эффективности, стратегия формирования управления, привлеченные средства

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF USING BORROWED CAPITAL OF AN ORGANIZATION TO FORM A FINANCING STRATEGY

¹Naumova O. A. ORCID ID 0000-0002-5045-7901, ¹Mitrofanova A. S.,
²Uvarova L. A. ORCID ID 0000-0002-3386-7810

¹*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Samara State University of Economics”, Samara, Russian Federation,
e-mail: naumovaoa@gmail.com;*

²*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev”,
Samara, Russian Federation*

In a market economy, debt capital is an effective tool for raising additional funds for business development. Borrowed funds help companies increase sales, enhance production capacity, and improve competitiveness. Effective management of external financing sources and the proper formation of an optimal capital structure are crucial tasks for any organization. Analyzing debt capital and developing a management strategy play a significant role in maintaining financial stability. The purpose of this study is to develop practical recommendations for improving debt capital formation strategies to enhance economic efficiency. The factual basis for this study was data on the financial condition of commercial enterprises. The study was conducted using systemic, cause-and-effect, comparative, situational, and analogical methods. The paper assessed the financial and economic performance of a shipping company. The authors also evaluated the effectiveness of borrowed capital using the example of a commercial organization. A high debt burden was identified as one of the factors reducing the effect of financial leverage. The authors believe that this assessment can be used in developing a debt capital management strategy.

Keywords: borrowed capital, analysis, performance assessment, management formation strategy, raised funds

Введение

Рыночная экономика характеризуется нестабильностью, высокой инфляцией и большими рисками для бизнеса. В таких условиях предприятиям необходимы дополнительные источники финансирования для расширения производства, реализации инвестиционных проектов или пополнения оборотных средств. Цель привлечения заемных средств – финансирование деятельности организации. Предприятию очень важно улучшать свои финансовые показатели, чтобы привлечь внимание как можно большего количества акционеров и инвесторов.

Заемный капитал представляет собой денежные средства, полученные из разных внешних источников на определенный срок и на условиях возвратности [1]. Заемный капитал подразделяется на несколько видов, но основным классификационным признаком чаще всего является срочность: краткосрочный (срок погашения обязательств менее 12 месяцев) и долгосрочный (срок погашения обязательств более 12 месяцев) [2, 3].

Актуальность данного исследования определяется высокими рисками привлечения заемного капитала. Высокая стоимость кредитных средств, нестабильность рыночной экономики, растущие процентные ставки в совокупности требуют особого внимания и подхода к оценке эффективности использования заемного капитала. Для того, чтобы управленческий персонал разрабатывал и принимал правильные решения, проводится анализ оценки эффективности использования заемного капитала. Внутренние пользователи используют полученные результаты с целью повышения эффективности капитала, поддержания финансовой устойчивости, ликвидности и платежеспособности предприятия. Внешним пользователям представлена информация помогает оценить уровень инвестиционной привлекательности бизнеса [4].

Полученная в ходе анализа информация позволяет оценить риски, связанные с принятой политикой финансирования деятельности. Оценка риска платежеспособности позволяет спрогнозировать угрозы банкротства [5]. Также при формировании решения о привлечении заемных средств необходимо рассмотреть показатели имущественного состояния организаций и их влияние на устойчивое финансовое развитие [6]. Это дает возможность разработать рекомендации для составления стратегии формирования заемного капитала.

Цель исследования – разработка практических рекомендаций по составлению стратегии формирования управления привлеченными денежными средствами на примере коммерческой организации.

Для достижения поставленной цели были обозначены такие задачи, как:

- рассмотреть методы и инструменты оценки эффективности использования заемных средств;
- провести анализ эффективности заемного капитала;
- разработка мероприятий по повышению эффективности использования привлеченных средств.

Материалы и методы исследования

В качестве методического обеспечения исследования выступили научные труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам эффективности использования заемных средств. Для проведения апробирования методических подходов были использованы данные учета и финансовой отчетности исследуемой организации, а также информация об ее финансовом положении в открытых источниках. Для обработки информации применялись методы сравнительного, факторного и ситуационного анализа. Также в работе применялись причинно-следственный метод, метод аналогий и синтез.

Результаты исследования и их обсуждение

На основании исследований российских и зарубежных ученых авторами было определено, что оценка эффективности использования привлеченных средств из внешних источников включает в себя пять ключевых этапов. На первом этапе проводится анализ динамики активов, пассивов и финансовых результатов предприятия, а на втором – анализ состава и структуры заемного капитала. Третий этап представляет собой анализ заемного капитала в оценке платежеспособности, ликвидности и финансовой устойчивости [3]. На четвертом этапе происходит анализ оценки эффективности использования заемного капитала. Заключительным этапом является выявление рисков, связанных с заемным капиталом, разработка рекомендаций и формирование дальнейшей стратегии управления заемными средствами. В целях апробирования данной методики и достижения данного исследования были оценены результаты деятельности судходной компании ООО «Темп+». Анализ состава капитала ООО «Темп+» за 2022–2024 гг. представлен в табл. 1.

Таблица 1

Анализ состава капитала ООО «Темп+» за 2022–2024 гг.

Наименование показателя	Период			Абсолют. изменение		Темп прироста, %	
	2022	2023	2024	2022/ 2023	2023/ 2024	2022/ 2023	2023/ 2024
Собственный капитал	14 287,50	16 905,00	17 561,00	2 617,50	656,00	18,32	3,88
Заемный капитал, в том числе	288 891	444 667	482 027	155 776	37 360	53,92	8,40
Долгосрочные обязательства	112 824	205 102	197 386	92 278	-7 716	81,79	-3,76
Краткосрочные обязательства	176 067	239 565	284 641	63 498	45 076	36,06	18,82
Итого капитал организации	305 631	461 737	500 079	156 106	38 342	51,08	8,30

Примечание: составлена авторами на основе бухгалтерской финансовой отчетности ООО «Темп+».

Таблица 2

Анализ ликвидности ООО «Темп+» в 2022–2024 гг.

Наименование показателя	Период			Темп прироста, %	
	2022	2023	2024	2022/2023	2023/2024
Оборотные активы	195 119	272 022	305 902	39,41	12,45
Краткосрочные обязательства	176 067	239 565	284 641	36,06	18,82
Денежные средства и краткосрочные финансовые вложения	56 138	8857	16 654	-84,22	88,03
Запасы	77 176,00	110 570,00	77 387,00	43,27	-30,01
Коэффициент текущей ликвидности	1,11	1,14	1,07	2,46	-5,35
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,319	0,037	0,059	-88,40	58,26
Коэффициент быстрой ликвидности	0,670	0,674	0,803	0,61	19,12
Чистый оборотный капитал	19 052	32 457	21 261	70,36	-34,49

Примечание: составлена авторами на основе бухгалтерской финансовой отчетности ООО «Темп+».

Из табл. 1 видно, что собственный капитал организации увеличивался. Уставный капитал ООО «Темп+» оставался неизменным. Это произошло за счет роста нераспределенной прибыли. Заемный капитал увеличился в 2023 г. на более чем 155 млн руб. Производственно-хозяйственная деятельность ООО «Темп+» имела трудности в 2023 г. в связи с нестабильностью экономической ситуации судоходной отрасли. Это повлекло за собой простой судов в ожидании груза и, как следствие, повышенные расходы во время простоя. Для сохранения персонала компания вынуждена была нести повышенные расходы в части: зарплат, социальных отчислений, коллективного питания. Поэтому предприятие для поддержания деятельности увеличивало обязательства в части кредитов.

Затем необходимо произвести анализ финансовой устойчивости. Система эффективного управления финансовыми ресурсами помогает контролировать и распределять денежные потоки с целью повышения стабильности бизнеса [7]. Анализ финансовой устойчивости позволит сделать комплексную оценку текущего положения компании, перспективы его развития и степень зависимости от заемных средств. Проведем анализ коэффициентов ликвидности ООО «Темп+» за 2022–2024 гг. в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что коэффициент текущей ликвидности ООО «Темп+» практически равен 1 в период с 2022 по 2024 г. Это говорит о том, что текущие активы компании равны ее текущим обязательствам. Если говорить о коэффициенте абсолютной ликвидности, то нормативное значение просле-

живается только в 2022 г. В 2023 и 2024 гг. показатель существенно упал. Снижение показателя было вызвано увеличением задолженности и уменьшением денежных средств. Коэффициент быстрой ликвидности меньше 1 означает, что ООО «Темп+» не сможет быстро погасить всю имеющуюся у него текущую задолженность собственными средствами. Таким образом, при составлении стратегии формирования заемного капитала нужно учитывать эти показатели, так как коэффициенты ликвидности указывают на финансовые риски ООО «Темп+».

В продолжение третьего этапа был проведен анализ коэффициентов финансовой автономии ООО «Темп+». Финансовая автономия отражает степень независимости организации от внешних источников финансирования. Анализ коэффициентов финансовой автономии ООО «Темп+» за 2022–2024 гг. представлен в табл. 3.

В табл. 3 видим отрицательную динамику показателей финансовой автономии ООО «Темп+». Это характеризует предприятие с негативной стороны и как ненадежного партнера. Положительную динамику можно отметить только у коэффициента финансовой устойчивости, однако абсолютное изменение было совершенно незначительным. Также стоит отметить, что стабильность данного показателя отмечается за счет роста долгосрочных обязательств, а не за счет увеличения собственного капитала, что тоже является скорее негативной тенденцией. Отрицательный коэффициент маневренности собственного капитала является крайне негативным показателем, так как означает, что финансирование внеоборотных активов происходит за счет внешних привлеченных средств. Чтобы завершить комплексный анализ и оценку заемного капитала, нужно рассчитать эффект финансового рычага [8].

Таблица 3

Анализ финансовой автономии ООО «Темп+» в 2022–2024 гг.

Наименование показателя	Период			Абс. изменение		Темп прироста, %	
	2022	2023	2024	2022/2023	2023/2024	2022/2023	2023/2024
Коэффициент финансовой независимости	0,055	0,037	0,036	-0,02	0,00	-32,50	-2,36
Коэффициент финансовой устойчивости	0,424	0,481	0,431	0,06	-0,05	13,50	-10,47
Коэффициент финансирования	0,058	0,038	0,037	-0,02	0,00	-33,75	-2,44
Коэффициент маневренности собственного капитала	-5,602	-10,114	-9,757	-5	0	80,55	-3,53

Примечание: составлена авторами на основе бухгалтерской финансовой отчетности ООО «Темп+».

Таблица 4

Оценка эффекта финансового рычага ООО «Темп+» в 2022–2024 гг.

Показатель	2022	2023	2024	Изменение	
				2022/2023	2023/2024
Активы, тыс. руб.	307 522,00	383 684,50	480 907,50	76 162,50	97 223,00
Собственный капитал, тыс. руб.	14 287,50	16 905,00	17 561,00	2617,50	656,00
Заемный капитал, тыс. руб.	293 294,00	366 779,00	463 347,00	73 485,00	96 568,00
Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	5113,00	6578,00	4237,00	1465,00	-2341,00
Рентабельность активов по прибыли до налогов, %	1,66	1,71	0,88	0,05	-0,83
Средняя ставка расходов на заемные средства, %	0,10	0,18	0,28	0,08	0,10
ЭФР, %	25,66	26,63	12,69	0,97	-13,95

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Эффект финансового рычага показывает, насколько может измениться рентабельность собственного капитала за счет привлечения заемных денежных средств. Данный анализ представлен в табл. 4.

Из табл. 4 видно, что в 2023 г. эффект финансового рычага больше, чем в 2022 г. Изменение вызвано ростом рентабельности активов, увеличением собственного и заемного капитала. В 2024 г. ситуация компании существенно изменилась. Снижение прибыли до налогообложения и рост средней ставки по кредитам повлекли за собой отрицательную динамику ЭФР. Это может указывать на финансовые риски, так как привлеченные заемные средства не приносят прибыли, а их большая часть уходит на обслуживание долга. Поэтому организации требуется детальный анализ оценки эффективности привлечения заемных средств для выбора наилучших условий финансирования. [9]. Также следует акцентировать внимание на формировании механизма мониторинга и улучшения качества корпоративного управления финансами [10].

Также в ходе исследования был рассчитан показатель EBITDA, который составил в 2022 г. 17 319 млн руб., в 2023 г. – 31 946 млн руб., а в 2024 г. – 52 903 млн руб. Высокие проценты к уплате увеличивают нагрузку на компанию и снижают свободный денежный поток. Банки могут воспринять высокий уровень долговой нагрузки негативно, повышая требования к обеспечению кредитов и ужесточая условия кредитования. Руководству потребуется пересмотреть стратегию управления капиталом, возможно рассмотреть способы сокращения долгового бремени и диверсификации источников финансирования. Кроме того, это также позволяет повысить инвестиционную привлекательность организации [11].

После проведения анализа и оценки эффективности использования заемного капитала ООО «Темп+» начинается разработка стратегии формирования заемного капитала. Перед принятием решения о привлечении заемных средств прежде всего следует обратить внимание на такие факторы, как коэффициенты ликвидности и финансовой устойчивости, эффективность использования заемного капитала (ЭФР), рентабельность активов и прогнозируемый темп роста выручки. Эти показатели позволяют определить оптимальные сроки и объемы заимствования, снизить возможные риски и повысить финансовую устойчивость предприятия. Полученная информация позволяет составить наиболее адекватную условия стратегии управления заемными сред-

ствами, которая способствует повышению конкурентоспособности, а также выбору оптимальной структуры капитала [12, 13]. Для снижения риска ликвидности можно рекомендовать следующее: регулярный анализ денежных поступлений и ускорение процесса получения дебиторской задолженности, а также выявление областей, где можно сократить затраты и формирование минимального резерва для покрытия обязательных расходов. В случае процентного риска предприятию следует пересмотреть кредитные линии, сокращая количество дорогостоящих краткосрочных кредитов. Рациональное использование заемных средств повысит финансовую устойчивость [14, 15].

Заключение

В работе представлена методика проведения анализа заемного капитала, рекомендуемая к практическому внедрению в коммерческих предприятиях, разделенная на пять этапов. На примере организации ООО «Темп+» поэтапно проведен анализ оценки эффективности использования заемного капитала, выявлены финансовые риски, а также предложены мероприятия для повышения эффективности. В результате проведенного анализа было рекомендовано повышать чистую прибыль посредством улучшения операционной деятельности и контроля над расходами, а также пересмотреть кредитные линии. Выбор подходящей финансовой стратегии зависит от множества факторов как внешнего, так и внутреннего характера. Привлечение заемного капитала является одним из основных источников финансирования в судоходстве. Судоходные компании имеют достаточно высокий период продолжительности оборота заемного капитала, поэтому при принятии решения о привлечении кредита руководству такого рода организаций следует прежде всего оценить следующие параметры: кредитная ставка, рентабельность и эффект финансового рычага.

Список литературы

1. Панькина Н. С., Шепелев М. И. Методы оценки эффективности использования заемных средств (заемного капитала) // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 5–2. (111). URL: <https://sciup.org/economyandbusiness/2024-5-2-111> (дата обращения: 20.01.2026).
2. Чибисова Д. П. Анализ эффективности использования заемного капитала на предприятии // E-Scio. 2020. № 7 (46). С. 616–622. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-ispolzovaniya-zaemnogo-kapitala-na-predpriyatii> (дата обращения: 20.01.2026).
3. Панина И. В., Гушина М. Ю. Анализ заемного капитала организации // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2022. № 2. URL: http://vestnik.vsu.ru/articles/view/ekonomika_i_upravlenie/vestnik_vgu_serija_ekonomika_i_upravlenie_nomer_2_2022 (дата обращения: 20.01.2026).

4. Радченко Ю. В. Финансовый левиридж как инструмент управления доходностью капитала компании // Финансовые исследования. 2020. № 2 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-leveridzh-kak-instrument-upravleniya-dohodnostyu-kapitala-kompanii> (дата обращения: 20.01.2026).
5. Лысенко Ю. В., Лысенко М. В., Белоконов Ю. В. Модель анализа и оценка риска платежеспособности // Самоуправление. 2019. Т. 2. № 4 (117). С. 180–184. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42432284> (дата обращения: 20.01.2026). EDN: TNUHFG.
6. Темирова З. У., Довлетмурзаева М. А. Показатели имущественного положения предприятия в контексте его устойчивого финансового развития // Вестник Академии знаний. 2021. № 43 (2). С. 416–423. DOI: 10.24412/2304-6139-2021-11108. EDN: VQAMKG.
7. Нормова Т. А., Григорьев Н. Ф., Павелко Ю. А. Модель эффективной системы управления финансовыми ресурсами организации // Естественно-Гуманитарные Исследования. 2019. № 25 (3). URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41162154> (дата обращения: 20.01.2026).
8. Пекин С. Д., Фокеева К. В. Расчет эффекта финансового рычага на основе финансовой отчетности // Science Time. 2015. № 10 (22). С. 277–281. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24386714> (дата обращения: 20.01.2026).
9. Бычкова С. М., Бадмаева Д. Г. Анализ эффективности использования заемных средств на предприятии // Известия СПбГАУ. 2015. № 40. С. 169–174 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-effektivnosti-ispolzovaniya-zaemnyh-sredstv-na-predpriyatii?ysclid=mm095ts76485706989> (дата обращения: 20.01.2026).
10. Захарян А. В., Мелкумян Г. А., Лисицкая В. А., Красная А. В. К вопросу оценки эффективности использования финансовых ресурсов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2018. № 10–1. С. 100–107. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36424591> (дата обращения: 20.01.2026).
11. Гурвич Е. Д. Идентификация показателей инвестиционной привлекательности предприятия в контексте стратегического управления инвестиционной деятельностью предприятия // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXVI Всероссийского симпозиума (г. Москва, 15–16 апреля 2025 г.). М.: Центральный экономико-математический институт РАН, 2025. С. 118–121. DOI: 10.34706/978-5-8211-0833-3-S1-22. EDN: JRNTIT.
12. Магомедов Р. Ф., Магомаев А. А. Эффективность использования заемных средств // Экономика и социум. 2019. № 5 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-ispolzovaniya-zaemnyh-sredstv> (дата обращения: 20.01.2026).
13. Бабоян Э. С., Лесина Т. В. Алгоритм построения оптимальной структуры капитала // Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11. № 2. С. 7. URL: http://evrasianskayanauka.ru/article/view/babojan_lesina_2019_tom_11_nomer_2 (дата обращения: 20.01.2026).
14. Атякшева Ю. Г., Вишнякова Т. А., Колганова Н. В., Светлова М. Н. Проблема оптимизации структуры финансовых ресурсов и стратегии управления заемным капиталом в целях укрепления финансовой устойчивости компании // Финансовая экономика. 2019. № 10. С. 461–466. URL: http://finaecon.ru/article/view/problema_optimizacii_struktury_finansovyh_resursov_2019_nomer_10 (дата обращения: 20.01.2026).
15. Розыева И. В. Стратегия финансового менеджмента компании строительной сферы в современных условиях (санкции, нестабильность политическая и экономическая) // Modern Economy Success. 2025. № 2. С. 131–138. URL: http://modern-economy-success.com/article/view/rozyeva_2025_nomer_2 (дата обращения: 20.01.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Перцева С. Ю. ORCID ID 0000-0002-1041-9150,
Перцева М. Д. ORCID ID 0009-0006-6899-6993

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный институт международных отношений (университет)
Министерства иностранных дел Российской Федерации», Москва, Российская Федерация,
e-mail: sup.05@mail.ru*

В статье анализируются ключевые тенденции, этапы становления и институциональные особенности индустрии финансовых технологий (финтех) в Российской Федерации в условиях цифровой трансформации и усилении геоэкономической фрагментации. Особое внимание уделяется специфике российского финтех-ландшафта, где драйвером цифровизации традиционно выступают крупные банки при координирующей и иницилирующей роли регулятора – Центрального банка Российской Федерации. В работе детально проанализированы инфраструктурные проекты, определившие современный облик отрасли: система быстрых платежей, национальная система платежных карт «Мир», система передачи финансовых сообщений, цифровой рубль и внедрение искусственного интеллекта. Особое внимание уделяется влиянию санкционных ограничений на ускорение развития отечественных инновационных решений и альтернативных каналов реализации финансовых операций на примере сегмента цифровых финансовых активов. Показано, как внешние вызовы стимулировали импортозамещение и ускоренное развитие отечественных цифровых решений. Сделан вывод о формировании уникальной модели цифрового финансового развития, сочетающей высокую степень технологизации с активной ролью государства и центрального банка. Российская финтех-экосистема развивается в рамках централизованной институциональной логики, что обеспечивает высокую устойчивость, но одновременно требует дальнейшего совершенствования механизмов конкуренции и масштабирования инноваций.

Ключевые слова: финансовые технологии, цифровая трансформация, финтех-экосистемы, импортозамещение, санкционные ограничения

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Pertseva S. Yu. ORCID ID 0000-0002-1041-9150,
Pertseva M. D. ORCID ID 0009-0006-6899-6993

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Moscow State Institute of International Relations (University) Ministry
of Foreign Affairs of the Russian Federation”, Moscow, Russian Federation,
e-mail: sup.05@mail.ru*

The article analyzes key trends, stages of formation, and institutional features of the financial technology (fintech) industry in the Russian Federation in the context of digital transformation and increasing geo-economic fragmentation. Special attention is paid to the specifics of the Russian fintech landscape, where the main drivers of digitalization are traditionally large banks, with a coordinating and initiating role played by the regulator—the Central Bank of the Russian Federation. The study provides a detailed analysis of the infrastructure projects that have defined the modern face of the industry: the Fast Payments System, the Mir National Payment Card System, the Financial Messaging System, the digital ruble, and the adoption of artificial intelligence. Particular focus is placed on the impact of sanctions restrictions, which accelerated the development of domestic innovative solutions and alternative channels for financial transactions, as exemplified by the digital financial assets segment. The article demonstrates how external challenges have stimulated import substitution and the rapid advancement of domestic digital solutions. It concludes that a unique model of digital financial development is taking shape, combining a high degree of technological advancement with the active role of the state and the central bank. The Russian fintech ecosystem is evolving within a centralized institutional framework, which ensures high resilience but also necessitates further improvement of competition mechanisms and innovation scaling.

Keywords: financial technologies, digital transformation, fintech ecosystems, import substitution, sanctions

Введение

Цифровая трансформация финансового сектора является одним из ключевых факторов структурных изменений современной российской экономики. Финансовые технологии (финтех) оказывают существенное влияние на методы совер-

шения платежных операций, финансового посредничества, управления рисками и взаимодействия экономических агентов [1]. В условиях усиления геоэкономической фрагментации, санкционного давления и необходимости достижения технологического суверенитета особое значение

приобретает анализ национальной модели развития финтех-отрасли [2].

Российская Федерация представляет собой показательный пример формирования финтех-экосистемы, в которой цифровизация развивается в тесной связке с государственным регулированием и банковским сектором [3]. В отличие от ряда зарубежных юрисдикций, где финтех-стартапы выступили основными драйверами инноваций, в России ключевая роль в цифровой трансформации принадлежит системно значимым кредитным организациям и Банку России [4].

Цель исследования – выявление ключевых этапов, институциональных особенностей и основных направлений развития финансовых технологий в Российской Федерации, а также определение факторов, определяющих устойчивость и масштабируемость национальной финтех-модели.

Материалы и методы исследования

Методологической основой исследования послужили институциональный анализ, сравнительно-исторический подход, а также системный анализ финансовой инфраструктуры.

В работе использованы данные и аналитические материалы Банка России, Ассоциации «ФинТех» и нормативно-правовые акты Российской Федерации. Для оценки динамики развития применялся качественный анализ ключевых этапов внедрения финансовых технологий, а также обобщение статистических показателей, характеризующих платежный и цифровой сегменты финансового рынка.

Результаты исследования и их обсуждение

Формирование финансово-технологической отрасли в Российской Федерации началось в конце 1990-х гг. с создания банками собственной ИТ-инфраструктуры. Существенную роль сыграли высокий уровень инженерного образования и доступность квалифицированных кадров. В начале 2000-х гг. развитие интернета и мобильной связи способствовало распространению электронных денежных средств и платежных терминалов, а создание бюро кредитных историй в 2006 г. стало важным шагом в автоматизации финансовых процессов [5].

В период глобального финансового кризиса 2007–2009 гг. в России началось становление зрелой цифровой банковской экосистемы, включая появление первых необанков [6]. С начала 2010-х гг. ускорилось развитие дистанционного банковско-

го обслуживания и мобильных платежных сервисов [7].

Особое внимание следует уделить инфраструктурной трансформации и платежным решениям.

С 2014 г. развитие финтех-отрасли характеризуется внедрением трансформирующих технологий: открытых API, распределенных реестров, искусственного интеллекта и блокчейн-решений [8]. Ключевым элементом платежного суверенитета стала Система передачи финансовых сообщений (СПФС), функционирующая как российская альтернатива СВИФТ. Несмотря на санкции, СПФС демонстрирует рост транзакционной активности. Так, по данным ЦБ РФ, она является надежным и безопасным каналом обмена платежной информацией для банков. За 2024 г. общее количество переданных через СПФС сообщений выросло на 23 % по сравнению с трафиком 2023 г. и на 140 % по сравнению с 2022 г.¹

На основе официально размещенной информации можно охарактеризовать положение СПФС в 2024 г. (табл. 1).

Анализ опыта функционирования СПФС свидетельствует об укреплении сетевой структуры, прежде всего благодаря устойчивой положительной динамике расширения состава участников системы. Прирост трафика по итогам 2024 г. составил 23 %, что более чем втрое превышает аналогичный показатель первого полугодия (13,2 %). Это указывает на ускорение темпов миграции финансовых потоков в национальную инфраструктуру передачи данных. Доля нерезидентов, несмотря на санкционные ограничения, позволяет рассматривать СПФС не только как внутрироссийский аналог SWIFT, но и как полноценный международный канал обмена финансовыми сообщениями. В целом динамика роста трафика и расширение географии участников объективно отражают процесс дедолларизации и ухода от западной расчетной инфраструктуры.

Дополнительную роль в обеспечении устойчивости расчетов сыграла национальная система платежных карт (НСПК), в рамках которой развиваются платежная система «Мир» и система быстрых платежей (СБП). СБП демонстрирует высокие темпы роста, обеспечивая массовую доступность мгновенных переводов и расширяясь на сегмент юридических лиц и трансграничных операций.

¹ Центральный банк Российской Федерации. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2026 год и период 2027 и 2028 годов // Сайт Банка России. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/181362/onrfr_2026_2028.pdf (дата обращения: 12.01.2026).

Таблица 1

Показатели системы передачи финансовых сообщений за 2024 г.

Показатель	Значение
Количество участников	584 организации
Рост трафика за год	+23 %
Доля нерезидентов	более 25 % (159 организаций из 20 стран)
Трафик (в I полугодии 2024 г.)	Рост на 13,2 %

Примечание: составлена авторами на основе данных Банка России

Таблица 2

Показатели НСПК за 2024 г.

№	Показатель	Значение
1	Эмиссия карт «МИР»	400,6 млн
2	Рост эмиссии карт «МИР»	в 1,4 раза
3	Объем операций с использованием карт «МИР», трлн руб.	105,9
4	Сумма покупок, оплаченных картами «МИР», трлн руб.	более 42
5	Число операций, проведенных через СБП – по количеству – по объему, руб.	13,4 млрд 69,5 трлн
6	Число подключенных к СБП: – кредитных организаций – торгово-сервисных предприятий, в том числе – субъектов МСП	224 2,2 млн 1,8 млн
7	Трансграничные переводы с использованием СБП предоставляют: – российские коммерческие банки – иностранные банки	13 50
8	Число банков, имеющих доступ к универсальному QR-коду эквайринговой сети СБП	более 200

Примечание: составлена авторами на основе: Центральный банк Российской Федерации. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2026 год и период 2027 и 2028 годов // Сайт Банка России. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/181362/onrfr_2026_2028.pdf (дата обращения: 12.01.2026).

По итогам 2024 г. доля безналичных платежей в розничном обороте превысила 85 %, а Россия вошла в число мировых лидеров по объему бесконтактных и мобильных транзакций.

Анализ динамики (табл. 2) подтверждает успешную стратегию импортозамещения на розничном рынке [9].

Карты «Мир» эмитированы в количестве свыше 400 млн шт., с географией приема более чем в 10 странах, преимущественно СНГ и ЕАЭС.

Важным трендом развития российской финтех-экосистемы является стремительное развитие цифровых финансовых активов и реализация пилотного проекта цифрового рубля [10].

Итак, с 2020 г. в Российской Федерации развивается рынок цифровых финансовых активов (ЦФА), правовая основа которого закреплена федеральным законо-

дательством². К ноябрю 2025 г. объем рынка токенизированных активов превысил 156,9 млрд руб. (табл. 3). Вместе с тем дальнейшее расширение рынка сдерживается ограниченной ликвидностью и недостаточной информированностью населения [11].

Параллельно реализуется проект цифрового рубля – третьей формы национальных денег. Пилотная фаза, стартовавшая в 2023 г., характеризуется постепенным расширением числа участников и операций. Ожидается, что полномасштабное внедрение цифрового рубля начнется в 2026 г., при этом цифровая национальная валюта уже используется в ряде бюджетных расчетов с 2025 г. Текущие характеристики развития пилота цифрового рубля представлены в табл. 4.

² Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Таблица 3

Российский рынок ЦФА в 2025 г.

№	Показатель	Значение
1	Общее количество выпусков	1775
2	Объем рынка, млрд руб.	1168,5
3	Число операторов операционных систем	18
4	Лидер рынка – число выпусков – объем, млрд руб.	А-ТОКЕН (Альфа-Банк) 908 592,5

Примечание: составлена авторами на основе: Цифровые финансовые активы в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://cbonds.ru/dfa/> (дата обращения: 12.01.2026).

Таблица 4

Пилотный проект цифрового рубля в 2025 г.

№	Показатель	Значение
1	Количество банков-участников	17
2	Количество клиентов	9000
3	Количество компаний-участников	1200
4	Количество переводов между физическими лицами	63 057
5	Количество переводов от физических лиц бизнесу	12 895
6	Количество смарт-контрактов	17 000
7	План по подключению физлиц в 2026 г.	50 000
8	План по подключению юрлиц в 2026 г.	12 000

Примечание: составлена авторами на основе: Центральный банк Российской Федерации. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2026 год и период 2027 и 2028 годов // Сайт Банка России. [Электронный ресурс]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/181362/onrfr_2026_2028.pdf (дата обращения: 12.01.2026).

Таблица 5

Объем рынка искусственного интеллекта в России
в корпоративном сегменте в 2025–2029 гг.

Показатель	2025	2026	2027	2028	2029
Программное обеспечение и IT-сервисы, млн руб.	51	68	91	119	155
Аппаратное обеспечение, млн руб.	117	158	212	278	361
Общий объем рынка, млн руб.	168	226	303	397	516
Доля российского рынка ИИ в мировом рынке, %	4	3	3	3	2

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования и Стратегии ИИ-трансформации в банках // Ассоциация ФИНТЕХ, 2026 г.

Значительное распространение получили технологии искусственного интеллекта (ИИ), применяемые в кредитном скоринге, управлении рисками, борьбе с мошенничеством и обслуживании клиентов [12]. Более половины крупных финансовых организаций уже используют ИИ-решения, а экономический эффект от их внедрения оценивается в сотни миллиардов рублей ежегодно (табл. 5). Перспективным направлением является развитие генеративного искусственного интеллекта и экосистемных платформ, объединяющих финансовые и нефинансовые сервисы [13].

Представленный в табл. 5 прогноз демонстрирует образ быстрорастущего российского корпоративного ИИ-рынка. Внутренний спрос на технологию искусственного интеллекта растет, формируется устойчивая экосистема. В то же время наблюдается технологический разрыв с лидерами мирового рынка, который продолжает увеличиваться. Российский рынок, развиваясь количественно, рискует закрепиться в роли догоняющего, так как его доля в глобальном сегменте сокращается. Чтобы удержать долю на мировом рынке в 3–4 % и в перспективе нарастить ее, российскому рынку корпо-

ративного ИИ необходимо в среднесрочной перспективе совершить качественный скачок от потребителя вычислительных мощностей к экспортеру интеллектуальных решений.

В целом полученные результаты свидетельствуют о формировании в Российской Федерации уникальной модели развития финансовых технологий, сочетающей высокую степень цифровизации с активной ролью государства и Центрального банка. Санкционное давление и ограничение доступа к зарубежной платежной инфраструктуре выступили катализатором развития национальных решений, включая платежные системы, цифровые финансовые активы и цифровую валюту центрального банка [14].

В отличие от моделей, ориентированных преимущественно на рыночные инновации, российская финтех-экосистема развивается в рамках централизованной институциональной логики, что обеспечивает высокую устойчивость, но одновременно требует дальнейшего совершенствования механизмов конкуренции и масштабирования инноваций [15].

Заключение

Финтех-экосистема Российской Федерации демонстрирует устойчивое и системное развитие, основанное на институциональной координации, развитии национальной инфраструктуры и внедрении передовых цифровых решений. Ключевыми факторами роста выступают технологический суверенитет, цифровые валюты, искусственный интеллект и экосистемный подход.

Таким образом, цифровая трансформация финансового сектора выступает в качестве ключевого фактора экономического роста. К ее ключевым эффектам относятся: снижение транзакционных издержек, инклюзивность финансовых услуг, персонализация продуктов и рост глобальной конкурентоспособности национальной экономики. Вместе с тем данная трансформация сопряжена с вызовами, требующими управления: ростом киберрисков, дефицитом высококвалифицированных специалистов, институциональными и регуляторными барьерами. Стратегические перспективы российского финтеха определяются развитием таких прорывных направлений, как квантовые вычисления, генеративный искусственный интеллект, датацентричные архитектуры. При условии сохранения текущей динамики и продолжения системной поддержки

со стороны государства и регулятора Россия обладает значительным потенциалом для достижения лидерства на глобальном финтех-рынке. Критически важными факторами успеха при этом остаются обеспечение технологического суверенитета, укрепление доверия пользователей и эффективная межотраслевая координация усилий.

Список литературы

1. Балюк И. А., Балюк М. А. Цифровые финансовые инструменты: международный опыт и перспективы использования // Российский экономический журнал. 2024. № 3. С. 95–108. DOI: 10.52210/0130-9757_2024_3_95. EDN: JEPNRU.
2. Перцева С. Ю. Высокотехнологичная платежная индустрия России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2025. № 6. С. 150–155. DOI: 10.17513/vaael.4205. EDN: NEXVTC.
3. Ангелина И. А., Антонен В. Г. Тенденции цифровой трансформации рынка финтех-услуг // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Т. 14. № 2–1. С. 314–324. DOI: 10.34670/AR.2024.89.74.020. EDN: DINLQP.
4. Акимов О. М. Специфические особенности развития финансовых технологий в России // Банковское дело. 2022. № 6. С. 73–77. EDN: XCJWVK.
5. Петров А. М. Финансовые технологии: значение, основные направления и этапы развития // Экономические науки. 2023. № 9 (226). С. 216–221.
6. Степнов И. М., Ковальчук Ю. А. Финансы бизнес-экосистем: современная повестка и вызовы // Финансы: теория и практика. 2023. № 27 (6). С. 89–100. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-6-89-100.
7. Магомадова М. М. Финансовые технологии России: состояние и перспективы // Вестник Чеченского государственного университета им. А. А. Кадурова. 2023. № 1 (49). С. 52–60. DOI: 10.36684/chesu-2023-49-1-52-60.
8. Перцева С. Ю., Перцева М. Д. Современные тренды финансирования финтеха // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 12–1. С. 132–136. DOI: 10.17513/vaael.3145. EDN: OWXEVV.
9. Зеленева Е. С. Факторы и тенденции развития финансовых технологий в России и в мире // Креативная экономика. 2023. № 17 (7). С. 2615–2632. DOI: 10.18334/ce.17.7.118312.
10. Киоцевская А. М. Финтех: современные тенденции и вызовы для денежно-кредитной политики // Вопросы экономики. 2019. № 4. С. 137–151. DOI: 10.32609/0042-8736-2019-4-137-151. EDN: ZBZDXV.
11. Никифорова С. А. Влияние финансовых инновационных технологий на финансовый рынок России // Инновации и инвестиции. 2024. № 4. С. 443–445. EDN: VBLXOB.
12. Turuev I. B., Shashkina E. O. Methodological approach to the assessment of the national banking sector transformation under the influence of fintech // RUDN Journal of Economics. 2023. № 31 (2). P. 299–315. DOI: 10.22363/2313-2329-2023-31-2-299-315.
13. Сероштан С. М., Плясова С. В. Состояние и актуальные направления развития финансовых технологий в российской практике в новых реалиях // Научные записки молодых исследователей. 2024. Т. 12. № 4. С. 56–69. EDN: GHNDTD.
14. Разлетовская В. В. Методологические подходы к исследованию современных финансовых технологий: управленческий аспект // Финансы и кредит. 2023. № 29 (11). С. 2487–2508. DOI: 10.24891/фс.29.11.2487.
15. Перцева С. Ю., Срибный А. Достижения индустрии финтеха как фактор экономического роста // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 8–2. С. 273–284. DOI: 10.17513/vaael.2377. EDN: RMLPYO.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕАЛИЯХ

Пименова Е. М. ORCID ID 0000-0002-9125-8693

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный экономический университет», Самара, Российская Федерация,
e-mail: pimenova-elena@rambler.ru*

Целью статьи является изучение теоретических и практических аспектов проведения рейтинговой оценки финансовой устойчивости предприятий в современных условиях. В ходе исследования был использован комплекс общенаучных методов и методов экономического анализа. Было отмечено, что наиболее распространенным в аналитической практике подходом к анализу устойчивости является использование ряда абсолютных критериев, формирующих трехкомпонентный показатель, позволяющий определить тип финансовой устойчивости. Учитывая, что у абсолютных показателей есть ряд недостатков, раскрываемых в данной статье, автор предлагает применение более точной методики рейтинговой оценки, которая основывается на использовании относительных показателей. Далее в статье проводится анализ финансовой устойчивости условного предприятия с помощью общепринятой методики и с использованием рейтинговой оценки. После сравнения полученных результатов выделены причины выявленных расхождений. Был сделан вывод: расширение общепринятого анализа финансовой устойчивости за счет дополнительного применения рейтинговой оценки позволяет обобщить значения используемых финансовых коэффициентов, добиться комплексной, объективной и более реалистичной оценки финансового состояния предприятия. Статья будет полезна руководителям компаний, специалистам по аудиту, а также студентам экономических вузов.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, рейтинговая оценка, тип устойчивости, финансовые показатели, нефинансовые показатели, итоговый рейтинг, коэффициенты устойчивости

APPLICATION OF THE RATING ASSESSMENT OF FINANCIAL STABILITY OF RUSSIAN ENTERPRISES IN MODERN ECONOMIC REALITIES

Pimenova E. M. ORCID ID 0000-0002-9125-8693

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Samara State University of Economics”, Samara, Russian Federation,
e-mail: pimenova-elena@rambler.ru*

The purpose of the article is to study the theoretical and practical aspects of conducting a rating assessment of the financial stability of enterprises in modern conditions. During the preparation of the article, a set of general scientific methods and methods of economic analysis were used. It was noted that the most common approach to sustainability analysis in analytical practice is the use of a number of absolute criteria that form a three-component indicator that allows determining the type of financial stability. Given the fact that absolute indicators have a number of disadvantages, which are disclosed in this article, the author suggests using a more accurate rating methodology based on the use of relative indicators. Further, the article analyzes the financial stability of a conditional enterprise using a generally accepted methodology and using a rating assessment. After comparing the results obtained, the reasons for the identified discrepancies are highlighted. It was concluded that the expansion of the generally accepted analysis of financial stability through the additional use of a rating assessment makes it possible to summarize the values of the financial coefficients used, to achieve a comprehensive, objective and more realistic assessment of the financial condition of the enterprise. The article will be useful for company executives, audit specialists, as well as students of economics universities.

Keywords: financial stability, rating assessment, type of stability, financial indicators, non-financial indicators, final rating, sustainability coefficients

Введение

В современных экономических реалиях регулярный мониторинг финансовой устойчивости российских компаний становится залогом выживания отечественного бизнеса. Негативное влияние санкций и блокировка доступа к технологиям требуют быстрой и точной оценки устойчивости компаний для перестройки логистики и импортозамещения.

Актуальность рейтинговой оценки финансовой устойчивости предприятия обусловлена необходимостью минимизации рисков, обеспечения ритмичного характера производства и сбыта, роста конкурентоспособности в условиях экономической нестабильности. Рейтинг позволяет объективно оценить финансовое состояние организации, ее кадровый потенциал и эффективность управленческих решений.

Цель исследования – изучение методов рейтинговой оценки финансовой устойчивости коммерческих организаций в современных условиях хозяйствования.

Материалы и методы исследования

Базой исследования послужили труды ученых, специализирующихся в вопросах оценки финансовой устойчивости предприятия, в том числе с использованием рейтингового метода. Использовались методы экономического анализа и общенаучные подходы: наблюдение, обобщение, сравнение и описание.

Результаты исследования и их обсуждение

В текущих условиях финансовая устойчивость предприятия – это его способность не только противостоять воздействию негативных факторов, но и быстро восстанавливаться после них. При проведении анализа финансовой устойчивости оценивается уровень зависимости компании от заемных средств, способность стабильно функционировать в современных условиях хозяйствования, включающих санкционные ограничения [1].

Исследование экономической литературы, проведенное автором данной статьи, показало, что российские экономисты для оценки финансовой устойчивости используют несколько методов. Среди них можно выделить [2]: метод оценки чистых активов и коэффициентный метод (расчет и анализ динамики коэффициентов структуры капитала, коэффициентов покрытия обязательств); расчет трехкомпонентного показателя, оценка соотношения величины запасов и различных источников их формирования

[3]; анализ динамики структуры активов. Можно отметить существующие различия в наборах относительных показателей устойчивости у разных авторов, что обусловлено: отсутствием единой нормативной методики; различиями в целях анализа; отраслевыми особенностями компаний; использованием разных подходов к интерпретации статей баланса. Это может привести к расхождению и противоречивости оценок, полученных при применении различных методов.

Практический опыт аналитической работы позволяет автору статьи сделать вывод о необходимости расширения проводимого анализа финансовой устойчивости предприятия путем применения еще одного методического подхода: рейтинговой оценки. Она систематизирует несколько показателей в единый балл, позволяя быстро оценить риски, надежность партнеров, инвестиционную привлекательность анализируемой организации и спрогнозировать вероятность ее банкротства [4]. Данный метод является экспертным: базой для него являются мнение и опыт экспертов, которые самостоятельно отбирают показатели, характеризующие устойчивость функционирования предприятия, основываясь при этом на своих знаниях и опыте аналитической работы [5]. Рейтинговый метод базируется на данных бухгалтерского баланса, включая в себя расчет и анализ динамики ряда финансовых показателей [6]. Методика позволяет: оценить инвестиционную привлекательность предприятия, сравнить его с конкурентами, учесть отраслевые особенности [7]. Исследование экономической литературы позволило автору статьи выделить шесть этапов проведения рейтинговой оценки финансовой устойчивости предприятия (рис. 1).

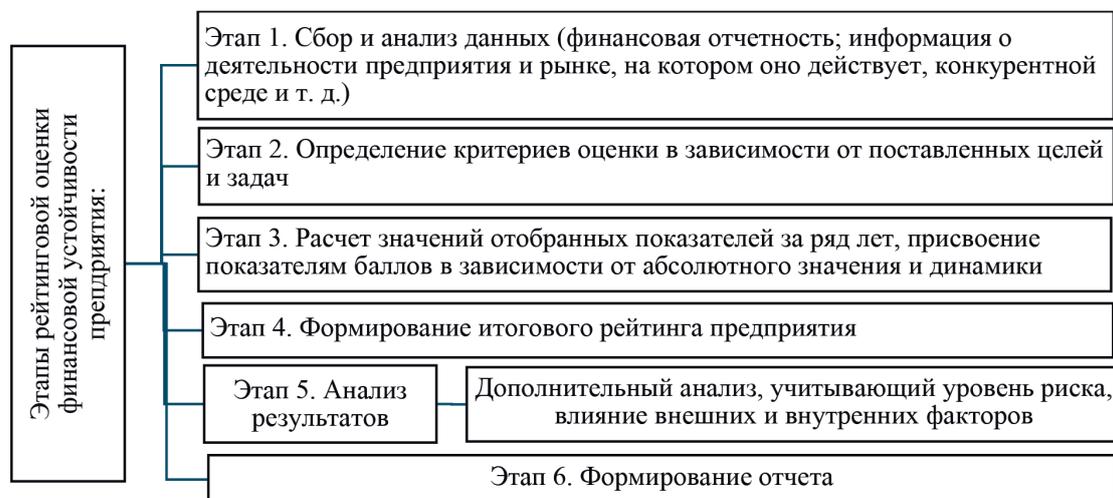


Рис. 1. Этапы проведения рейтинговой оценки финансовой устойчивости
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

На первом этапе важно привлечение данных, которые были бы надежными и актуальными. Далее на основе собранной информации определяются различные критерии, используемые в дальнейшем для оценки финансовой устойчивости [8]. Обычно это: 1) финансовые показатели: прибыль, эффективность (рентабельность и деловая активность), ликвидность и платежеспособность; 2) нефинансовые показатели: репутация предприятия, качество управления и т. п. На третьем этапе аналитик рассчитывает каждый из отобранных критериев, проводит пространственно-временные сопоставления [9], после чего (четвертый этап) полученные данные используются для формирования итогового рейтинга организации в виде числовой шкалы, буквенной оценки либо другой формы (в зависимости от используемой методики) [10]. На пятом этапе анализируются результаты, делается предварительный вывод об устойчивости функционирования компании [11]. Затем проводится дополнительный анализ, позволяющий учесть факторы (внешние и внутренние), влияющие на результат проводимой оценки, что позволит повысить точность полученных выводов, учесть дополнительные риски и возможности для предприятия [12]. На последнем этапе составляется отчет о проведении рейтинговой оценки, в котором описывается проведенная аналитическая работа, формулируются окончательные выводы о стабильности работы предприятия. Отчет может быть использован для при-

ятия различных управленческих решений (о финансовых инвестициях, планировании бизнес-стратегии и т. п.) [13].

Дискуссионным представляется второй этап представленного алгоритма. Использование абсолютных показателей на данном этапе автору данной статьи представляется недопустимым, так как они содержат инфляционную составляющую и по этой причине не могут использоваться при пространственно-временных сопоставлениях. Однако при этом и набор относительных показателей в качестве критериев рейтинговой оценки в современных условиях ограничен: финансовая информация, необходимая для расчета большинства из них, в условиях проведения специальной военной операции (СВО) на многих предприятиях строго конфиденциальна. В табл. 1 представлены коэффициенты, которые, по мнению автора, с одной стороны, достаточно емко характеризуют устойчивость функционирования предприятия, а с другой стороны, рассчитываются на основе бухгалтерского баланса, в отношении которого, согласно Федеральному закону «О бухгалтерском учете», не может быть установлен режим коммерческой тайны [14].

В ходе рейтинговой оценки проводится расчет значений показателей, представленных в табл. 1, за ряд лет, присваивается определенное количество баллов по каждому коэффициенту (рис. 2) и в зависимости от количества набранных баллов определяется тип финансовой устойчивости (рис. 3) [15].

Таблица 1

Система показателей, предлагаемая для балльной оценки финансовой устойчивости

Показатель	Что характеризует	Как рассчитывается
1. К1 – Коэффициент абсолютной ликвидности	Достаточность наиболее ликвидных активов для быстрого расчета по текущим обязательствам	Денежные средства и денежные эквиваленты / Краткосрочные обязательства
2. К2 – Коэффициент критической ликвидности	Способность погасить свои краткосрочные обязательства за счет ликвидных активов	(Оборотные активы – запасы) / Краткосрочные обязательства
3. К3 – Коэффициент текущей ликвидности	Способность погашать краткосрочные обязательства за счет оборотных активов	Оборотные активы / Краткосрочные обязательства
4. К4 – Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Достаточность собственных средств для финансирования текущей деятельности	Собственные оборотные средства / Оборотные активы
5. К5 – Коэффициент финансовой независимости	Долю собственного капитала в общей величине средств предприятия	Собственный капитал (капитал и резервы) / Итог (валюта) баланса
6. К6 – Коэффициент финансовой устойчивости	Способность покрывать обязательства собственными средствами	(Собственный капитал + Долгосрочные обязательства) / Итог (валюта) баланса

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

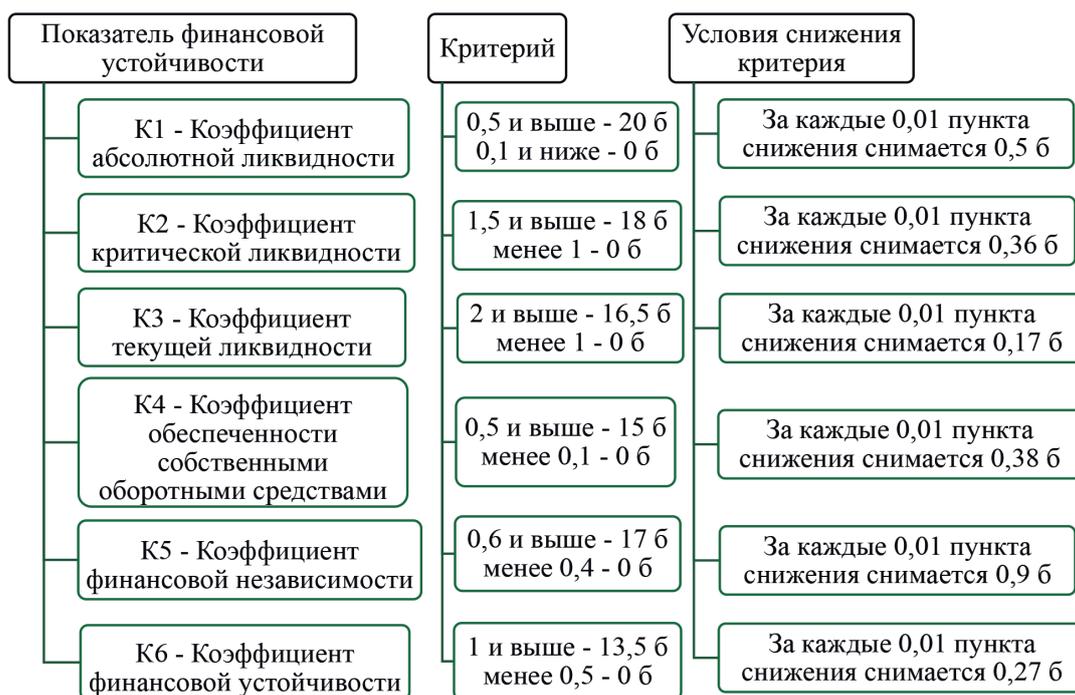


Рис. 2. Методика балльной оценки финансовой устойчивости предприятия
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Класс	Сумма баллов	Результат оценки
• I класс	• 94-100	• Абсолютная финансовая устойчивость
• II класс	• 65-93	• Нормальная финансовая устойчивость
• III класс	• 52-64	• Среднее финансовое состояние
• IV класс	• 21-51	• Неустойчивое финансовое состояние
• V класс	• 0-20	• Кризисное финансовое состояние

Рис. 3. Классификация предприятий по уровню финансовой устойчивости
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Проведем анализ финансовой устойчивости условного предприятия по общепринятой методике (с помощью трехкомпонентного показателя) (табл. 2) и по предлагаемой в данной статье методике рейтинговой оценки [15] (табл. 3); сопоставим полученные результаты.

Как показывают данные табл. 2, в 2022 и 2024 гг. исследуемая компания находилась в нормальном финансовом состоянии, а в остальные периоды была финансово неустойчива. При этом анализ динамики относительных показателей позволил получить немного иные выводы, свидетельствующие о кризисном положении: значения коэффициента маневренности крайне

низкие, что свидетельствует о риске неплатежеспособности и финансовой зависимости компании от внешних источников финансирования. Об этом же говорит крайне высокое значение коэффициента соотношения заемных и собственных средств. Выявленную негативную динамику подтверждает и коэффициент автономии, величина которого значительно ниже нормативного ограничения, что позволяет сделать вывод о высокой долговой нагрузке рассматриваемого предприятия. Таким образом, результаты анализа по общепринятой методике при раздельном использовании абсолютных и относительных показателей не совпадают (особенно по 2022 и 2024 г.).

Таблица 2

Показатели финансовой устойчивости условного предприятия в 2021–2025 гг.

Показатель	Норм. огр.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
I. Абсолютные показатели:						
1. Собственные оборотные средства	–	1 606 894	2 183 178	1 730 170	3 209 251	293 394
2. Долгосрочные обязательства	–	829 089	1 571 856	1 208 207	3 186 701	4 255 059
3. Краткосрочные заемные средства	–	871 624	1 091 621	1 327 872	399 451	7 261 217
4. Запасы	–	2 814 099	2 569 785	3 002 644	4 009 103	5 434 298
5. Трехкомпонентный показатель	–	S = (0;0;1)	S = (0;1;1)	S = (0;0;1)	S = (0;1;1)	S = (0;0;1)
6. Тип финансовой устойчивости	–	неустойчивая	нормальная	неустойчивая	нормальная	неустойчивая
II. Относительные показатели:						
7. Коэффициент автономии	≥ 0,5	0,39	0,33	0,31	0,22	0,12
8. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	2:1	0,73	1,2	1,21	2,04	4,33
9. Коэффициент маневренности	≥ 0,5	0,69	0,98	0,83	1,83	0,11

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

Таблица 3

Балльная оценка финансовой устойчивости условного предприятия за 2021–2025 гг.

Показатель	2021		2022		2023		2024		2025	
	Значение	Балл	Значение	Балл	Значение	Балл	Значение	Балл	Значение	Балл
1. К1	0,06	0,00	0,08	0,00	0,16	3,00	0,29	9,50	0,40	15,00
2. К2	0,56	0,00	0,86	0,00	0,63	0,00	0,74	0,00	0,65	0,00
3. К3	1,58	9,36	1,77	12,59	1,51	8,17	2,06	16,50	1,00	0,00
4. К4	0,37	10,06	0,43	12,34	0,34	8,92	0,51	15,00	0,02	0,00
5. К5	0,39	0,00	0,33	0,00	0,31	0,00	0,22	0,00	0,12	0,00
6. К6	0,53	0,81	0,57	1,89	0,49	0,00	0,62	3,24	0,32	0,00
Итоговый балл	–	20,23	–	26,82	–	20,09	–	44,24	–	15,00
Тип финансовой устойчивости	кризисное финансовое состояние		неустойчивое финансовое состояние		кризисное финансовое состояние		неустойчивое финансовое состояние		кризисное финансовое состояние	

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

Итоги рейтинговой оценки финансовой устойчивости (табл. 3) отличаются от общепринятой (рис. 4): предприятие в 2022 и 2024 г. находилось в неустойчивом финансовом состоянии, а в 2021, 2023 и 2025 г. – в кризисном. У рассматриваемой компании существует риск нехватки собственных средств для погашения обязательств и, как следствие, возникла финансовая зависимость от заемных источников.

Результаты проведенного анализа по различным методикам не совпадают (рис. 4) в основном из-за того, что в основе определения типа финансовой устойчивости лежат абсолютные показатели (и указанные в табл. 2 финансовые коэффициенты лишь дополняют, поясняют результаты анализа), а рейтинговая оценка определяет класс устойчивости по относительным показателям, поэтому ее результаты более точны.

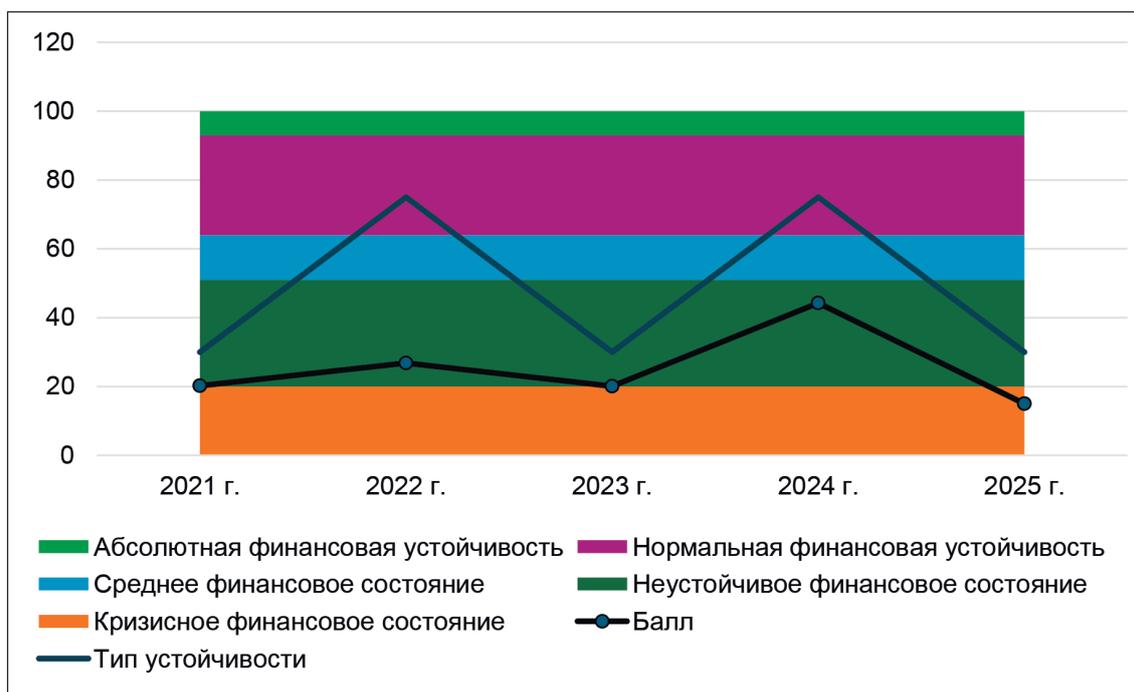


Рис. 4. Сопоставление результатов оценки финансовой устойчивости условного предприятия по различным методикам
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

В итоге анализ с использованием абсолютных показателей дает общую картину финансовой устойчивости, а рейтинговая оценка – структурную, что и приводит к разным выводам.

Несовпадение результатов анализа объясняется тем, что абсолютные величины (собственные оборотные средства, запасы и пр.), лежащие в основе общепринятой методики, показывают финансовое состояние предприятия на дату составления баланса, а относительные коэффициенты (рейтинговая оценка) отражают структуру и динамику баланса, эффективность использования активов за период, чувствительны к размеру бизнеса и отраслевой специфике, не содержат в себе инфляционную составляющую, а значит, более точны.

Заключение

Рейтинговая оценка финансовой устойчивости – это метод комплексного анализа, преобразующий качественные и количественные показатели в единый интегральный показатель. Высокий рейтинг подтверждает надежность предприятия перед инвесторами, партнерами и кредиторами, что особенно актуально при дефиците ресурсов. Рейтингование позволяет самой компании сравнить собственные показатели с конкурентами и определить направления

экономического роста. В современных условиях хозяйствования рейтинговая оценка переходит от разового мероприятия к непрерывному процессу мониторинга устойчивого развития предприятия.

Список литературы

1. Асхабова М. А., Сулейманова Д. А. Финансовая устойчивость российских предприятий в условиях санкций // Региональная и отраслевая экономика. 2023. № 6. С. 145–151. DOI: 10.47576/2949-1916_2023_6_145.
2. Капанадзе Г. Д. Оценка финансовой устойчивости: методы и проблемы их применения // Российское предпринимательство. 2013. Т. 14. № 4. С. 52–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovoy-ustoychivosti-metody-i-problemy-ih-primeneniya/viewer> (дата обращения: 24.02.2026).
3. Цветых А. В., Лобков К. Ю. Финансовая устойчивость предприятия: сущность и оценка // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 1 (34). С. 371–374. DOI: 10.26140/anie-2021-1001-0092.
4. Tajibaeva K. A. Рейтинговая шкала оценки финансового состояния предприятия, основанная на комплексной балльной системе // «Muhandislik Va Iqtisodiyot» Jurnal. 2025. № 3 (5). P. 11–20. DOI: 10.5281/zenodo.15813492.
5. Секлецова О. В. Инструментарий рейтинговой оценки в контексте анализа финансового состояния предприятий // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 5–1. С. 109–115. DOI: 10.17513/vaael.3420.
6. Гурнович Т. Г., Мартыненко А. И., Трахова Ф. А., Догдина Д. С. Оценка финансовой устойчивости предприятия и пути ее повышения в современных условиях // Вестник Академии знаний. 2024. № 1 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovoy-ustoychivosti-predpriyatiya-i-puti-ee-povysheniya-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 24.02.2026).

7. Штана Т. С., Левченко Т. А. Методика оценки финансового состояния электросетевых организаций: сущность и результаты апробации // Вестник Астраханского государственного технического университета. 2019. № 3. С. 107–114. DOI: 10.24143/2073-5537-2019-3-107-114.
8. Стукова Ю. Е., Адаменко Е. А. Практическое применение рейтинговой оценки организаций // Деловой вестник предпринимателя. 2021. № 5 (3). С. 120–124. DOI: 10.24412/2687-0991-2021-3-120-124. EDN: HCQXER.
9. Стукова Ю. Е., Бекова Р. Ю., Фатень Е. Н., Гвашев Р. Т. Оценка финансовой устойчивости организации на основе рейтингового подхода // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 5 (55). С. 353–356. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-finansovoy-ustoychivosti-organizatsii-na-osnove-reytingovogo-podhoda> (дата обращения: 24.02.2026).
10. Круковская А. Ю. Методы рейтинговой оценки финансового состояния предприятий // Экономика и управление: проблемы, решения. 2015. Т. 1. № 10. С. 25–27.
11. Скачко Г. А., Суркова Е. В., Спорова Е. В., Носова В. Д. Методические аспекты рейтинговой оценки эффективности финансово-экономической деятельности предприятий // Современная экономика: проблемы и решения. 2022. № 12 (156). С. 106–115. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2022/12/106-115.
12. Гусаров К. А. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 3–1 (109). С. 106–108. DOI: 10.24412/2411-0450-2024-3-1-106-108.
13. Тищенко Г. З., Боровикова Т. В. Методика оценки финансовой устойчивости предприятий с использованием интегрального показателя // Фундаментальные исследования. 2024. № 10. С. 71–75. DOI: 10.17513/fr.43690.
14. Российская Федерация. Законы. О бухгалтерском учете: Федер. закон № 402-ФЗ от 06 декабря 2011 г.: принят Государственной Думой 22 ноября 2011 г.; одобрен Советом Федерации 29 ноября 2011 г.; послед. ред. от 15.12.2025 г. // КонсультантПлюс: сайт. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 24.02.2026).
15. Виноградская М. Ю., Кряжева Е. В., Папикян И. С. Методы оценки финансовой устойчивости предприятия // Крымский научный вестник. 2020. № 4 (29). С. 50–57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-finansovoy-ustoychivosti-predpriyatiya-1/viewer> (дата обращения: 24.02.2026).

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

НЕОКЛАССИЧЕСКАЯ И ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ТЕОРИИ В СОВРЕМЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ НАУКЕ

¹Плешко А. С., ²Жутяева С. А., ^{1,3}Синцова Е. А. ORCID ID 0000-0002-9532-7772

¹Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики», Санкт-Петербург, Российская Федерация;

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», Санкт-Петербург, Российская Федерация;

³Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: sintsova_elenahotmail.com

Современная финансовая реальность характеризуется аномалиями на финансовых рынках, которые не могут быть объяснены неоклассической теорией, предполагающей рациональное поведение всех участников и мгновенное отражение всей информации в ценах активов, что обуславливает необходимость поиска новых подходов. Целью исследования является изучение неоклассической и поведенческой теорий в современной финансовой науке для определения тенденций и перспектив их интеграции при формировании адекватных моделей принятия финансовых решений. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: реконструировать методический каркас неоклассической теории финансов; систематизировать психологические основы и концепции поведенческой теории финансов; провести сравнительный анализ двух парадигм по ключевым критериям; определить направления и возможности синтеза неоклассического и поведенческого подходов в современной финансовой науке. Был применен комплекс общенаучных и специальных методов, в том числе системный анализ, методы анализа и синтеза. Для наглядного структурирования теоретического материала авторами разработаны иллюстративные дендрограммы, облегчающие восприятие внутренней логики каждого подхода. Сравнительный анализ, обобщенный в таблице, выявил ключевые различия в модели человека, подходе к риску и взглядах на эффективность рынков. Научная новизна работы заключается в обосновании конструктивного характера взаимодействия двух парадигм, экспертных выводах авторов о том, что поведенческая теория выступает не как альтернатива, а как необходимый модификатор неоклассического ядра. Сделан вывод, что их синтез, сочетающий нормативную модель с поведенческими корректировками, объясняющими отклонения, формирует основу для более комплексных теоретических конструкций. Практическая значимость такого синтеза заключается в возможности разработки двухуровневых моделей принятия решений, устойчивых как к рыночным, так и к психологическим рискам.

Ключевые слова: дендрограмма, когнитивные искажения, поведенческие финансы, рациональность, синтез теорий, сравнительный анализ, эффективность рынка

NEOCLASSICAL AND BEHAVIORAL THEORIES IN MODERN FINANCIAL SCIENCE

¹Pleshko A. S., ²Zhutyayeva S. A., ^{1,3}Sintsova E. A. ORCID ID 0000-0002-9532-7772

¹Private Educational Institution of Higher Education “Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics”, Saint Petersburg, Russian Federation;

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Emperor Alexander I Saint Petersburg State Transport University”, Saint Petersburg, Russian Federation;

³Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Saint Petersburg State University of Economics”, Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: sintsova_elenahotmail.com

The modern financial reality is characterized by anomalies in financial markets that cannot be explained by neoclassical theory, which assumes rational behavior of all participants and the instant reflection of all information in asset prices, necessitating the search for new approaches. The aim of this study is to examine neoclassical and behavioral theories in modern financial science to identify trends and prospects for their integration in forming adequate models for financial decision-making. To achieve this goal, the following tasks are addressed: to reconstruct the methodological framework of neoclassical financial theory; to systematize the psychological foundations and concepts of behavioral financial theory; to conduct a comparative analysis of the two paradigms based on key criteria; to determine the directions and possibilities for synthesizing neoclassical and behavioral approaches in modern financial science. A combination of general scientific and special methods was applied to achieve the goal and solve the research tasks, including system analysis, methods of analysis and synthesis. For visual structuring of the theoretical material, the authors developed illustrative dendrograms that facilitate the perception of the internal logic of each approach. The comparative analysis, summarized in a

table, revealed key differences in the model of human behavior, approach to risk, and views on market efficiency. The scientific novelty of the work lies in substantiating the constructive nature of the interaction between the two paradigms, as well as in the authors' expert conclusions that behavioral theory acts not as an alternative, but as a necessary modifier of the neoclassical core. It is concluded that their synthesis, combining a normative model with behavioral adjustments that explain deviations, forms the basis for more comprehensive theoretical constructs. The practical significance of such a synthesis lies in the possibility of developing two-level decision-making models that are resilient to both market and psychological risks.

Keywords: dendrogram, cognitive biases, behavioral finance, rationality, synthesis of theories, comparative analysis, market efficiency

Введение

Современная финансовая реальность характеризуется явлениями, которые не находят удовлетворительного объяснения в рамках строгих предпосылок неоклассической теории. Регулярно наблюдаемые на рынках финансовые «пузыри», за которыми следуют резкие обвалы, систематически противоречат гипотезе эффективного рынка, которая является основной в неоклассическом подходе, следовательно, необходимы новые разработки.

Представленный анализ библиографических источников отражает дискурс в области финансовой науки, где традиционная неоклассическая парадигма активно взаимодействует и дополняется подходом поведенческих финансов и экономики. Для структурирования анализа литературу можно сгруппировать по укрупненным тематическим блокам.

В первом блоке рассматриваются основы и эволюция неоклассической теории финансов, включающий работы, раскрывающие исторические, методологические и концептуальные основы неоклассической экономической теории, которая остается фундаментальной для понимания рационального поведения и рыночных процессов. Э. А. Гасанов, М. А. Гасанов, С. А. Жиронкин, Т. Г. Красота дают обзор доминирующих концепций неоклассической теории, подчеркивая ее акцент на экономическом либерализме, рациональном поведении «экономического человека» и количественных методах анализа на микроуровне [1]. С. И. Протасовицкий конкретизирует понятие финансовой деятельности в рамках неоклассической теории, определяя ее как управление финансовым состоянием субъекта через операции и управление рисками [2].

Во втором блоке собраны исследования, посвященные возникновению, теоретическим основаниям и этапам развития поведенческой экономики – междисциплинарного направления на стыке экономики и психологии. В. М. Андреев проводит ретроспективный анализ, показывая преемственность поведенческой экономики по отношению к классической мысли и ее развитие как от-

вет на необходимость учета психологических и социальных факторов [3]. О. В. Нариманова, А. Р. Нигматуллина рассматривают поведенческую экономику как «мост» между экономикой и психологией, отмечая вклад нобелевских лауреатов Р. Талера, Д. Канемана, А. Тверски и практическую ценность таких инструментов, как эксперимент [4, 5]. А. А. Управителей предлагает оригинальную периодизацию развития поведенческой экономики по И. Лакатосу, вводя термин «поведенческий империализм» для описания ее экспансии в смежные дисциплины и сферу экономической политики [6].

Литература третьего блока фокусируется на прикладном аспекте поведенческого подхода в финансовой сфере, анализируя иррациональное поведение на рынках, практические инструменты и барьеры для применения теории. Н. В. Ким, Н. А. Балышева, О. А. Кукса, Д. А. Панков, Л. И. Стефанович демонстрируют, как поведенческие ошибки и иррациональность влияют на принятие решений и стабильность фондового рынка, предлагая практические рекомендации [7, 8]. А. Ю. Сунякина, Л. Р. Газиева в своей работе представляют когнитивные искажения в качестве факторов, которые влияют на рациональное поведение индивида [9, 10]. А. Г. Мнацаканян, Л. В. Копытова представляют проблемы теорий поведенческих финансов, акцентируя внимание на перспективных направлениях поведенческой оценки, отчетности и планирования [11]. Г. Н. Хадиуллина, О. А. Шилов, Е. А. Синцова, В. П. Марьяненко изучают инвестиционные решения на основании психологических факторов, которые влияют на выбор инвестора. Таким образом, объединение поведенческого подхода с теорией управления активами позволяет сформировать более целостное представление об инвестиционном процессе, где учет ограничений способствует повышению эффективности решений [12, 13]. А. Ю. Румянцев, О. А. Тарутько предложили систему поведенческих факторов и обосновали подход к их стоимостной оценке, позволяющий снизить уровень страхов и опасений предпринимателя для расширения его финансовых возможностей и генерации новых стратегий развития [14].

Ключевым блоком является четвертый, в котором авторы напрямую сопоставляют две парадигмы, исследуют их взаимодополняемость и ищут пути синтеза для более полного объяснения экономических явлений. М. А. Rahman, L. Usher проводят критический сравнительный анализ неоклассических и поведенческих теорий на примере волн слияний и поглощений. Авторы приходят к выводу о необходимости их сосуществования или создания интегрированной теории [15]. М. Rashid, R. Ahmad, Sh. Tariq et al. прослеживают эволюцию финансовой мысли от традиционных или неоклассических моделей к поведенческим финансам и далее – к нейрофинансам, подчеркивая, что поведенческий подход возник как ответ на неспособность традиционных моделей объяснить кризисы и иррациональное поведение [16]. Д. М. Назаров исследует взаимосвязь неоклассической и эволюционной экономики в эпоху цифровой трансформации, применяя современные методы анализа для выявления причинно-следственных связей [17]. Т. К. Чернышева показывает развитие теории инвестиций, отмечает вклад различных школ от Кейнса до Марковица [18].

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время в финансовой науке параллельно рассматриваются неоклассическая и поведенческая теории.

Цель исследования – изучение неоклассической и поведенческой теорий в современной финансовой науке для определения тенденций и перспектив их интеграции при формировании адекватных моделей принятия финансовых решений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: реконструировать методический каркас неоклассической теории финансов; систематизировать психологические основы и концепции поведенческой теории финансов; провести сравнительный анализ двух парадигм по ключевым критериям; определить направления и возможности синтеза неоклассического и поведенческого подходов в современной финансовой науке.

Гипотеза исследования заключается в том, что современное развитие финансовой науки характеризуется не конфронтацией, а конвергенцией и взаимным обогащением этих теорий, где поведенческий подход выступает в роли дополнения и модификатора неоклассического ядра, позволяя создавать более реалистичные и практико-ориентированные модели.

Научная новизна настоящего исследования заключается в обосновании тезиса о том, что поведенческая теория финансов в современной науке выступает не в качестве противоречия, разрушающего неоклас-

сическую парадигму, а в роли ее конструктивного модификатора и дополнения. Предложенный в работе подход к построению двухуровневых моделей принятия решений развивает существующие теоретические представления и открывает перспективы для создания более реалистичного инструментария в финансах.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели и решения задач исследования был применен комплекс общенаучных и специальных методов. Методологическая база исследования построена на принципах системности и сравнительного анализа. Она строилась на методах анализа и синтеза.

Авторы использовали логико-исторический и структурно-функциональный подходы. Были выделены ключевые концепции и связи, показывающие логический вывод, историческое развитие или причинно-следственную зависимость. Для визуализации внутренней логики рассматриваемых теорий авторами разработаны концептуальные дендрограммы. Построенные на основе качественного анализа и обобщения литературных источников, они отражают авторское видение иерархии ключевых концепций. Данный иллюстративный инструмент не является строго формализованным методом, а служит дополнением к теоретическому анализу, структурируя информацию и демонстрируя различия в архитектуре двух подходов.

При построении дендрограмм использовались различные логические подходы: для неоклассической теории применен дедуктивный метод, от фундаментальных аксиом к наблюдаемым явлениям, тогда как для поведенческой теории – индуктивный, от конкретных психологических феноменов и эмпирических наблюдений к теоретическим обобщениям.

Метод является качественным, так как опирается на экспертное мнение авторов. Он позволяет визуализировать структуру теорий, но не является строго воспроизводимым, так как опирается на субъективную интерпретацию исследователей.

Результаты исследования и их обсуждение

Для более четкой визуализации и структурирования материала, изложенного в теоретической части работы, ниже представлены авторские схемы, обобщающие ключевые элементы неоклассической и поведенческой финансовых теорий. С помощью схем можно изучить взаимосвязи между основополагающими принципами и концепциями изучаемых теорий (рис. 1).



Рис. 1. Дендрограмма неоклассической теории
 Примечание: составлен авторами на основе полученных данных в ходе исследования

Рациональный выбор предполагает, что экономический агент обладает способностью систематизировать свои предпочтения. В условиях принятия решений последовательно выбирается альтернатива, которая максимизирует целевую функцию в условиях заданных ограничений. Максимизация прибыли является целевой функцией для инвестора и включает в себя ограничения по доходности и риску, а для компании важной является максимизация стоимости для акционеров

На втором уровне дендрограммы представлены основные ключевые концепции неоклассической теории. Модель оценки капитальных активов выводит требуемую доходность актива на основе его систематического риска, демонстрируя, что в условиях рыночного равновесия инвесторы должны быть компенсированы только за недиверсифицируемый риск. Стоимость актива определяется его предельной полезностью для инвестора, которая убывает во времени, что и находит отражение в ставке дисконтирования.



Рис. 2. Дендрограмма поведенческой теории
Примечание: составлен авторами на основе полученных данных в ходе исследования

Теория общего равновесия, хоть она и была изначально разработана для товарных рынков, легла в основу понимания финансовых рынков как системы, где цены активов формируются в результате взаимодействия спроса и предложения множества рациональных инвесторов, стремящихся к оптимуму.

Третий уровень дендрограммы фиксирует те эмпирические наблюдения и критические аргументы, которые не находят удовлетворительного объяснения в рамках жесткого каркаса неоклассической теории. Именно эти «ветви критики» создали интеллектуальный вакуум, который заполнила поведенческая финансовая теория.

Длительные и масштабные отклонения цен активов от их фундаментальной стоимости, завершающиеся резкими обвалами, противоречат постулату о рациональности и эффективности рынка. На поведение оказывают влияние не только экономические стимулы, но и социальные, психологические и институциональные факторы. Неоклассическая модель часто абстрагируется от асимметрии информации, рыночной власти крупных игроков, в том числе инсайдеров, институциональных инвесторов и влияния конкретных институтов, например регуляторов, которые могут существенно исказить процесс «идеального» ценообразования.

На рис. 2 представлена схема, иллюстрирующая структуру поведенческой теории финансов – от базовых психологических концепций до современных прикладных направлений.

Корневые узлы дендрограммы поведенческой теории финансов отражают фундаментальные психологические концепции, которые составили методологический базис поведенческой теории и позволили бросить вызов неоклассическому постулату о полной рациональности.

Концепция ограниченной рациональности является краеугольным камнем всей поведенческой теории. Саймон утверждал, что в условиях неполной информации, когнитивных ограничений и ограниченного времени принятия решений индивиды не максимизируют полезность, а ищут и принимают удовлетворительный, а не оптимальный вариант. Теория перспектив Д. Канеман и А. Тверски выявила систематические отклонения в принятии решений в условиях риска, в том числе неприятие потерь в области доходов. Для преодоления когнитивных ограничений индивиды используют ментальные сокращения или эвристики, которые в определенных контекстах приводят к устойчивым ошибкам, таким как эвристика доступности, эвристика репрезентативности и излишняя самоуверенность

Второй уровень дендрограммы показывает, как базовые психологические принципы трансформируются в конкретные поведенческие феномены, наблюдаемые на финансовых рынках. Концепция ментального учета Р. Талера описывает склонность людей разделять свои финансы на условные «счета», например «сбережения», «деньги на отдых», и принимать решения не на основе общего благосостояния, а исходя из конкретного «счета», что ведет к нарушению принципа взаимозаменяемости денег. Проявление теории перспектив на практике заключается в том, что люди требуют значительно более высокую цену за отказ от актива, которым владеют, чем были бы готовы заплатить за его приобретение. Феномен стадного поведения, при котором инвесторы копируют действия большинства, игнорируя собственную информацию или анализ, может приводить к формированию финансовых пузырей и последующих панических распродаж. Коллективные эмоции, в том числе оптимизм, пессимизм, страх, могут оказывать самостоятельное и значимое воздействие на динамику рынка, не связанное с изменениями фундаментальных показателей.

Третий уровень дендрограммы отражает современные исследовательские тренды, которые расширяют и углубляют понимание поведенческих аспектов в финансах. «Эффекты опыта» – это направление, изучающее, как личный исторический опыт инвестора, например проживание финансового кризиса, формирует его долгосрочные инвестиционные предпочтения и склонность к риску. Нейрофинансы – это междисциплинарная область на стыке нейробиологии и финансов, которая изучает биологические основы принятия финансовых решений с помощью методов нейровизуализации. Применение поведенческих знаний не только к инвесторам, но и к менеджерам компаний, чьи когнитивные ошибки могут влиять на корпоративные решения о слияниях и поглощениях, инвестициях и дивидендной политике. Практическое применение поведенческой теории заключается в целенаправленном проектировании среды выбора, которая мягко подталкивает людей к принятию более рациональных финансовых решений без запретов и принуждения, например, в пенсионных накоплениях.

В поведенческой теории финансов происходит переход от нормативной модели того, как инвесторы должны себя вести, к дескриптивному анализу того, как они ведут себя в реальности, со всеми присущими им психологическими ограничениями.

Структура демонстрирует, что поведенческая финансовая теория представляет собой не набор разрозненных постулатов, а развивающуюся научную систему с широкой областью практического применения. Для наглядного представления основных различий двух парадигм, которые обуславливают актуальность их сравнительного анализа, можно использовать таблицу.

Проведенное сравнение неоклассической и поведенческой теорий демонстрирует их принципиальную методологическую независимость, которая, однако, не является взаимоисключающей, а скорее формирует основу для их современного синтеза. Сравнение выявляет конфликт между нормативным идеалом *человека экономического*, который полностью рационален, и *человека разумного*, который обладает ограниченной рациональностью и находится под влиянием эвристик и эмоций. Это противоречие лежит в основе всех последующих различий в подходах к риску, эффективности рынков и объяснениям действий.

Критические слабые места каждой парадигмы, отраженные в таблице, не отменяют их ценности, а указывают на необходимость интеграции. Проведенное исследование и полученные результаты, включая концептуальные дендрограммы и сравнительную таблицу, позволяют выйти за рамки простого противопоставления двух парадигм и обсудить их взаимодополняемость в контексте изменения финансовой науки.

Представленные иллюстративные схемы (рис. 1 и 2) наглядно визуализируют фундаментальное различие в архитектуре построения знания двух теорий. Компактная, иерархическая структура неоклассической парадигмы, исходящая из ограниченного числа аксиом, в том числе рациональности, максимизации, отражает ее дедуктивный и нормативный характер. В свою очередь, более разветвленная структура поведенческой теории служит визуализацией, где обобщения строятся на основе множества наблюдаемых психологических феноменов и когнитивных искажений.

Практическое применение двухуровневых моделей позволит создать инвестиционные стратегии, которые будут устойчивы к рыночным и поведенческим рискам. На первом уровне проводится рациональный анализ, который включает расчет фундаментальной стоимости активов на основе дисконтированных денежных потоков, оценку соотношения риска и доходности с использованием модели оценки капитальных активов. На втором уровне необходимо провести поведенческую корректировку, например идентификацию потенциальных когнитивных искажений в текущем рыночном контексте, корректировку входных параметров с учетом поведенческих факторов, включающую модификацию ставки дисконтирования с учетом временных предпочтений, применение механизмов «подталкивания» для преодоления систематических ошибок.

Сравнение неоклассической теории и поведенческой теории

Критерий сравнения	Неоклассическая теория	Поведенческая теория
Модель человека	<i>Homo Economicus</i> Основные черты – рациональный, максимизирующий полезность, имеющий стабильные предпочтения	<i>Homo Sapiens</i> Основные черты – ограниченно рациональный, находящийся под влиянием эмоций и социальных норм, использующий опыт и здравый смысл
Основной методологический принцип	Методологический индивидуализм – объяснение через агрегирование решений индивидов	Междисциплинарность, интеграция психологии, нейронаук, социологии
Подход к риску и неопределенности	Объективная вероятность и расчет ожидаемой полезности	Субъективное восприятие риска, влияние рамок и контекста, использование теории перспектив
Взгляд на рынки	Гипотеза эффективного рынка, то есть цены быстро и полно отражают всю доступную информацию	Допущение неэффективности, то есть цены могут систематически отклоняться от фундаментальной стоимости из-за поведенческих ошибок
Объяснительные приоритеты	Нормативный подход предполагает, как агенты должны вести себя в идеальных условиях	Позитивный подход учитывает как агенты ведут себя в реальности, с учетом своих ограничений
Критика и слабые места	Строится на предпосылке о неизменности базовых правил и условий, абстрагируясь от исторической эволюции экономических систем, институтов, технологий и культурных норм	Множество моделей под частные случаи, отсутствие единой теории, сложность прогнозирования из-за учета множества психологических факторов

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Модели можно использовать в индивидуальном инвестиционном консультировании, при разработке персональных инвестиционных рекомендаций с учетом профиля когнитивных искажений клиента, включение поведенческих модулей в алгоритмы автоматизированного инвестиционного консультирования для выявления и коррекции иррациональных поступков в поведении клиентов. Модели могут быть применены для оценки сделок слияния и поглощения, когда на первом уровне оценивается синергетический потенциал и стратегическая целесообразность сделки; второй уровень идентифицирует потенциальные искажения в оценке со стороны менеджмента, а также разработка механизмов оплаты труда, снижающих стимулы к принятию чрезмерно рискованных решений.

Выводы

На основании проведенного исследования сформулируем следующие выводы:

1. Исследование подтвердило гипотезу о том, что развитие современной финансовой науки характеризуется конвергенцией и взаимным обогащением неоклассической и поведенческой теорий.

2. С помощью сравнительного анализа было выявлено, что неоклассическая теория показывает идеальную модель рационального поведения, а поведенческая теория объясняет систематические отклонения за счет учета ограничений.

3. Синтез двух подходов имеет практическую ценность для принятия финансовых решений, позволяет использовать двухуровневые модели, в которых на первом уровне используются традиционные инструменты анализа и оптимизации, на втором уровне осуществляется корректировка на основе учета поведенческих факторов.

Наиболее актуальными направлениями для дальнейших исследований являются разработка и тестирование алгоритмов выбора решений, основанных на синтезе рациональных и поведенческих принципов, для повышения эффективности принимаемых решений, а также анализ влияния цифровых платформ, социальных сетей и искусственного интеллекта на проявление и усиление поведенческих факторов на финансовых рынках.

Список литературы

1. Гасанов Э. А., Гасанов М. А., Жиронкин С. А., Красота Т. Г. Неоклассическая экономическая теория: доминирующие концепции // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. 2022. № 2 (109). С. 5–13. DOI: 10.38161/2618-9526-2022-2-005-013. EDN: VTWVUG.

2. Протасовицкий С. П. Финансовая деятельность в неоклассической теории финансов // Известия Национальной

академии наук Беларуси. Серия гуманитарных наук. 2024. Т. 69. № 4. С. 333–341. DOI: 10.29235/2524-2369-2024-69-4-333-341. EDN: DEXHRF.

3. Андреев В. М. Ретроспективный анализ основных теорий поведенческой экономики // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2023. № 3 (65). С. 48–53. EDN: RFSUOA.

4. Нариманова О. В. Поведенческая экономика: интеграция и синергия экономики и психологии // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2023. Т. 11. № 3 (42). С. 205–218. DOI: 10.23888/humJ2023113205-218. EDN: OOSFAO.

5. Нигматуллина А. Р. Поведенческая экономика как мост между экономической теорией и психологией // Человек. Общество. Культура. Социализация: Материалы XXI Международной молодежной научно-практической конференции. В 2 ч. (г. Уфа, 11 апреля 2025 г.). Уфа: Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, 2025. С. 143–148. EDN: JABNVO.

6. Управителей А. А. Поведенческий империализм и три стадии развития поведенческой экономики // ЭКО. 2022. № 6 (576). С. 67–88. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-6-67-88. EDN: SSGZGT.

7. Ким Н. В., Бальшева Н. А. Поведенческие финансы: практика реализации в современных условиях // Вестник Челябинского государственного университета. 2021. № 3 (449). С. 248–252. DOI: 10.47475/1994-2796-2021-10329. EDN: UUIJVV.

8. Кукса О. А., Панков Д. А., Стефанович Л. И. Поведенческая парадигма в экономике и финансах: генезис, сущность и практическое применение // Экономика и банки. 2024. № 2. С. 48–55. EDN: WVHXTL.

9. Суныкина А. Ю. Поведенческая экономика: факторы, искажающие способность к рациональному поведению индивидуума // Шаг в науку. 2023. № 4. С. 123–126. EDN: RTLNIW.

10. Газиева Л. Р. Анализ современных методов исследования поведенческих финансов // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 79–3. С. 19–20. DOI: 10.18411/tmio-11-2021-91. EDN: NQJJCX.

11. Мнацаканян А. Г., Копытова Л. В. Проблемы внедрения теории поведенческих финансов на практике // Балтийский экономический журнал. 2023. № 2 (42). С. 58–65. DOI: 10.46845/2073-3364-2023-0-2-57-64. EDN: QHMSUU.

12. Хадидуллина Г. Н. Когнитивные искажения и их влияние на поведение инвесторов // Горизонты экономики. 2023. № 5 (78). С. 5–9. EDN: NWNZDM.

13. Шилов О. А., Синцова Е. А., Марьяненко В. П. Взаимосвязь финансовых активов и инвестиционных решений // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2024. № 7–2. С. 395–402. DOI: 10.17513/vaael.3612. EDN: PXPXLSI.

14. Румянцева А. Ю., Тарутько О. А. Влияние поведенческих факторов на принятие финансовых решений // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 12. С. 1540–1546. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-12-1540-1546. EDN: EQLFUW.

15. Rahman M. A., Usher L. A critical review of neoclassical and behavioural theories of merger waves // Financial Studies. 2022. Vol. 26. Is. 1. P. 6–22. URL: https://www.researchgate.net/profile/Md-Rahman-145/publication/361054053_A_Critical_Review_of_Neoclassical_and_Behavioural_Theories_of_Merger_Waves/links/62a2f529c660ab61f8713074/A-Critical-Review-of-Neoclassical-and-Behavioural-Theories-of-Merger-Waves.pdf (дата обращения: 01.02.2026).

16. Rashid M., Ahmad R., Tariq Sh. Financial Revolution: From Traditional Finance to Behavioral and Neuro-finance // South Asian Journal of Social Sciences and Humanities. 2022. Vol. 3. Is. 4. P. 95–108. DOI: 10.48165/sajssh.2022.3408. EDN: STNIVO.

17. Назаров Д. М. Экономика 2.0: неоклассика, цифровая трансформация и эволюционная экономика // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 4 (142). С. 7–16. EDN: AICYAQ.

18. Чернышева Т. К. Развитие теории инвестиций в процессе эволюции экономической мысли // Вестник Академии знаний. 2024. № 1 (60). С. 473–476. EDN: SUVBBF.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ИНТЕГРАЦИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Румянцева А. Ю.

*Частное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики», Санкт-Петербург, Российская Федерация,
e-mail: post_graduate@mail.ru*

Настоящая статья посвящена исследованию поведенческих факторов и их влиянию на управление финансовыми ресурсами. Также в фокусе исследования находятся современные публикации, отражающие взаимосвязь поведенческих факторов с предпринимательским сектором и влияние поведенческих факторов на финансовые решения. В статье раскрыта суть финансовых решений, их содержание, рассмотрены когнитивные искажения и их влияние на финансовые решения. Представлено развитие системы управления финансовыми ресурсами, в основу которой положена модель, объединяющая систему принципов формирования финансовых ресурсов, целевые установки предприятия в области управления финансовыми ресурсами, источники финансирования, информационную базу и факторы, а также последовательность этапов от прогнозирования до мониторинга и контроля, выходящего за пределы модели формирования финансовых ресурсов, но являющихся частью системы управления, логически продолжающей вышеуказанную модель. Представленная система управления финансовыми ресурсами позволила наглядно представить точки соприкосновения процесса управления финансовыми ресурсами с поведенческими факторами принятия финансовых решений. В статье раскрыта взаимосвязь системы управления финансовыми ресурсами с поведенческими факторами и определена необходимость их интеграции в процесс управления финансовыми ресурсами. Интеграция поведенческих факторов в управление финансовыми ресурсами способна приводить к снижению когнитивных искажений, контролю поведения и выявлению поведенческих моделей сотрудников, формированию надежной и ценностной организационной культуры, что, в свою очередь, положительно влияет на общую эффективность деятельности компании.

Ключевые слова: финансовые ресурсы, поведенческие факторы, финансовый менеджмент, поведенческая экономика, поведение потребителей

BEHAVIORAL FACTORS INTEGRATION INTO FINANCIAL RESOURCES MANAGEMENT OF ENTERPRISES

Rumyantseva A. Yu.

*Private Educational Institution of Higher Education
“Saint Petersburg University of Management Technologies and Economics”,
Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: post_graduate@mail.ru*

The article examines behavioral factors and their influence on financial resources management. The study also focuses on current literature exploring the relationship between behavioral economics and the business sector, as well as the influence of behavioral factors on financial decisions. The article explores the essence of financial decisions, their content, the results of cognitive processes, and their impact on financial choices. The research presents the development of a model-based financial resource management system that integrates the financial resource management system, companies' platform management objectives, funding sources, information bases and factors, and the sequential stages from forecasting to monitoring and control. These final stages form the framework of the financial resource model but are part of the management system, logically continuing the aforementioned model. The presented management system clearly illustrates intersection points between the processes of site management and the behavioral factors of financial decision-making. The article explores the relationship between the resource management system and behavioral factors, and identifies the need for their guidance in the position management process. Integrating behavioral factors into regional management can reduce cognitive bias, control behavior, identify behavioral patterns of leaders, and foster independence and a valuable organizational culture, which in turn positively impacts overall company performance.

Keywords: financial resources, behavioral factors, financial management, behavioral economics, consumer behavior

Введение

Поведенческая наука, в основе которой изначально заложено изучение влияния поведения людей на принимаемые ими решения, уже давно вышла за пределы какой-то одной сферы и, развиваясь, находит свое место в самых различных областях знаний. Поведенческие факторы стали неотъемлемой частью не только психологии

и социологии, но и экономики, нейронауки, политики, образования и др.

Одно из центральных мест в вышеуказанном перечне занимает экономическая наука, ведь традиционно человек в ней рассматривается с позиции рациональности, что позволяет ему делать взвешенный и разумный выбор [1]. Однако современные исследования демонстрируют неоднозначные

результаты, отражая влияние когнитивных искажений и эмоций, приводящих к принятию иррациональных решений.

Как отмечено в [2], предпринимательский сектор, являясь механизмом диверсификации экономики, обеспечивает удовлетворение потребностей национального хозяйства, а в [3] отмечается значение предпринимательства для экономического роста. В условиях быстрых изменений, определяющих современные условия хозяйствования, когда основой предпринимательства выступают финансовые ресурсы, гибкость, скорость и обоснованность принимаемых управленческих решений в сфере финансов выходит на передний план [4]. В [5] подчеркивается взаимосвязь между различными аспектами ведения хозяйственной деятельности и сферой финансов и выделяется значение для прочих уровней и сфер значимости финансовых и инвестиционных решений. Темпы развития экономики и желание предпринимателей поддерживать эффективность деятельности делают практически невозможным игнорирование новых финансовых инструментов и иных финансовых инноваций [6]. Вышесказанное определяет интерес к исследованию поведенческих факторов в контексте их интеграции в управление финансовыми ресурсами.

Цель исследования – определение взаимосвязи системы управления финансовыми ресурсами с поведенческими факторами и анализе данной взаимосвязи.

Материалы и методы исследования

В основу исследования положен анализ публикаций отечественных и зарубежных авторов, в которых нашли отражение результаты исследований финансовых ресурсов, поведенческой экономики, поведенческих факторов. Автором применен комплексный подход, включающий использование общенаучных методов, включая методы теоретического и эмпирического исследования, общелогические методы, а также методы графического представления информации.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследованию взаимосвязи поведенческих факторов и управления финансами, а также вопросам интеграции таких факторов в систему управления предприятием посвящены работы различных авторов. Так, например, сильная положительная связь поведенческих намерений и финансовых показателей подтверждается в исследовании [7], в котором представлен анализ страховых компаний в Ираке. А в [8] представлены результаты влияния поведенческих факто-

ров на принятие решений в области личных финансов среди представителей молодежи Вьетнама. Связь поведенческих финансов с поведением инвесторов и фондовым рынком Саудовской Аравии с позиции учета опосредованной переменной в виде восприятия риска представлена в исследовании [9], в котором также отмечена ограниченность полученных результатов ввиду того, что оно проводилось в рамках конкретного культурного контекста. В [10] отмечено, что поведенческая экономика играет существенную роль в банковской сфере, трансформируя услуги по инвестиционному консультированию, процесс оценки кредитного риска и тактику взаимодействия с клиентами. Одной из наиболее значимых отличительных черт вышеуказанных исследований является наличие весьма четко ограниченного предмета исследования.

В некоторых исследованиях встречаются более обобщенные и/или масштабированные выводы и результаты: например, как отмечено в [11], социальные нормы, ценности, традиции и установки влияют на финансовое поведение и финансовую стратегию с позиции институциональной экономики. Из чего следует, что поведенческие мотивы находятся под влиянием социальной ответственности и оправданности решений. В [12] отмечено, что на рациональное и устойчивое принятие финансовых решений способны влиять степень удовлетворенности работой, мотивация, организационная культура и организационная приверженность. Понимание поведенческих факторов лежит в основе управления поведением, необходимого для наращивания эффективности деятельности компаний и включающего анализ предпочтений, норм, ценностей и мотивации персонала. Разработка практических мер, направленных на корректировку поведения персонала, находится в зависимости от понимания поведенческих факторов и умения организовать их грамотный учет. Ключевым аспектом учета поведенческих факторов является возможность создания комфортной рабочей обстановки для повышения эффективности работы и принимаемых финансовых решений.

Как уже отмечалось ранее, значимость финансовых решений определяется в первую очередь тем, что аспекты деятельности компаний в той или иной степени находятся во взаимосвязи со сферой управления финансами. В частности, в [13] формализована система взаимосвязанных факторов, отражающих взаимное влияние корпоративной устойчивости и финансовой устойчивости в пределах таких групп факторов,

как финансовые, производственные, политические, кадровые, управленческие, а также факторы цифровой трансформации и деловой репутации.

В настоящей статье речь идет о финансовых решениях на уровне корпораций, финансовые решения личного плана рассмотрению не подлежат, однако в компаниях финансовые решения также принимаются людьми, что определяет интерес к научным статьям, посвященным поведенческим финансам на уровне индивида. Под финансовыми решениями в статье будут пониматься решения, связанные с управлением финансовыми ресурсами, в части формирования капитала, распределения доходов, инвестиций, бюджетирования и т. п. В [14] авторами отмечено, что принимаемые компаниями решения бывают разного типа, одни требуют сиюминутного решения, на принятие других есть много больше времени. Решающим фактором в обеспечении как финансовой деятельности компании, так и всей деятельности в целом выступает способность принятия оптимальных решений. Принятие решений должно осуществляться с учетом как краткосрочных, так и долгосрочных перспектив развития, а также с пониманием того, какие из имеющихся на рассмотрении идей могут быть более ценными для компании. Для предприятия, как сложной социально-экономической системы, важен процесс принятия финансовых решений. Н. С. Воронова, Е. А. Яковлева, Э. Э. Шарич, Д. Д. Яковлева отмечают необходимость учета когнитивных технологий, теории адаптивного управления и ситуационного анализа в системах поддержки принятия решений в сфере финансов [15].

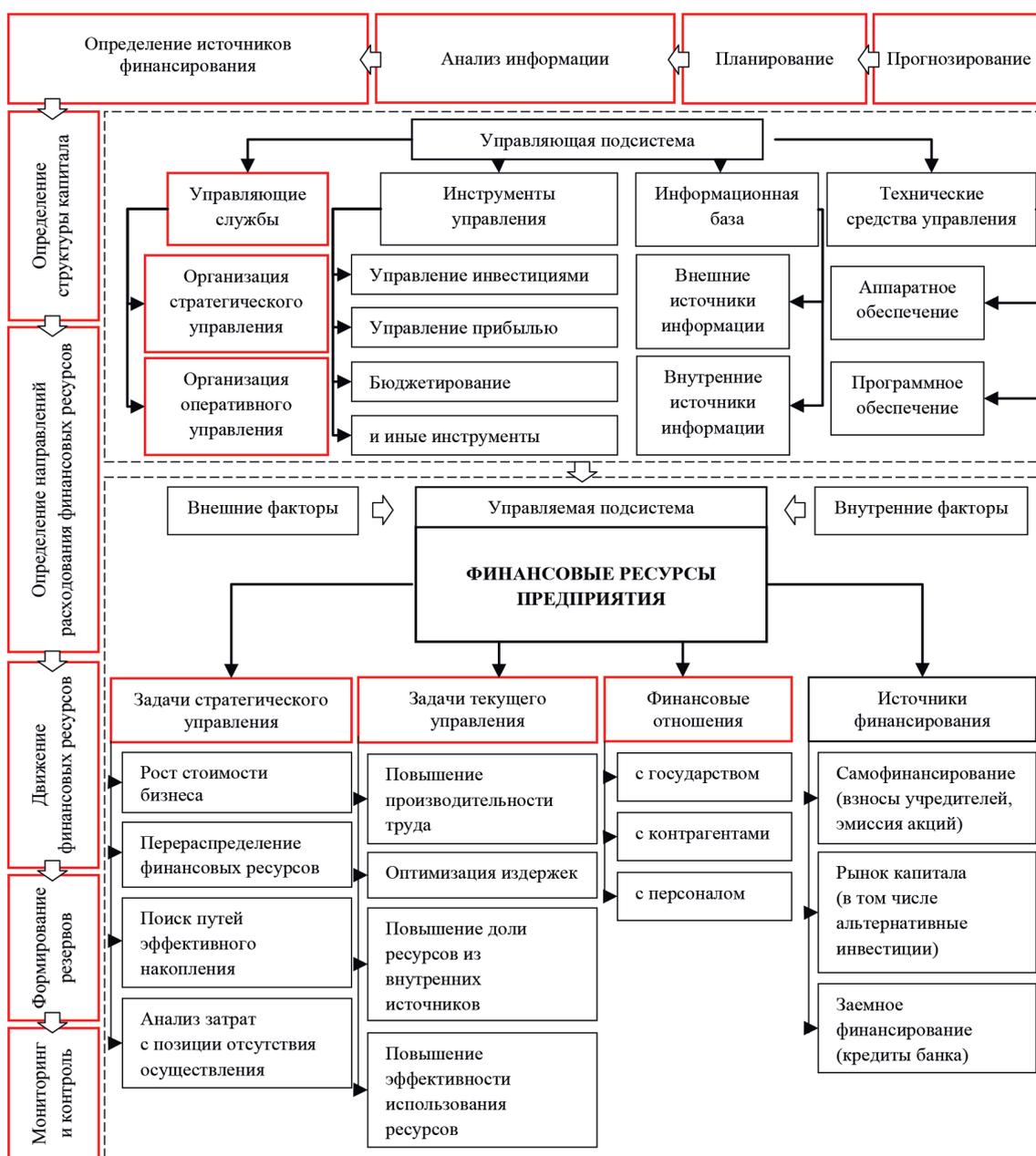
В [16] автором подробно раскрыты различные виды когнитивных искажений, влияющих на финансовые решения, к числу которых отнесены: неприятие потерь, склонность приписывать себе успехи, стадное поведение, эффект фрейминга, предвзятость подтверждения, эффект якорения, тенденция к упрощению, репрезентативная предвзятость, чрезмерная уверенность в себе и ментальный учет. Неприятие потерь свидетельствует о стремлении к уклонению от потерь в большей степени, чем стремление к получению выгоды. Склонность приписывать себе успехи представляет собой веру в то, что полученный результат связан исключительно с собственными навыками, умениями и знаниями, а не может быть результатом влияния каких-либо внешних факторов. Стадное поведение заключается в игнорировании собственной информации и отклонении от привычного поведения под воздействием поведения других людей

и принятия решения под таким воздействием. Эффект фрейминга заключается в том, что на восприятие человеком информации влияет форма ее подачи. Предвзятость подтверждения отражает тот факт, что с большей легкостью принимается информация, соответствующая принятым финансовым решениям, нежели противоречащая им. Эффект якорения свидетельствует о своего рода заикленности на полученной первоначально информации в принятии дальнейших решений. Тенденция к упрощению свидетельствует о склонности к упрощению сложных терминов и процессов, так как большая готовность проявляется в готовности отдать предпочтение простому и понятному. Репрезентативная предвзятость может быть раскрыта как попытка поиска между несколькими явлениями более тесных связей, чем есть на самом деле.

Чрезмерная уверенность в себе характеризует явление, при котором человек считает себя лучше, чем есть. Ментальный учет заключается в разном отношении к деньгам в зависимости от источников дохода средств и планируемых направлениях их использования.

В [17] предложена система поведенческих факторов принятия финансовых решений с учетом принадлежности фактора к внутренней или внешней среде. К внутренним факторам принятия финансовых решений предложено относить: боязнь привлечения заемного капитала, страх получения отрицательного финансового результата и банкротства, страх перед удорожанием ресурсов, перед потерей опытных сотрудников, культурный потенциал личности, уровень запаса терпения, страх перед внедрением современных технологических достижений в производственный процесс, уровень конкурентоспособности, страх перед неопределенностью и порождаемыми ею рисками и ряд других. Факторы внутренней среды относятся к числу контролируемых со стороны организации, а значит, именно они попадают в фокус управления поведенческими факторами компаний.

В [18] представлена модель, объединяющая систему принципов формирования финансовых ресурсов, целевые установки предприятия в области управления финансовыми ресурсами, анализ источников финансирования, информационную базу и факторы, а также последовательность этапов от прогнозирования до мониторинга и контроля, выходящего за пределы модели формирования финансовых ресурсов, но являющихся частью системы управления, выступающей логическим продолжением вышеуказанной модели.



Система управления финансовыми ресурсами
Примечание: составлен автором с использованием источника [18]

На базе данной системы и с учетом этапов осуществления деятельности компаниями представим систему управления финансовыми ресурсами следующим образом (рисунок).

Система управления финансовыми ресурсами, представленная на рисунке, иллюстрирует своего рода точки соприкосновения процесса управления финансовыми ресурсами с поведенческими факторами принятия финансовых решений. Данные места выделены на рисунке красным цветом.

Сбор данных о поведении сотрудников в различных ситуациях, их глубокий причинный анализ способны оказать помощь в формировании поведенческих моделей, влияющих на эффективность управления финансовыми ресурсами компании. Сбор указанных данных может осуществляться различными способами, например с применением методов опроса, наблюдения, интервью, анкетирования и др. Интересным инструментом в формировании благоприятной рабочей среды и обеспечения макси-

мизации степени эффективности принимаемых финансовых решений (без учета неконтролируемых факторов внешней среды) может стать стратегия улучшения понимания сотрудниками обоснованных финансовых решений и развития навыков их принятия. Реализация такой стратегии может быть сопряжена с интеграцией обучающих модулей в компании. Решения по интеграции обучающих модулей могут иметь определенные преимущества, в частности совершенствование понимания сотрудниками связи между финансовыми решениями и общим благосостоянием компании способны приводить к улучшению идентификации рисков, лучшей интерпретации сотрудниками финансовых данных, что в конечном счете способно сделать принимаемые финансовые решения или иные решения, влияющие на конечные финансовые решения, более эффективными. Положительное влияние на финансовые показатели компании будет оказываться со стороны более эффективных финансовых решений, принимаемых за счет лучшего понимания финансовых аспектов со стороны всех вовлеченных в данный процесс лиц.

Заключение

В настоящей статье раскрыта взаимосвязь системы управления финансовыми ресурсами с поведенческими факторами и определена необходимость их учета в процессе принятия решений в области финансов. Интеграция поведенческих факторов в управление финансовыми ресурсами способна приводить к снижению когнитивных искажений, контролю поведения и выявлению поведенческих моделей сотрудников, формированию надежной и ценностной организационной культуры.

Обоснованность, точность и эффективность принимаемых руководством компании решений зависит от понимания связи между финансовыми решениями и групповым и индивидуальным поведением сотрудников. Современные реалии бизнес-среды определяют высокий уровень значимости интеграции поведенческих факторов. Эффективное внедрение поведенческих факторов в управление позволяет компаниям получить дополнительные преимущества, к числу которых можно отнести рост производительности труда и удовлетворенности клиентов, сокращение прогулов и кадровой текучести, наращивания качества работы и улучшение финансовых показателей. Также развитию компании способствует инновационный подход в области организационной культуры, порождаемый в том числе интеграцией поведенческих

факторов. Понимая поведенческие факторы и управленческие процессы, в которые необходимо интегрировать их учет, компании получают возможность разработать программы обучения и развития персонала в частности и стратегию в области управления поведением в целом. Представленная система управления финансовыми ресурсами является своего рода дорожной картой, подсвечивающей ключевые процессы, где влияние поведенческих факторов на финансовые решения является наиболее значимым, а значит, учет таких факторов способен привести к улучшению принятия финансовых решений и формированию инновационной организационной культуры. Представленные в настоящей статье теоретические разработки могут стать значимым подспорьем в практическом внедрении в бизнес-практику учета поведенческих факторов.

Список литературы

1. Шапошников А. М. Генезис теории и практики поведенческой экономики: монография. Чебоксары: Среда, 2023. 132 с. URL: <https://phsreda.com/e-articles/10547/Action10547-107782.pdf> (дата обращения: 09.01.2026).
2. Кремин А. Е. Оценка роли предпринимательского сектора в социальном развитии региона // Социальное пространство. 2018. № 4. С. 1–10. DOI: 10.15838/sa.2018.4.16.5.
3. Ranjan A. The Role of Entrepreneurship in Economic Development // American Journal of Management Science and Engineering. 2019. Т. 4. № 6. С. 87–90. DOI: 10.11648/j.ajmse.20190406.11.
4. Хорольская Т. Е., Келехсаева М. В., Хаджиев М. Р. К вопросу о необходимости повышения эффективности финансовых ресурсов субъектов бизнеса // Вестник Академии знаний. 2021. № 6 (47). С. 458–460. DOI: 10.24412/2304-6139-2021-6-458-460.
5. Румянцева А. Ю. Разработка системы принципов формирования финансовых ресурсов предприятия // Финансовые исследования. 2024. № 3 (84). С. 169–184. DOI: 10.54220/finis.1991-0525.2024.84.3.014.
6. Rumyantseva A., Tarutko O. The Instruments of Sustainable Development Financing: Trend Analysis and Search for Opportunities // Finance, Economics, and Industry for Sustainable Development. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. С. 53–69. DOI: 10.1007/978-3-031-56380-5_5.
7. Al-Hashimy H. H., Alabdullah T. T. Y., Ries E., Ahmed M. A., Nor M. I., Jamal K. A. M. The impact of financial management elements and behavioral intention on the financial performance // International Journal of Scientific and Management Research. 2022. Т. 5. № 12. С. 117–149. DOI: 10.37502/IJSMR.2022.51210.
8. Mien N. T. N., Thao T. P. Factors affecting personal financial management behaviors: Evidence from Vietnam // Proceedings of the Second Asia-Pacific Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences (AP15Vietnam Conference). 2015. Т. 10. № 5. С. 1–16.
9. Almansour B. Y., Elkrgli S., Almansour A. Y. Behavioral finance factors and investment decisions: A mediating role of risk perception // Cogent Economics & Finance. 2023. Т. 11. № 2. С. 2239032. DOI: 10.1080/23322039.2023.2239032.
10. Ranjan R. Behavioural finance in banking and management: A study on the trends and challenges in the banking industry // Asian Journal of Economics, Business and

Accounting. 2025. Т. 25. № 1. С. 374–386. DOI: 10.9734/ajeba/2025/v25i111657.

11. Коршунова Г. В., Немцев А. Д., Романова Л. Е. Поведенческие финансы: закономерности принятия решений финансового характера // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. 2017. Т. 2. № 2. С. 36–44.

12. Arif H. M., Wibowo E. P. Integration of behavior management and financial decisions in the firm: An analysis of the management strategy literature // Current Research on Practice Economics and Sharia Finance (CAPITAL). 2023. Т. 1. № 1. С. 11–16. URL: <https://malaqbiipublisher.com/index.php/CAPITAL/article/view/68/76> (дата обращения: 09.03.2026).

13. Румянцева А. Ю., Тарутько О. А. Финансовая устойчивость компаний и ее взаимосвязь с корпоративной устойчивостью // Финансы и кредит. 2024. Т. 30. № 9. С. 2034–2050. DOI: 10.24891/фс.30.9.2034.

14. Бактиева И. И., Стряпунина Д. А., Чубарева А. Г. Роль финансовой стратегии в разработке финансовых решений // Экономика, бизнес, инновации: сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции. 2022.

С. 38–41. URL: <https://naukaip.ru/wp-content/uploads/2022/12/МК-1351.pdf#page=38> (дата обращения: 09.03.2026).

15. Воронова Н. С., Яковлева Е. А., Шарич Э. Э., Яковлева Д. Д. Когнитивное моделирование процесса принятия решений в финансах // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12. № 2. С. 761–776. DOI: 10.18334/epp.12.2.114232.

16. Ситник А. А. Поведенческие финансы в условиях цифровой экономики // Lex russica. 2023. Т. 76. № 4 (197). С. 106–114. DOI: 10.17803/1729-5920.2023.197.4.106-114.

17. Румянцева А. Ю., Тарутько О. А. Исследование поведенческих факторов принятия финансовых решений в условиях повышенной ключевой ставки // Экономическое развитие России. 2024. Т. 31. № 7. С. 150–154. URL: <https://ed-russia.ru/upload/iblock/c91/eu1ruhprrd2xp07afbu4u7fgxkkjrlze/%E2%84%967%202024%20%D0%AD%D0%A0%D0%A0.pdf> (дата обращения: 11.03.2026).

18. Румянцева А. Ю. Развитие модели формирования финансовых ресурсов предприятия // Финансы и кредит. 2026. Т. 32. № 1. С. 110–125. DOI: 10.24891/xjedfv.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

МЕТОДОЛОГИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ АВТОМОБИЛЕСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА МЕЖДУНАРОДНУЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СТРАНЫ

Смелков К. А. ORCID ID 0009-0002-6271-6218,
Скрипнюк Д. Ф. ORCID ID 0000-0003-3773-9098

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург,
Российская Федерация, e-mail: smeaspir@gmail.com*

Актуальность статьи обусловлена тем, что в условиях глобализации и технологической трансформации автомобилестроительная отрасль выступает ключевым драйвером международной конкурентоспособности государства, однако отсутствует унифицированная методология, позволяющая системно оценить ее влияние на макроэкономические показатели. Цель статьи – разработать методологически обоснованную и эмпирически верифицируемую модель, раскрывающую механизмы влияния автомобилестроительной отрасли на международную конкурентоспособность, и продемонстрировать ее прикладную ценность на примере конкретных кейсов. В рамках исследования проанализированы ограничения существующих подходов (линейных регрессионных, факторных, эконометрических моделей), продемонстрирована их неспособность учитывать нелинейные взаимосвязи и синергетический эффект отраслевых компонентов. Методология статьи включает интеграцию разнородных показателей, интегральный индекс влияния, рассчитываемый как взвешенная сумма нормированных индексов блоков. Весовые коэффициенты определены методом аналитической иерархии с учетом экспертных оценок. Эмпирическая апробация проведена на данных 10 ведущих стран и России. Результаты показали, что страны с высоким индексом влияния (более 0,8), среди которых Китай, США, Германия, Япония, демонстрируют сбалансированное развитие всех компонентов и формируют ядро глобальной автомобильной индустрии. Выводы подтверждают, что устойчивая международная конкурентоспособность достигается при гармоничном сочетании производственной эффективности, инновационной активности, экспортного потенциала и социально-экономической отдачи отрасли. Модель может служить инструментом для стратегического планирования и формирования отраслевой политики.

Ключевые слова: автомобилестроительная отрасль, международная конкурентоспособность, интегральная модель оценки, интегральный индекс влияния, производственный блок, инновационный потенциал

METHODOLOGY AND APPLICATION OF THE MODEL FOR ASSESSING THE IMPACT OF THE AUTOMOTIVE INDUSTRY ON A COUNTRY'S INTERNATIONAL COMPETITIVENESS

Smelkov K. A. ORCID ID 0009-0002-6271-6218,
Skrpnyuk D. F. ORCID ID 0000-0003-3773-9098

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University”, Saint Petersburg,
Russian Federation, e-mail: smeaspir@gmail.com*

In the context of globalization and technological transformation, the automotive industry serves as a key driver of a country's international competitiveness. At the same time, there is still no unified methodology that would allow for a systematic assessment of the impact of this sector on the macroeconomic indicators of a state. The purpose of this article is to develop and test an integrative model that enables the evaluation of the automotive industry's impact on a country's international competitiveness. The research involved an analysis of the shortcomings of existing methodological approaches, including linear regression models, factor models, and econometric models. It was found that these methods are not fully capable of accounting for nonlinear relationships between various sectoral parameters, as well as the synergistic effect arising from the interaction of its key components. As a solution, a model consisting of four interconnected blocks was proposed: production, innovation, foreign economic, and socio-economic. To combine heterogeneous indicators, an integral influence index was developed, calculated as a weighted sum of normalized indices for each block. The weight coefficients were determined using the analytical hierarchy process, incorporating expert assessments. Empirical testing of the model was carried out using data from ten leading countries worldwide, as well as the Russian Federation. The results obtained indicate that countries with an integral influence index value of at least 0.8 (China, the United States of America, Germany, Japan) are characterized by balanced development across all model components and hold leading positions in the global automotive industry. States with index values ranging from 0.65 to 0.77 demonstrate uneven development in certain model blocks. The Russian Federation, with an index value of 0.3, has been identified as a state experiencing systemic challenges across all analyzed parameters. The study leads to the conclusion that a country's sustainable international competitiveness can only be achieved under the condition of a harmonious combination of factors such as production efficiency, innovation activity, export potential, and socio-economic performance of the industry. The proposed model represents an effective tool that can be used for strategic planning and shaping government policy in the field of automotive industry development.

Keywords: automotive industry, international competitiveness, integrative assessment model, Integral Influence Index, production block, innovation potential

Введение

Международная конкурентоспособность страны, определяемая способностью генерировать добавленную стоимость, адаптироваться к глобальным трендам и привлекать инвестиции, в существенной мере зависит от состояния и эффективности отраслей, обладающих высоким мультипликативным эффектом – к числу которых бесспорно относится автомобилестроение [1]. Автомобилестроительная отрасль интегрирует передовые технологии, формирует спрос на сырье и комплектующие, генерирует рабочие места, определяет объемы экспорта и стимулирует развитие смежных секторов. Однако механизмы трансляции отраслевых достижений на макроэкономический уровень остаются недостаточно формализованными: отсутствует унифицированная методология, позволяющая комплексно оценить, как именно динамика автомобильной промышленности трансформируется в конкурентные преимущества страны на международной арене [1–3].

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена такими факторами, как растущая роль высокотехнологичных секторов в глобальной экономике, трансформация автомобильной индустрии под влиянием электромобилизации, цифровой трансформации и ужесточения экологических стандартов, необходимость выработки научно обоснованных рекомендаций для государственной политики, направленной на укрепление конкурентных позиций страны.

Цель исследования – разработать методологически обоснованную и эмпирически верифицируемую модель, раскрывающую механизмы влияния автомобилестроительной отрасли на международную конкурентоспособность, и продемонстрировать ее прикладную ценность на примере конкретных кейсов.

Материалы и методы исследования

Методология модели базируется на построении интегрального индекса влияния (ИИВ), отражающего вклад автомобилестроительной отрасли в международную конкурентоспособность страны. Модель имеет четырехблочную структуру: производственный блок оценивает операционную эффективность и вклад в промышленный потенциал; инновационный блок фиксирует способность к технологическим прорывам; внешнеэкономический блок анализирует интеграцию в глобальные цепочки и экспортный потенциал; социально-экономический блок учитывает социальные и эко-

логические последствия развития отрасли. Весовые коэффициенты определяются методом аналитической иерархии (МАИ), который учитывает экспертные оценки значимости блоков; обеспечивает логическую согласованность весов; минимизирует субъективные искажения через нормализацию значений; устраняет различия в масштабах измерения параметров. Итоговый ИИВ интерпретируется по шкале от 0 до 1 с градацией на «высокое», «среднее», «умеренное» и «низкое» влияние, что позволяет перевести количественные результаты в качественную оценку; формировать рекомендации для государственной политики; отслеживать динамику конкурентоспособности во времени.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ научной литературы [4–6] показал, что существующие математические подходы к оценке влияния отраслевого развития на международную конкурентоспособность государства обнаруживают ряд принципиальных ограничений, что предопределяет необходимость разработки новой интегративной модели. Традиционные линейные регрессионные методы, как правило, концентрируются на анализе зависимости одного-двух ключевых показателей – таких как объем экспорта или доля в ВВП – от ограниченного набора факторов. Подобный подход не способен отразить нелинейные взаимосвязи между производственными, инновационными и социально-экономическими параметрами, не учитывает эффекты синергии различных компонентов отрасли и игнорирует временные лаги между инвестициями в научно-исследовательские разработки и их последующей коммерциализацией.

Факторные модели, применяемые для оценки конкурентоспособности, зачастую оперируют жестко фиксированными весовыми коэффициентами, не принимая во внимание специфику национальной экономики [7–9]. Они демонстрируют недостаточную гибкость при необходимости динамической корректировки значимости параметров в условиях стремительных технологических трансформаций, связанных с электромобилизацией и цифровизацией. Кроме того, такие модели склонны редуцировать анализ к количественным индикаторам, оставляя за скобками качественные аспекты отраслевого развития. Модели, базирующиеся на теории игр и используемые для анализа конкурентных стратегий, фокусируются преимущественно на краткосрочных взаимодействиях рыночных

участников и локальных рыночных эффектах, не раскрывая макроэкономического влияния отрасли. Их ориентация на равновесные состояния вступает в противоречие с реальной динамикой развития отрасли, характеризующейся непрерывными изменениями и структурными сдвигами.

Эконометрические модели, работающие с временными рядами, сталкиваются с рядом существенных проблем [10, 11]. Прежде всего, длина доступных временных рядов зачастую оказывается недостаточной для построения надежных прогнозов в условиях ускоряющихся технологических изменений. Кроме того, эти модели страдают от мультиколлинеарности между ключевыми показателями – например, между объемом производства и экспортом. Наконец, они демонстрируют ограниченную способность учитывать структурные сдвиги в отрасли, связанные с переходом к электромобилям и автономным транспортным системам.

Предлагаемая интегративная модель преодолевает указанные ограничения благодаря комплексному математическому аппарату. Ее многоблочная структура, включающая производственный, инновационный, внешнеэкономический и социально-экономический компоненты (табл. 1), позволяет формализовать взаимосвязи между разнородными параметрами, избежать проблемы мультиколлинеарности за счет иерархической организации данных и обеспечить прозрачную интерпретацию результатов по каждому блоку.

Согласно мнению отдельных исследователей [3, 12, 13], влияние автомобилестроительной отрасли на международную конкурентоспособность страны базируется на системном анализе взаимоувязанных параметров, отражающих ключевые аспекты отраслевого развития, поэтому было решено включить в модель четыре блока. Производственный компонент модели направлен на исследование масштаба выпуска продукции, вклада в ВВП, эффективности использования трудовых ресурсов и степени задействования производственных мощностей. Это позволяет комплексно оценить операционную результативность отрасли и ее роль в формировании промышленного потенциала государства.

Инновационная составляющая концентрируется на анализе затрат на научно-исследовательскую деятельность, уровня патентной активности, удельного веса высокотехнологичной продукции (включая электромобили и беспилотные транспортные средства), а также инвестиций в цифровые технологии. Такой подход демонстрирует способность отрасли генерировать технологические решения и сохранять конкурентные позиции на глобальном рынке. Внешнеэкономическая часть модели раскрывает степень интеграции национального автопрома в глобальные цепочки создания стоимости – через оценку экспортного потенциала, состояния торгового баланса, доли на мировых рынках и объема привлеченных иностранных инвестиций.

Таблица 1

Модель оценки влияния автомобилестроительной отрасли на международную конкурентоспособность страны

Компонент модели	Содержание/описание	Ключевые показатели
1. Производственный блок I_{prod}	Оценивает операционную эффективность отрасли и ее вклад в промышленный потенциал страны	– Объем производства (Q_{auto} , тыс. ед./год) – Доля в ВВП (%) – Производительность труда (долл. США./чел.) – Загрузка мощностей (%)
2. Инновационный блок I_{innov}	Отражает способность отрасли к технологическим прорывам и удержанию передовых позиций	– Затраты на R&D (%) от объема производства – Число патентов (P_{auto} , ед./год) – Доля высокотехнологичной продукции (%) – Инвестиции в цифровизацию ($I_{digital}$, млн долл. США)
3. Внешнеэкономический блок I_{extern}	Анализирует интеграцию в глобальные цепочки и экспортный потенциал	– Экспортная квота (%) – Торговый баланс ($X_{auto} - M_{auto}$, млн долл. США.) – Доля на мировых рынках (%) – ПИИ (FDI_{auto} , млн долл.)
4. Социально-экономический блок I_{soc}	Оценивает социальные и экологические последствия развития отрасли	– Занятость (L_{auto} , тыс. чел.) – Средняя зарплата (W_{auto} , долл. США./мес.) – Мультипликативный эффект (коэф.) – Экологический след (CO ₂ , на авто)

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования

Это дает возможность проследить способность отрасли формировать положительное торговое сальдо и влиять на внешнеэкономическое положение страны. Социально-экономический блок учитывает влияние отрасли на рынок труда (уровень занятости и заработной платы), ее мультипликативный эффект для смежных секторов, а также экологическую нагрузку (например, выбросы CO₂). Такой подход позволяет оценить не только экономический, но и социально-экологический вклад автопрома в развитие страны. Ключевым элементом модели выступает интегральный индекс влияния (ИИВ), рассчитываемый как взвешенная сумма нормированных индексов блоков по формуле

$$\text{ИИВ} = \alpha \cdot I_{\text{prod}} + \beta \cdot I_{\text{innov}} + \gamma \cdot I_{\text{extern}} + \delta \cdot I_{\text{soc}}, \quad (1)$$

где коэффициенты $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ в сумме дают 1. Такой подход обеспечивает сочетание разнородных показателей в единый измеримый критерий, позволяет проводить межстрановые сравнения и ранжировать государства по уровню конкурентоспособности.

Для определения весовых коэффициентов применяется метод аналитической иерархии (МАИ), который учитывает экспертные оценки значимости блоков, обеспечивает логическую согласованность весов через принцип обратной симметрии и минимизирует субъективные искажения посредством нормализации значений, устраняет различия в масштабах измерения параметров, делает индексы сопоставимыми между странами и повышает устойчивость модели к выбросам данных:

$$I_i = (x_i - x_{\min}) / (x_{\max} - x_{\min}), \quad (2)$$

где x_i – значение показателя, x_{\min} и x_{\max} – мин./макс. значения в выборке стран.

Дополнительно модель включает шкалу интерпретации ИИВ от 0 до 1 с градацией на «высокое», «среднее», «умеренное» и «низкое» влияние. Это позволяет переводить количественные результаты в качественную оценку, формировать рекомендации для государственной политики и отслеживать динамику конкурентоспособности во времени.

В отличие от традиционных подходов, данная модель органично сочетает количественные (нормирование, взвешивание) и качественные (экспертные оценки МАИ) методы, учитывает нелинейные эффекты через иерархическую структуру блоков, обеспечивает адаптивность за счет возможности корректировки весов и состава показателей и предоставляет многомерный анализ вместо однопараметрической оценки. Таким образом, математический аппарат

интегративной модели позволяет преодолеть фрагментарность линейных и факторных моделей, учесть системные взаимосвязи внутри отрасли, обеспечить гибкость в условиях технологических и рыночных изменений и получить комплексный, интерпретируемый показатель конкурентоспособности. Это делает ее эффективным инструментом для стратегического планирования и принятия решений в сфере развития автомобилестроения как драйвера национальной конкурентоспособности.

При построении модели оценки влияния автомобилестроительной отрасли на международную конкурентоспособность страны были проанализированы ключевые параметры: производственная эффективность, инновационный потенциал и внешнеэкономическая активность – для ряда государств. Результаты демонстрируют, что степень влияния отрасли на конкурентоспособность страны напрямую зависит от сбалансированности и синергии этих трех компонентов. Страны, демонстрирующие высокие значения по всем трем аналитическим блокам, занимают лидирующие позиции в глобальной автомобильной индустрии и обладают значительным вкладом отрасли в свою международную конкурентоспособность.

Пример расчета индекса инновационного блока (Innov) для автомобилестроительной отрасли Китая представлен в табл. 2, он проводился на основе четырех ключевых показателей: затрат на R&D (в процентах от объема производства), числа патентов (Pauto, ед./год), доли высокотехнологичной продукции (в процентах) и инвестиций в цифровизацию (Idigital, млн долл. США). Для каждого показателя по выборке стран определили минимальное (x_{\min}) и максимальное (x_{\max}) значения. Затем для Китая вычислили нормированные значения по формуле (2). Итоговый индекс инновационного блока рассчитан как среднее арифметическое нормированных значений всех четырех показателей блока.

Результаты расчетов по выборке стран можно увидеть на рис. 1.

Например, Китай выделяется за счет выдающихся показателей производственного блока ($I_{\text{prod}} = 0,98$), что отражает масштабность выпуска и вклад в промышленный потенциал, а также развитого внешнеэкономического потенциала ($I_{\text{extern}} = 0,92$), подкрепляемого активным экспортом. Инновационный блок ($I_{\text{innov}} = 0,85$) также демонстрирует высокий, хотя несколько уступающий лидерам уровень технологического развития. Такое сочетание факторов обеспечивает доминирование Китая на мировых рынках и усиливает его конкурентные позиции.

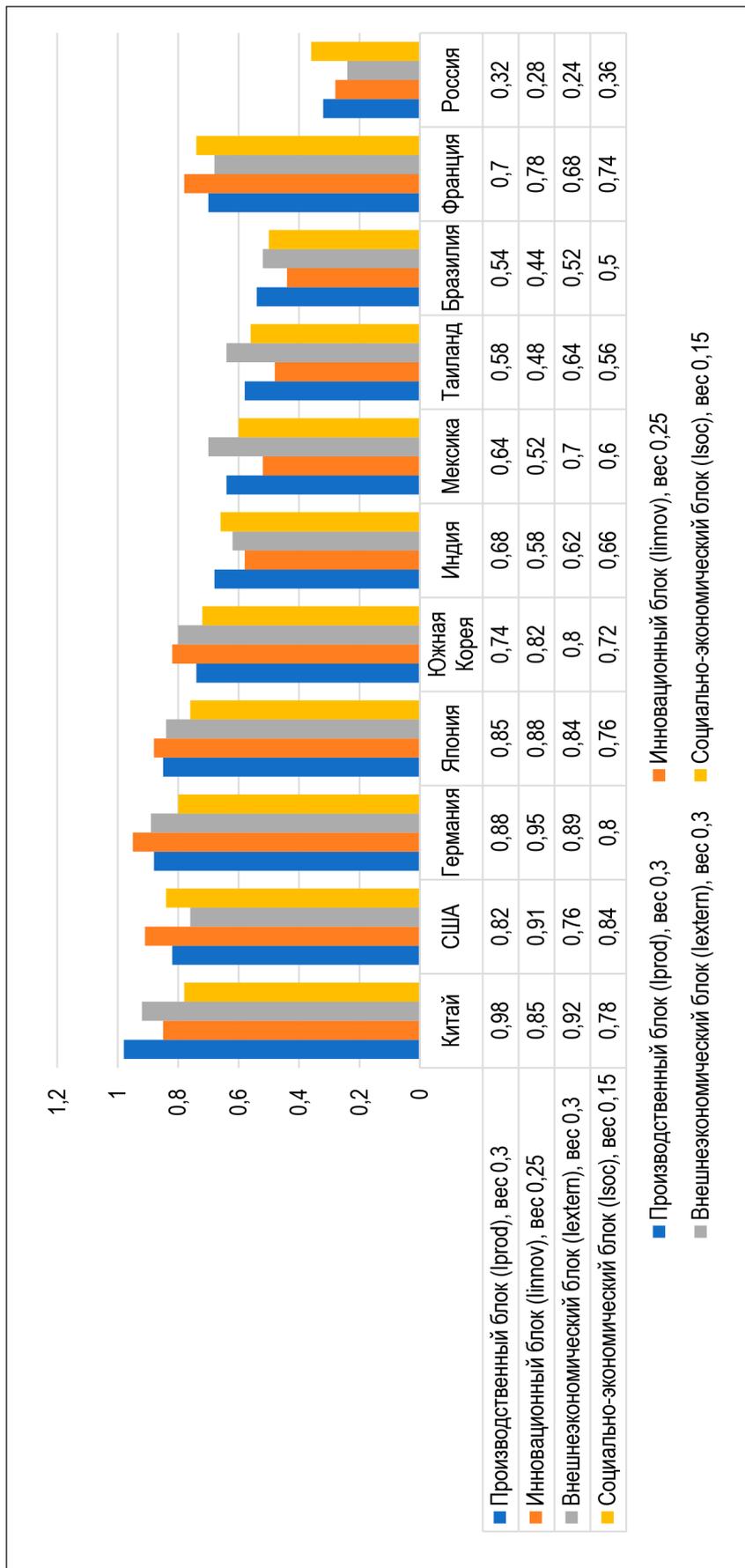


Рис. 1. Результаты расчетов индексов влияния по производственному, инновационному, социально-экономическому и внешнеэкономическому блокам (2023–2024 гг.)
Примечание: составлен авторами на основе источников [14–16]

Таблица 2

Пример расчета индекса инновационного блока (I_{innov}) для автомобилестроительной отрасли Китая

Показатель инновационного блока	Фактическое значение (Китай)	Нормированное значение I _i
Затраты на R&D (% от объема производства)	2,65 %	0,5
Патенты (P _{auto}), ед./год	35000	1
Доля высокотехн. продукции (%)	39 %	0,9
Инвестиции в цифровизацию, млн долл.	12	1
Итоговый I _{innov}	–	0,85

Примечание: составлена авторами на основе источников [14–16].

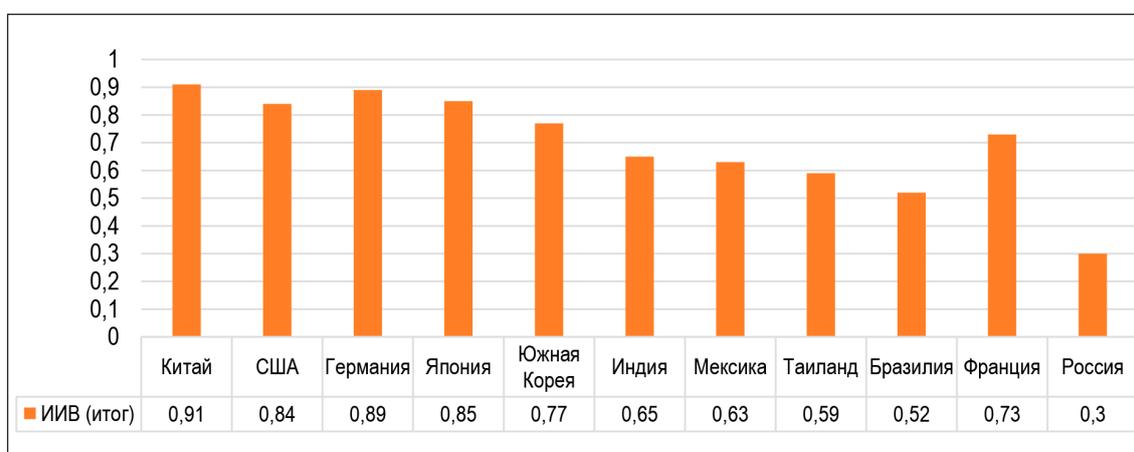


Рис. 2. Результаты расчетов индекса ИИВ (2023–2024 гг.)
Примечание: составлен авторами на основе источников [14–16]

США демонстрируют иную модель: относительно более низкий показатель производственной эффективности ($I_{\text{prod}} = 0,82$) компенсируется выдающимися инновационными достижениями ($I_{\text{innov}} = 0,91$), что характерно для экономик, фокусирующихся на разработке передовых технологий при частичной децентрализации производства. Внешнеэкономический блок ($I_{\text{extern}} = 0,76$) остается сильным, но не достигает уровня лидеров по объему производства. Это указывает на то, что инновационная мощь отрасли значимо влияет на международную конкурентоспособность страны, даже при менее выраженном производственном доминировании.

Германия показывает сбалансированное развитие: высокие значения по всем блокам ($I_{\text{prod}} = 0,88$; $I_{\text{innov}} = 0,95$; $I_{\text{extern}} = 0,89$) свидетельствуют о гармоничном сочетании крупномасштабного высокотехнологичного производства, активного экспорта и устойчивой инновационной политики. Такая модель обеспечивает Германии устойчивые

конкурентные преимущества в глобальном масштабе.

Япония также демонстрирует высокую интеграцию аналитических блоков ($I_{\text{prod}} = 0,85$; $I_{\text{innov}} = 0,88$; $I_{\text{extern}} = 0,84$), хотя несколько уступает Германии по инновационному потенциалу. Это подтверждает, что даже при умеренном отставании в отдельных направлениях комплексный подход к развитию отрасли способствует укреплению международной конкурентоспособности. Также был проанализирован социально-экономический блок (I_{soc}), отражающий вклад отрасли в занятость, уровень доходов, воздействие на смежные секторы и экологическую ситуацию, и итоговый интегральный индекс влияния (ИИВ) (рис. 2).

Страны с высоким ИИВ ($\geq 0,8$) демонстрируют устойчивый баланс между технологическим, производственным и социально-экономическим вкладом отрасли. В группе стран со средним ИИВ (0,65–0,77) прослеживается асимметрия в развитии компонентов. Страны с умеренной оценкой

ИИВ (Таиланд, Бразилия) характеризуются низкими значениями I_{soc} (0,56 и 0,5 соответственно), что указывает на недостаточную интеграцию автопрома в социально-экономическое развитие страны и слабую способность влиять на смежные отрасли.

Страны со средними показателями (Южная Корея, Индия, Мексика, Таиланд, Бразилия, Франция) демонстрируют гетерогенные модели влияния отрасли. Например, Южная Корея близка к лидерам по инновациям и экспорту, тогда как Индия и Мексика имеют выраженные диспропорции: Индия слабее по инновационному потенциалу, а Мексика – по производственному, хотя компенсирует это развитым внешнеэкономическим блоком. Это указывает, что асимметрия в развитии компонентов отрасли может частично нивелироваться за счет сильных сторон, но ограничивает общий вклад в конкурентоспособность. Автомобилестроение России характеризуется слабым влиянием на международную конкурентоспособность страны.

Таким образом, модель оценки демонстрирует: высокая международная конкурентоспособность страны в значительной мере определяется синергией производственной мощности, инновационного развития и внешнеэкономической активности автомобильной отрасли; диспропорции в этих компонентах (например, доминирование одного блока при отставании других) снижают вклад отрасли в конкурентоспособность, хотя могут частично компенсировать друг друга; страны, добивающиеся баланса между тремя ключевыми направлениями, формируют ядро глобальной автомобильной индустрии и обеспечивают устойчивый рост своего международного статуса. Эти выводы подчеркивают практическую ценность модели, поскольку она позволяет не только ранжировать страны по уровню влияния отрасли на международную конкурентоспособность, но и выявлять «точки роста» для ее повышения через целенаправленную политику в автомобилестроении в конкретной сфере в зависимости от динамики показателей.

Заключение

Проведенное исследование позволило разработать и апробировать интегративную модель оценки влияния автомобилестроительной отрасли на международную конкурентоспособность страны, которая заполняет существующий методологический пробел в анализе взаимосвязи отраслевого развития и макроэкономических показателей. Ключевым достижением работы стало создание инструмента, способного системно

увязывать разнородные параметры – от производственных и инновационных до внешнеэкономических и социально-экологических – в единый измеримый показатель (интегральный индекс влияния, ИИВ). Модель опирается на четырехблочную структуру (производственный, инновационный, внешнеэкономический и социально-экономический компоненты), каждый из которых имеет обоснованный весовой коэффициент, рассчитанный методом аналитической иерархии. Это обеспечивает объективность и воспроизводимость результатов при междустрановых сравнениях.

Эмпирическая верификация модели на примере 10 ведущих стран и России продемонстрировала ее практическую ценность:

– Страны с ИИВ $\geq 0,8$ (Китай, США, Германия, Япония) формируют ядро глобальной автомобильной индустрии благодаря сбалансированному развитию всех компонентов. Их успех основан на синергии масштабного производства, технологических инноваций, экспортного потенциала и социально-экономического вклада.

– Государства со средним ИИВ (0,65–0,77) демонстрируют асимметрию в развитии блоков: например, Южная Корея сильна в инновациях и экспорте, но уступает по производственным показателям; Индия и Мексика компенсируют слабые стороны за счет отдельных преимуществ, однако это не позволяет им выйти на лидирующие позиции.

– России с ИИВ = 0,3 необходимо пересмотреть отраслевую политику.

Можно сделать вывод о том, что предложенная модель не только доказывает гипотезу о многоаспектном влиянии автомобилестроения на международную конкурентоспособность, но и создает методологическую основу для принятия обоснованных управленческих решений. Ее применение способно повысить эффективность отраслевой политики, усилить интеграцию национальных экономик в глобальные цепочки создания стоимости и обеспечить устойчивый рост конкурентных позиций государств в условиях технологической трансформации мировой автомобильной индустрии.

Список литературы

1. Кеоса Н. Д. Формирование китайского рынка легкового автомобилестроения // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2024. № 4. С. 657–672. DOI: 10.22363/2313-2329-2024-32-4-657-672.
2. Санатов Д. В., Абакумов А. М., Айдемиров А. Ю., Боровков А. И., Васеев И. Е., Гареев Т. Р., Годунова Е. А., Гумеров И. Ф., Кашин А. М., Клепач А. Н., Клявин О. И., Клявина М. П., Княгинин В. Н., Когогин С. А., Матасов М. В., Пономарев А. К., Салкудан С. В., Таршин А. Ю., Финк П. П., Харитонов М. А. Перспективы развития рынка электро-

транспорта и зарядной инфраструктуры в России: экспертно-аналитический доклад / под ред. А. И. Боровкова, В. Н. Княгинина. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2021. 44 с.

3. Смелков К. А., Цзегээр С., Скрипнюк Д. Ф., Смелкова И. Ю. Развитие промышленности легковых автомобилей в странах-конкурентах на мировом рыночном сегменте: анализ, тенденции, перспективы // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 10. С. 61–70. DOI: 10.17513/fr.43689.

4. Сазонова М. В., Михайлова Л. В. Исследование современных механизмов оценки уровня конкурентоспособности высокотехнологичных предприятий // *Московский экономический журнал*. 2022. № 12. С. 652–666.

5. Артюхов А. В., Айдаров Д. В., Гордиенко Д. С., Козловский В. Н. Реализация концепции цифровой среды поддержки управления конкурентоспособностью в автопроме // *Известия Самарского научного центра РАН*. 2022. № 6 (110). С. 20–24.

6. Максуд Л., Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф. Вклад малых и средних предприятий в экономический рост ЕС: эмпирический анализ за 2008–2023 гг. // *Научное обозрение. Серия 1: Экономика и право*. 2025. № 1. С. 44–49. EDN: NFNTYN.

7. Радыгин А. Д., Абрамов А. Е., Чернова М. И. Динамика совокупной факторной производительности экономики и влияющие на нее факторы // *Экономическая политика*. 2024. № 3. С. 6–43. DOI: 10.18288/1994-5124-2024-3-6-43.

8. Фу Ю., Демиденко Д. С., Диденко Н. И. Стратегия иностранных инвестиций Китая и трансформация их структуры в 2020–2024 годах // *Финансовая экономика*. 2025. № 5. С. 73–76. EDN: MPXMGY.

9. Rizki S. W., Didenko N. I. Analysis of Economic Development and Economic Interaction in ASEAN Countries: ARDL

Model Approach // *Journal of Applied Economic Research*. 2025. Vol. 24. Is. 3. P. 754–785. DOI: 10.15826/vestnik.2025.24.3.025. EDN: CLDCMQ.

10. Rizki S. W., Didenko N. I. Institutional performance and its impact on economic growth in ASEAN countries: trend and panel data analysis // *RUDN Journal of Economics*. 2025. Vol. 33. Is. 2. P. 285–303. DOI: 10.22363/2313-2329-2025-33-2-285-303. EDN: AROVGN.

11. Setyo W. R., Didenko N. I. The impact of economic and institutional performance of ASEAN countries on the global economy: a panel regression approach // *Scientific Review. Series 1: Economics and Law*. 2025. Vol. 1. P. 95–104. EDN: LCKYHA.

12. Смирнов Е. Н. Международная торговля в условиях новых стрессов в развитии глобальной экономики // *Международная торговля и торговая политика*. 2023. № 1 (33). С. 153–175. DOI: 10.21686/2410-7395-2023-1-153-175.

13. Цяньцян У. Анализ международной конкурентоспособности автомобильной промышленности в эпоху искусственного интеллекта // *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2025. № 2. С. 163–173. DOI: 10.17747/2618-947X-2025-2-163-173.

14. ИТС. TradeMap. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.intracen.org/resources/data-and-analysis/trade-statistics#import-of-goods> (дата обращения: 01.02.2026).

15. Largest automakers by market capitalization. [Электронный ресурс]. URL: <https://companiesmarketcap.com/automakers/largest-automakers-by-market-cap/> (дата обращения: 01.02.2026).

16. World Bank. [Электронный ресурс]. URL: <https://data.worldbank.org/country> (дата обращения: 01.02.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И ТЕХНОЛОГИЙ БОЛЬШИХ ДАННЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОГРАММ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Франциско О. Ю. ORCID ID 0000-0002-3802-1988,
Круглова П. А. ORCID ID 0009-0004-7363-284X**

*Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Краснодар,
Российская Федерация, e-mail: polina.krg@yandex.ru*

Оценка результативности программ государственной поддержки предприятий в условиях цифровой трансформации требует инструментов, обеспечивающих сопоставимость результатов и повышение качества управленческих решений. Вместе с тем внедрение технологий анализа больших данных в государственном управлении ограничивается кадровыми и организационными факторами. Цель работы – исследовать и обобщить возможности применения цифровых инструментов и технологий больших данных для повышения результативности оценки программ государственной поддержки предприятий. Методология включает анализ статистических материалов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» за 2017–2023 гг., изучение нормативно-правовых документов, а также обзор российских и зарубежных практик цифровой трансформации государственного управления. В ходе исследования определены ключевые направления применения технологий больших данных в оценке поддержки, включая выявление рисков, прогнозирование эффектов и мониторинг реализации. Показано, что при общем росте внимания к цифровой трансформации фактическая интенсивность использования технологий больших данных снижается, что объясняется дефицитом компетенций, недостаточной обеспеченностью специалистами по цифровым технологиям в органах власти и фрагментарностью данных и регламентов их применения. Сопоставление международных подходов позволило выявить нерезализованный потенциал развития цифровых механизмов оценки. Сделан вывод о необходимости формирования интегрированных цифровых платформ оценки результативности, опирающихся на успешные практики государственных информационных систем, а также усиления методологического сопровождения и кадрового обеспечения цифровой трансформации.

Ключевые слова: большие данные, цифровые инструменты, государственная поддержка предприятий, оценка результативности, цифровая трансформация государственного управления, искусственный интеллект, цифровая платформа, мониторинг эффективности

THE USE OF DIGITAL TOOLS AND BIG DATA TECHNOLOGIES IN EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF GOVERNMENT SUPPORT PROGRAMS FOR ENTERPRISES

**Frantsisko O. Yu. ORCID ID 0000-0002-3802-1988,
Kruglova P. A. ORCID ID 0009-0004-7363-284X**

*Federal State Educational Budgetary Institution of Higher Education
“Financial University under the Government of the Russian Federation”,
Krasnodar, Russian Federation, e-mail: polina.krg@yandex.ru*

Assessing the effectiveness of government support programs for enterprises in the context of digital transformation requires tools that ensure the comparability of results and improve the quality of management decisions. However, the implementation of big data analytics technologies in public administration is limited by personnel and organizational factors. The aim of this study is to explore and summarize the potential of using digital tools and big data technologies to improve the effectiveness of evaluating government support programs for enterprises. The methodology includes an analysis of statistical data from the National Research University Higher School of Economics for 2017–2023, a study of regulatory documents, and a review of Russian and international practices in the digital transformation of public administration. The study identified key areas for the application of big data technologies in support assessment, including risk identification, impact forecasting and implementation monitoring. It is shown that despite the overall growing attention to digital transformation, the actual use of big data technologies is declining, which is explained by a skills gap, an insufficient number of digital technology specialists in government agencies, and the fragmentation of data and regulations for their use. A comparison of international approaches revealed the untapped potential for the development of digital assessment mechanisms. A conclusion was reached regarding the need to develop integrated digital performance assessment platforms based on successful practices of government information systems, as well as to strengthen methodological support and personnel support for digital transformation.

Keywords: Big Data, digital tools, state support for enterprises, performance evaluation, digital transformation of public administration, artificial intelligence, digital platform, efficiency monitoring

Введение

Государственная поддержка предприятий остается важным инструментом экономической политики, однако ее результативность определяется не только объемом финансирования, но и качеством процедур отбора, мониторинга и контроля. Анализ функционирования Единой информационной системы в сфере закупок (ЕИС) выявил, что доля несостоявшихся закупок колеблется от 50,3 до 54,8 %, что формирует негативный тренд превышения количества несостоявшихся закупок над числом состоявшихся [1].

Современный этап развития мировой экономики характеризуется стремительным ростом рынка технологий больших данных. Согласно аналитическим данным, объем мирового рынка аналитики больших данных в 2022 г. приблизился к 272 млрд долл. США, при этом прогнозируется, что к 2029 г. объем рынка превысит 655 млрд долл. США [2]. Российская Федерация также демонстрирует устойчивый тренд цифровой трансформации экономики: валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики выросли с 3,3 трлн руб. в 2017 г. до 6,0 трлн руб. в 2023 г. [3, с. 30].

Несмотря на рост затрат на цифровую трансформацию, наблюдается существенное сокращение использования технологий больших данных российскими организациями. Как отмечает В. В. Попов, в 2023 г. произошло двукратное сокращение доли компаний, использующих технологии больших данных: в среднем с 38,1 до 19 %, что обусловлено «негативным влиянием политико-экономических обстоятельств на цифровое развитие российской экономики», а число организаций, применяющих искусственный интеллект, сократилось на 26 % за тот же период [4, с. 8–9].

Цель исследования – выявить функциональные возможности и барьеры использования цифровых инструментов и технологий больших данных при оценке результативности программ государственной поддержки предприятий в условиях современной России.

Гипотеза исследования: применение технологий больших данных позволяет повысить точность, оперативность и прозрачность оценки эффективности государственной поддержки предприятий за счет автоматизации сбора данных, предиктивной аналитики и снижения административных барьеров.

Материалы и методы исследования

Информационную базу исследования составили статистические материалы На-

ционального исследовательского университета «Высшая школа экономики», данные официальных государственных информационных систем, нормативно-правовые документы, стратегические документы цифровой трансформации, а также научные публикации российских авторов по проблематике цифровой трансформации государственного управления и применения технологий больших данных.

В работе использованы методы сравнительного анализа, систематизации, обобщения и анализа динамики статистических показателей.

Результаты исследования и их обсуждение

Концептуальное осмысление феномена больших данных требует обращения к нормативным и научным источникам. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2021 определяет большие данные как «большие массивы данных, отличающиеся главным образом такими характеристиками, как объем, разнообразие, скорость обработки и/или вариативность, которые требуют использования технологии масштабирования для эффективного хранения, обработки, управления и анализа» [5, с. 6].

Дополняя официальное определение, А. А. Булеев систематизирует характеристики больших данных через концепцию «5V», предложенную аналитиком Gartner Дугласом Лейни: Volume (объем анализируемых данных), Velocity (скорость обработки и обновления), Variety (разнообразие и сложность сопоставления данных), Veracity (достоверность при наличии пробелов), Value (ценность и скорость извлечения пользы) [2].

Применение больших данных в государственном управлении требует осмысления в контексте общей цифровой трансформации бизнес-процессов. Коллектив исследователей НИУ ВШЭ определяет цифровую трансформацию как «изменение способов работы компании путем внедрения в бизнес-процессы цифровых технологий, а также преобразование структуры самой компании, переход на новый уровень создания продуктов и услуг, изменение схем отношений с клиентами и корпоративной этики» [3, с. 30]. Адаптируя данное определение к сфере государственного управления, можно констатировать, что цифровая трансформация процессов оценки программ государственной поддержки представляет собой комплексное преобразование процессов мониторинга и анализа эффективности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Классификация цифровых инструментов может осуществляться по различным основаниям. При этом цифровые инструменты рассматриваются не только как технические решения, но и как средства оптимизации бизнес-процессов, повышения управляемости и ускорения обработки информации в организации [6]. По технологической основе выделяются: искусственный интеллект (автоматизация анализа, прогнозирование), технологии интернета вещей (IoT), обеспечивающие мониторинг в режиме реального времени, технологии больших данных (обработка массивов неструктурированной информации), облачные технологии (масштабируемое хранение и обработка), блокчейн (обеспечение прозрачности и неизменяемости данных) [7]. По функциональному назначению инструменты дифференцируются на средства сбора данных, инструменты анализа, системы визуализации и инструменты прогнозирования. Для практической работы организаций существенное значение имеют системы управления ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning, ERP), управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM) и управления документами (Document Management System, DMS), которые могут быть адаптированы для нужд оценки государственных программ [3, с. 67].

Методология оценки эффективности цифровой трансформации базируется на комплексном подходе. О. И. Шаравова и П. А. Жолтикова разработали стратегическую карту цифровой трансформации, включающую пять взаимосвязанных компонентов: финансы (целесообразность инвестиций), клиенты (персонализация на основе данных, управление каналами взаимодействия), процессы (оцифрование

внутренних и внешних бизнес-процессов), персонал (обновление корпоративной культуры, применение цифровых инструментов), технологии (направленность внедрения инноваций на достижение стратегических целей) [8].

Среди методов экономической оценки эффективности цифровых проектов традиционно применяются показатель возврата инвестиций (return on investment, ROI), чистая приведенная стоимость (net present value, NPV) и анализ затрат и выгод (cost-benefit analysis, CBA) [7]. А. Ю. Пошибаев предлагает интегральный индекс цифровой эффективности (Digital Efficiency Index, DEI), включающий оценку цифровой зрелости организации, инновационного потенциала, уровня кибербезопасности и адаптивности к изменениям [7].

Анализ динамики развития цифровой экономики Российской Федерации демонстрирует устойчивый тренд наращивания инвестиций в цифровые технологии. Динамика валовых внутренних затрат на развитие цифровой экономики в 2017–2023 гг. систематизирована в табл. 1.

Представленные данные свидетельствуют о росте совокупных затрат на 82,2 % за семилетний период.

Однако сопоставление российских показателей с международными индикаторами выявляет существенное отставание. Сравнительный анализ удельного веса сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в валовой добавленной стоимости по странам представлен на рисунке.

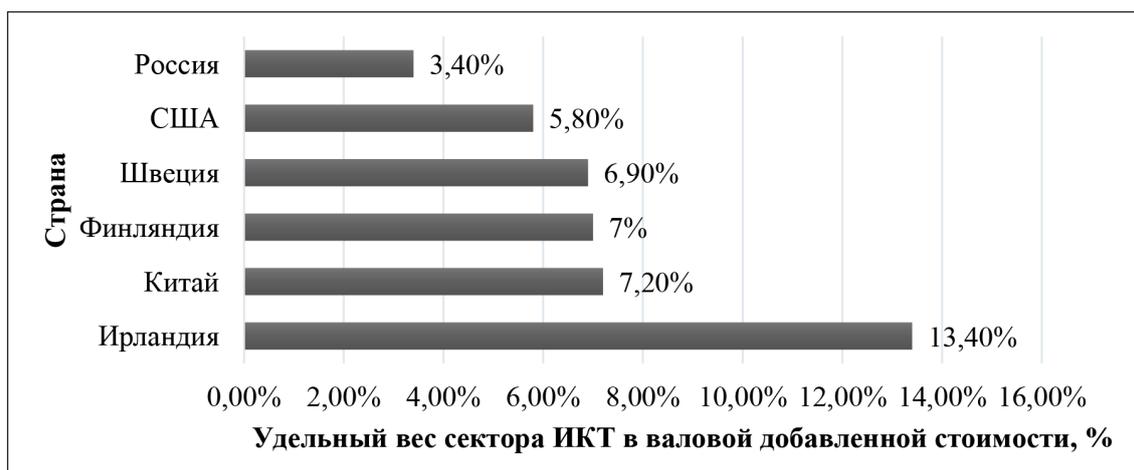
Как демонстрирует визуализация, удельный вес сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости России составляет 3,4 %, что значительно ниже показателей развитых стран: в 2,1 раза ниже Китая (7,2 %), в 1,7 раза ниже США (5,8 %) и в 3,9 раза ниже лидера – Ирландии (13,4 %) [3, с. 228].

Таблица 1

Динамика валовых внутренних затрат на цифровую экономику РФ (2017–2023)

Год	Затраты, млрд руб.	Темп роста к предыдущему году, %	Доля в ВВП, %
2017	3 276	–	2,9
2018	3 621	10,5	–
2019	4 043	11,7	–
2020	4 552	12,6	4,2
2021	5 508	21,0	–
2022	5 791	5,1	–
2023	5 971	3,1	3,7

Примечание: составлена авторами на основе источника [3]



*Удельный вес сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости по странам (2023, %)
Примечание: составлен авторами на основе источника [3]*

Одновременно с ростом затрат на цифровую трансформацию наблюдается сокращение фактического использования передовых технологий. Согласно исследованию В. В. Попова, количество организаций, применяющих технологии больших данных, сократилось с 94 537 в 2022 г. до 47 314 в 2023 г., что представляет собой снижение на 50 %. Число организаций, использующих искусственный интеллект, уменьшилось с 20 599 до 15 320 (снижение на 26 %) [4, с. 8]. Автор объясняет данную тенденцию «негативным влиянием политико-экономических обстоятельств на цифровое развитие российской экономики», включая ограничения доступа к зарубежным технологическим решениям и программному обеспечению [4, с. 8].

Вместе с тем в сфере государственных программ поддержки предприятий наблюдаются определенные достижения цифровой трансформации. В рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» была сформирована инфраструктурная база для дальнейшей цифровой трансформации государственного управления и механизмов поддержки предприятий [9]. Существенным достижением стало создание Государственной информационной системы промышленности (ГИСП), которая объединяет более 140 000 участников промышленной кооперации, включая 58 000 поставщиков и производителей, свыше 1000 представителей органов власти и обрабатывает 4000 торговых процедур ежедневно [10]. Согласно Стратегии цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, ГИСП планирует к 2024 г. внедрить функции оценки эффективности мер государ-

ственной поддержки с применением технологий искусственного интеллекта [10].

Единая информационная система в сфере закупок аккумулирует информацию по всем государственным закупкам начиная с 2014 г. Однако анализ ее функционирования, проведенный О. С. Белокрыловой и В. В. Мельниковым, выявил существенные проблемы результативности. Авторы констатируют: «К числу новаций контрактной системы относительно прежних формальных закупочных норм... формируется негативный тренд превышения количества несостоявшихся закупок в 2020–2023 гг. над числом состоявшихся. Доля несостоявшихся закупок колеблется от 50,3 до 54,8 %» [1, с. 101]. Данные свидетельствуют о том, что наличие цифровой инфраструктуры само по себе не гарантирует эффективности программ поддержки без применения инструментов аналитики больших данных.

Критическим фактором, ограничивающим цифровую трансформацию оценки государственных программ, выступает кадровое обеспечение. Распределение ИКТ-специалистов по видам экономической деятельности в 2023 г. представлено в табл. 2.

Представленные данные демонстрируют критический дефицит ИКТ-специалистов в органах государственного управления. На долю государственного управления приходится лишь 33,1 тыс. специалистов, что составляет 1,7 % от общей численности занятых в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ. Это существенно ниже показателей финансового сектора (43,7 тыс. чел., 2,2 %), при том что именно государственное управление должно выступать драйвером цифровой трансформации оценки программ поддержки предприятий.

Таблица 2

Численность ИКТ-специалистов по видам экономической деятельности (2023)

Вид экономической деятельности	Численность, тыс. чел.	Удельный вес, %
Государственное управление	33,1	1,7
Финансовая деятельность и страхование	43,7	2,2
Обрабатывающие производства	31,1	1,6
Прочие виды деятельности	1 857,4	94,5
Всего	1 965,3	100,0

Примечание: составлена авторами на основе источника [3].

Таблица 3

Барьеры для использования технологий больших данных и искусственного интеллекта (2025 г.)

Препятствие	Большие данные, % организаций	Искусственный интеллект, % организаций
Слишком высокие затраты по сравнению с выгодой	49,1	52,8
Использование технологий не является приоритетом для организации	51,4	51,2
Недостаток квалифицированных кадров	37,2	41,0
Недостаточная развитость ИКТ-инфраструктуры	36,6	38,5
Недостаточно массивов данных, их низкое качество	33,0	35,3
Ограничения, связанные с законодательством	21,6	24,1

Примечание: составлена авторами на основе источника [3].

Применение технологий больших данных открывает качественно новые возможности для оценки результативности программ государственной поддержки предприятий. Первой критически важной функцией выступает оценка рисков неэффективного использования бюджетных средств. Адаптируя опыт финансового сектора, А. А. Булеев отмечает, что оценка рисков, «осуществляемая финансовыми организациями в первую очередь с целью определения кредитоспособности клиентов» [2, с. 8], может быть транслирована на задачу прогнозирования вероятности достижения целевых показателей предприятиями – получателями господдержки. Технологии машинного обучения позволяют анализировать финансовую отчетность, историю предыдущих взаимодействий с государственными программами, отраслевые показатели для формирования скоринговых моделей оценки получателей поддержки.

Вторая функция – анализ и прогнозирование динамики развития предприятий – получателей поддержки и спроса на меры содействия. Большие данные обеспечивают возможность «анализа постоянно генерируемых данных о клиентах и о состоянии рынка, позволяют реализовывать маркетин-

говые функции, выявлять сдвиги в потребительском поведении» [2, с. 8]. Применительно к государственным программам это означает мониторинг изменений в потребностях различных сегментов предприятий, выявление новых барьеров роста, прогнозирование востребованности тех или иных инструментов поддержки.

Третья функция – автоматизированный мониторинг целевого использования средств господдержки и выявление недобросовестных получателей. Опыт телекоммуникационного сектора демонстрирует эффективность применения больших данных для «анализа данных на предмет мошеннических операций» [11, с. 31–36]. Аналогичный подход может применяться для идентификации несоответствий между декларируемыми и фактическими направлениями использования субсидий, займов, налоговых льгот.

Ключевым инструментом реализации перечисленных функций выступают интегрированные цифровые платформы оценки результативности. Успешным примером служит Государственная информационная система промышленности (ГИСП), которая, объединяя более 140 000 участников и обрабатывая 4000 торговых процедур

ежедневно, планирует к 2024 г. внедрить функции оценки эффективности мер государственной поддержки на основе искусственного интеллекта [10]. В. А. Трифонов систематизирует функции цифровой платформы оценки: информационно-коммуникационная (предоставление информации потенциальным получателям по всем видам поддержки), организационная (обеспечение взаимодействия сторон в виртуальном пространстве), мониторинг (формирование отчетности по отдельным получателям и программам), оценка финансовой модели (применение методов машинного обучения для построения прогнозных моделей) [12, с. 145–146].

Готовность предприятий к цифровому взаимодействию с государством демонстрирует устойчивый рост. Доля организаций, получающих государственные услуги полностью в электронной форме, выросла с 39,7 % в 2015 г. до 56,9 % в 2023 г. [3, с. 228].

Несмотря на очевидный потенциал технологий больших данных, их практическое внедрение в систему оценки результативности программ государственной поддержки предприятий сталкивается с комплексом существенных барьеров. Систематизация основных препятствий представлена в табл. 3.

Как демонстрируют данные табл. 3, одним из существенных барьеров для использования технологий больших данных и искусственного интеллекта является недостаток квалифицированных кадров: на него указывают 37,2 % организаций в сфере больших данных и 41,0 % – в сфере искусственного интеллекта. Эта проблема усугубляется в государственном секторе, где, как было показано ранее, численность ИКТ-специалистов остается ограниченной [3, с. 200–204].

Технологические и организационные барьеры также играют существенную роль. О. П. Шевченко и М. С. Косников выделяют «высокую стоимость внедрения, отсутствие совместимых ИТ-платформ» в качестве ключевых технологических барьеров [13]. Внедрение систем анализа больших данных требует не только закупки программного обеспечения, но и модернизации аппаратной инфраструктуры, обеспечения каналов передачи данных, создания систем информационной безопасности. Для государственных органов дополнительной проблемой становится требование использования отечественного программного обеспечения, рынок которого пока не в полной мере может предложить решения, сопоставимые по функциональности с зарубежными аналогами.

Организационный барьер проявляется в «недостатке методологий оценки влияния цифровой трансформации на устойчивое развитие» [14, с. 125–129]. Применительно к оценке государственных программ это означает отсутствие утвержденных методик того, как именно должны собираться, обрабатываться и интерпретироваться большие данные для оценки результативности. Какие показатели следует считать релевантными? Как интегрировать данные из различных источников? Как обеспечить их сопоставимость во времени и между регионами? Эти методологические вопросы требуют системной проработки и нормативного закрепления.

Проблемы качества и доступности данных создают дополнительные ограничения. Д. Д. Липатников и Т. А. Уразаева акцентируют внимание на необходимости стратегий минимизации рисков и использования возможностей цифровой трансформации региональных экономик [14, с. 125–129]. Короткие временные ряды не позволяют выявлять долгосрочные тренды и строить надежные прогнозные модели. Различия в методологии сбора статистики между регионами и периодами времени затрудняют сопоставление данных. А. В. Мухачева подчеркивает проблему «низкого уровня культуры управления данными» [15], что проявляется в отсутствии единых стандартов документирования, хранения, обеспечения качества данных.

Цифровое неравенство регионов создает дополнительные вызовы. А. В. Мухачева указывает на «существование уязвимых в условиях цифровой экономики социальных групп с низкими цифровыми компетенциями» [15]. Малые предприятия в отдаленных регионах могут не иметь технической возможности для предоставления данных в цифровом формате в режиме реального времени. Это создает риск того, что системы оценки на основе больших данных будут охватывать преимущественно крупные предприятия в развитых регионах, оставляя за рамками анализа значительную часть получателей господдержки.

Заключение

Проведенное исследование позволяет утверждать, что технологии больших данных и цифровые инструменты обладают значительным потенциалом для повышения результативности оценки программ государственной поддержки предприятий. Выявлены три ключевые функции применения больших данных в данной сфере: оценка рисков неэффективного использования бюджетных средств через предиктивную анали-

тику, анализ и прогнозирование динамики развития предприятий-получателей и спроса на меры поддержки и автоматизированный мониторинг целевого использования средств с выявлением недобросовестных получателей. Успешный опыт Государственной информационной системы промышленности и объединяющей 140 000 участников и обрабатывающей 4000 торговых процедур ежедневно, демонстрирует практическую реализуемость интегрированных цифровых платформ оценки.

Вместе с тем анализ текущего состояния выявил несоответствие между ростом валовых затрат на цифровую экономику (с 3,3 трлн руб. в 2017 г. до 6,0 трлн руб. в 2023 г.) и существенным снижением использования технологий больших данных и искусственного интеллекта (снижение на 50 и 26 % соответственно в 2023 г.). Международное сопоставление показывает существенное отставание России по удельному весу сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости (3,4 % в России против 7,2 % в Китае и 5,8 % в США), что указывает на нереализованный потенциал цифровой трансформации государственного сектора.

Главным барьером внедрения цифровых инструментов оценки выступает недостаточная готовность организаций к их использованию. Наиболее часто в качестве препятствия указывается то, что применение технологий не является приоритетом для организации: 51,4 % для больших данных и 51,2 % для искусственного интеллекта. Существенными ограничениями также выступают высокие затраты (49,1 % и 52,8 %) и недостаток квалифицированных кадров (37,2 % и 41,0 %).

Положительным сигналом служит успешный опыт цифровой трансформации государственных услуг: доля организаций, получающих государственные услуги полностью в электронной форме, выросла с 39,7 % в 2015 г. до 56,9 % в 2023 г. Данная динамика свидетельствует о формировании технологической и организационной инфраструктуры, которая может быть адаптирована для более сложных задач оценки результативности программ господдержки предприятий.

Для решения указанных проблем предлагается реализовать комплекс мер, включающий создание и внедрение интегрированных цифровых платформ оценки результативности на основе успешного опыта ГИСП с применением технологий искусственного интеллекта и машинного обучения; системную подготовку и переподготовку кадров через целевые образовательные

программы в области технологий больших данных, искусственного интеллекта и аналитики данных для государственного сектора; стимулирование инвестиций в цифровые проекты оценки путем расширения мер государственной поддержки и развития механизмов государственно-частного партнерства; разработку отраслевых методологий и стандартов оценки влияния цифровой трансформации на результативность программ поддержки для обеспечения сопоставимости результатов и накопления лучших практик.

Список литературы

1. Белокрылова О. С., Мельников В. В. Развитие технологий и цифровизация публичных закупок в России: эмпирическое исследование // Terra Economicus. 2025. Т. 23. № 2. С. 92–106. URL: <https://te.sfedu.ru/arkhiv-nomerov/2025/220-nomer-2/3013-razvitie-tekhnologij-i-tsifrovizatsiya-publichnykh-zakupok-v-rossii-empiricheskoe-issledovanie.html> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.18522/2073-6606-2025-23-2-92-106. EDN: OWZPCY.
2. Булеев А. А. Тенденции развития технологий больших данных в финансовом секторе // Российский экономический интернет-журнал. 2024. № 1. С. 1–18. URL: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/2f1/9gp8xw6h6cm51r0e4qdowcsu6cqjwb53.pdf> (дата обращения: 16.03.2026). EDN: VEIFTH.
3. Индикаторы цифровой экономики: 2025: статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др.; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 296 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/1026726402.pdf> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.17323/978-5-7598-3029-0. ISBN 978-5-7598-3029-0.
4. Попов В. В. Применение искусственного интеллекта и больших данных в практике российских организаций // Applied Statistics and Artificial Intelligence. 2024. № 4 (4). С. 1–14. URL: <https://appliedstatistics.ru/2025/01/20/primeneniye-iskusstvennogo-intellekta-i-bolshih-dannyh-v-praktike-rossijskih-organizacij/> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.62302/asai.2025.4.4.004. EDN: UNQJDW.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 20546-2021. Информационные технологии. Большие данные. Обзор и словарь. М.: Стандартинформ, 2021. 16 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/402642212/> (дата обращения: 16.03.2026).
6. Скворцова Н. А., Емелин Д. А. Оптимизация бизнес-процессов компаний с применением цифровых инструментов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2024. № 2. С. 58–62. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=65608355> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.37882/2223-2974.2024.02.18. EDN: ZWLCIM.
7. Пошибаев А. Ю. Влияние цифровых технологий на эффективность деятельности организации // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16. № S5. С. 1–14. URL: <https://esj.today/PDF/51FAVN524.pdf> (дата обращения: 16.03.2026). EDN: EUMNBZ.
8. Шаравова О. И., Жолтикова П. А. Подходы к оценке эффективности применения платформенных сервисов // Экономика и качество систем связи. 2024. № 2 (32). С. 13–23. URL: <https://journal-ekss.ru/wp-content/uploads/2024/05/13-23.pdf> (дата обращения: 16.03.2026). EDN: JXVZKV.
9. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7 [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/72296050/> (дата обращения: 16.03.2026).

10. Стратегия цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их «цифровой зрелости» до 2024 г. и на период до 2030 г. URL: <https://minpromtorg.gov.ru/storage/797ced43-043d-4b4e-b72b-3d36984adb7/documents/3a3eaba0-c6e7-4094-ad3a-5bbf8f3048ce/1bde905b-0eae-45d4-81e9-37bc043f8311.pdf> (дата обращения: 16.03.2026).

11. Иваненко В. И. Применение технологий big data в принятии управленческих решений и повышении эффективности бизнеса // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы IX Международной научно-практической конференции (г. Екатеринбург, 17–18 апреля 2023 г.). В 2 т. Т. 1. Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2023. С. 31–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54639154> (дата обращения: 16.03.2026). EDN: EABQHS.

12. Трифонов В. А. Использование цифровых платформ для роста результативности преференциальных режимов // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2025. Т. 5. № 2. С. 138–150. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82643744> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.34130/2070-4992-2025-5-2-138. EDN: NZPRDH.

13. Шевченко О. П., Косников М. С. Влияние цифровых технологий на управление устойчивым развитием организаций // Журнал прикладных исследований. 2025. № 9. С. 12–18. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=82904098> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.47576/2949-1878.2025.9.9.001. EDN: HQYSKE.

14. Липатников Д. Д., Уразаева Т. А. Влияние цифровой трансформации на устойчивое развитие региональных экономик: стратегии минимизации рисков и использования возможностей // Проблемы экономики и управления инновационным развитием в условиях цифровых трансформаций: стратегии, модели, информационно-аналитическое обеспечение: материалы IV Международной молодежной научно-практической конференции (г. Йошкар-Ола, 14–16 ноября 2024 г.). Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2024. С. 125–129. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=88799688> (дата обращения: 16.03.2026). EDN: IGZYVS.

15. Мухачева А. В. Инструменты обеспечения цифрового качества жизни населения в национальной экономике // *π-Economy*. 2025. Т. 18. № 1. С. 57–79. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=80467959> (дата обращения: 16.03.2026). DOI: 10.18721/JE.18103. EDN: FJYIAE.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.



ЭКОНОМИКА ДАННЫХ КАК НОВАЯ ПАРАДИГМА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

¹Абрамов В. И., ¹Гордеев В. В., ²Столяров А. Д.

¹Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет
«Московский инженерно-физический институт», Москва, Российская Федерация,
e-mail: v.gordeev.v@gmail.com;

²Научное учреждение «Институт прикладных информационных технологий»,
Москва, Российская Федерация

Цель работы – провести концептуальный анализ экономики данных, обосновав ее статус как новой парадигмы социально-экономического развития. Были проанализированы пределы применимости традиционных экономических теорий к феномену данных, сформулировано определение и выделены ключевые характеристики экономики данных, обосновано, что ее становление является парадигмальным сдвигом, изменяющим фундаментальные принципы хозяйственной деятельности. Определены основные направления влияния новой парадигмы на социальную и экономическую сферы. В исследовании применялись системный подход, концептуальный и сравнительный анализ. Проведен сравнительный анализ индустриальной парадигмы и парадигмы экономики данных, а также выявлены ключевые социально-экономические последствия этого сдвига, включая трансформацию рынков, поляризацию рынка труда и новые вызовы для государственного регулирования. Сделан вывод о том, что экономика данных представляет собой качественный парадигмальный сдвиг, а не просто эволюционный этап развития. Показано, что признание этого факта является необходимым условием для разработки адекватного теоретического аппарата и практических инструментов для управления возможностями и рисками цифровой эпохи. Теоретическая значимость работы заключается в систематизации представлений об экономике данных, а практическая – в возможности использования ее результатов для формирования государственных стратегий в области цифрового развития.

Ключевые слова: экономика данных, парадигмальный сдвиг, социально-экономическое развитие, данные как актив, цифровая трансформация, нематериальный капитал, платформенная экономика

THE DATA ECONOMY AS A NEW PARADIGM SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT: A CONCEPTUAL ANALYSIS

¹Abramov V. I., ¹Gordeev V. V., ²Stolyarov A. D.

¹Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
“National Research Nuclear University “Moscow Engineering Physics Institute”,
Moscow, Russian Federation, e-mail: v.gordeev.v@gmail.com;

²Scientific Institution “Institute of Applied Information Technologies”,
Moscow, Russian Federation

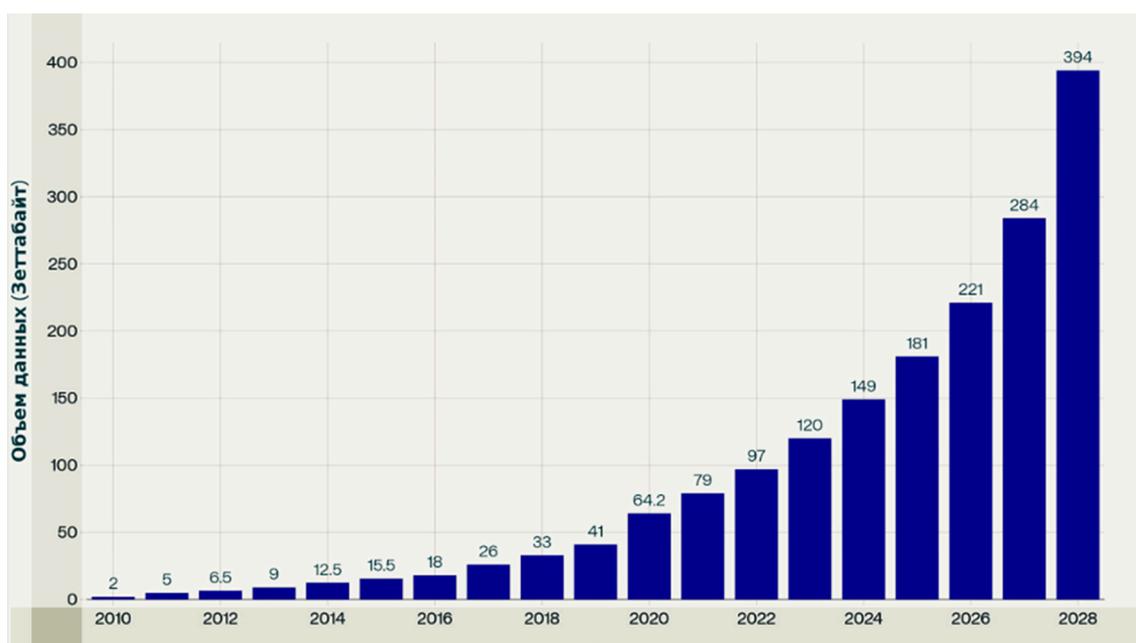
The aim of this study is to conduct a conceptual analysis of the data economy, substantiating its status as a new paradigm of socio-economic development. We analyze the limits of applicability of traditional economic theories to the data phenomenon, formulate a definition and highlight key characteristics of the data economy, substantiate that its emergence represents a paradigm shift, and identify the main areas of influence of the new paradigm on the social and economic spheres. The study utilized a systems approach, conceptual, and comparative analysis. It is substantiated that the transition to a data economy is a paradigm shift that alters the fundamental principles of economic activity. A comparative analysis of the industrial paradigm and the data economy paradigm is conducted, and the key socio-economic consequences of this shift are identified, including market transformation, labor market polarization, and new challenges for government regulation. It is concluded that the data economy represents a qualitative paradigm shift, not simply an evolutionary stage of development, and recognition of this fact is a prerequisite for the development of an adequate theoretical framework and practical tools for managing the opportunities and risks of the digital age. The theoretical significance of this work lies in its systematization of concepts regarding the data economy, and its practical significance lies in the potential for using its findings to shape government strategies for digital development.

Keywords: data economy, paradigm shift, socioeconomic development, data as an asset, digital transformation, intangible capital, platform economy

Введение

В последние десятилетия глобальная социально-экономическая система претерпевает мощную трансформацию, связанную не просто с наличием дан-

ных, которые существуют во всех секторах экономики и науки, а с резко возросшей стратегической ролью технологических возможностей их сбора, обработки и использования.



*Рост объема создаваемых и потребляемых данных в мире (2010–2028) (в зеттабайт)
Примечание: составлен авторами на основе источника: Statista. [Электронный ресурс].
URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (дата обращения: 10.12.2025)*

Причиной этого сдвига является не то, что данные имеются, а возникновение новых инфраструктур, стандартов, цифровых платформ и алгоритмов искусственного интеллекта, делающих возможной переработку огромных массивов разнородных данных в ценные ресурсы и новые формы экономической деятельности.

Стремительный рост ежегодного объема создаваемых данных в мире наглядно отражается статистикой: в 2023 г. объем генерируемых данных оценивается в 120 зеттабайт (ежедневно создается около 330 млн терабайт данных), а в 2025 г. прогнозируется его увеличение в 1,5 раза, до 181 зеттабайта¹. На рисунке представлен график роста объема создаваемых и потребляемых данных в мире (2010–2028)², он наглядно демонстрирует именно экспоненциальный характер роста в последние годы: 2010–2015 – умеренный линейный рост, а 2020–2028 – резкое ускорение, когда объем данных удваивается каждые 2–3 года. Эти данные подтверждают тезис о том, что мы перешли от этапа «накопления»

к этапу «гипергенерации» данных, что требует смены экономических моделей управления этим ресурсом.

В России Ассоциация больших данных (объединяет в том числе «Яндекс», VK и «Сбер») представила стратегию развития рынка до 2030 г. Вариант «Опережающий» предполагает эффект для ВВП в размере 12,5–14,5 трлн руб. (5,1–6,6% ВВП) до 2030 г., однако он потребует в том числе форсированного внедрения технологий Big Data и ИИ в экономику³.

Следует подчеркнуть, что экономическая категория «данные» принципиально отличается от категории «информация», традиционно характеризующей ресурсы, снижающие неопределенность для экономических агентов. В современной экономике сырые данные превращаются в самостоятельный фактор производства, который используется различными компаниями и государствами для создания новых рынков, продуктов и услуг.

В отличие от предыдущих этапов развития, где данные часто были лишь побочным продуктом деятельности организаций, сегодня они становятся объектом стратегического управления и инвестирования, а их объем, качество и доступность определяют

¹ Центр стратегических разработок / Рынок систем управления и обработки данных в Российской Федерации: текущее состояние и перспективы развития. Май 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/26a/swogkcus54ne2jaqcn5r98cq8hiu4d3p.pdf> (дата обращения: 10.12.2025).

² Statista. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/statistics/871513/worldwide-data-created/> (дата обращения: 10.12.2025).

³ Forbes. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/550407-associacia-bol-sih-dannyh-predstavila-strategiu-razvitiya-rynka-do-2030-goda> (дата обращения: 01.12.2025).

конкурентоспособность хозяйствующих субъектов и ускоряют внедрение цифровых платформ, искусственного интеллекта и роботизации [1, с. 172]. Этот эффект характерен не только для технологических гигантов вроде Google, Amazon и Alibaba [2, с. 31], но и практически для всех развитых экономик, которые, как показывает запуск национального проекта «Экономика данных» в России, формируют отдельные государственные программы, ориентированные на развитие инфраструктуры и правового регулирования сферы данных как самостоятельного ресурса экономического роста.

Несмотря на повсеместное признание важности данных, экономическая наука сталкивается с концептуальным кризисом. Классические и неоклассические теории, построенные на анализе дефицитных (конкурентных) ресурсов, оказываются неспособны адекватно описать экономическую природу данных. Такие их свойства, как неконкурентность в потреблении (использование данных одним агентом не препятствует их использованию другим), практически нулевые предельные издержки копирования и распространения, а также мощные сетевые эффекты, входят в прямое противоречие с базовыми постулатами традиционных моделей. Попытки отнести данные к категории «нематериального капитала»⁴ или «интеллектуальных активов»⁵, хотя и являются шагом в верном направлении, представляют собой паллиатив, не отражающий их уникальной роли как самостоятельного фактора производства и основы для создания новых рынков. Возникает критический разрыв между экономической реальностью и теоретическим аппаратом для ее описания, что и составляет ключевую научную проблему.

В настоящее время в научной литературе активно предпринимаются попытки осмыслить эти изменения, анализируя трансформацию отдельных отраслей и функций под влиянием экономики данных. Например, изучаются процессы цифровизации логистических операций, где данные и цифровые платформы позволяют оптимизировать цепочки поставок и повысить операционную эффективность предприятий [3]. Другим важным направлением является ис-

следование персонализации предложений и управления продажами, где сбор и анализ клиентских данных становятся ядром для создания конкурентных преимуществ и повышения лояльности [4]. В фокусе внимания находятся и приоритеты цифровой трансформации промышленных предприятий, для которых внедрение аналитики больших данных, промышленного интернета вещей (IIoT) и роботизации становятся условием выживания и роста в новой конкурентной среде [5].

Актуальность исследования обусловлена фундаментальной трансформацией мировой экономической системы, в которой данные становятся ключевым ресурсом и драйвером развития, сопоставимым по значимости с традиционными факторами производства (трудом и капиталом). В условиях экспоненциального роста объемов данных и цифровизации всех сфер жизни происходит смена парадигмы социально-экономического развития. Традиционные экономические теории, базирующиеся на принципах дефицита ресурсов и убывающей отдачи, демонстрируют ограниченную применимость для описания феноменов экономики данных, обладающей свойствами неконкурентности, нулевых предельных издержек тиражирования и мощными сетевыми эффектами. Критически важным становится преодоление теоретического вакуума и разработка нового концептуального аппарата, способного объяснить механизмы создания стоимости в условиях датафикации, природу платформенных рынков и социально-экономические последствия (цифровое неравенство, трансформация рынка труда) перехода к новой модели хозяйствования. Без глубокого осмысления этих процессов невозможна выработка эффективных стратегий государственного регулирования и обеспечения национальной конкурентоспособности в XXI в.

Цель исследования заключается в концептуальном обосновании экономики данных как новой парадигмы социально-экономического развития, включающем выявление специфических свойств данных как экономического ресурса, описание механизмов создания стоимости на основе датафикации и алгоритмической обработки, а также анализ ключевых социально-экономических последствий перехода к данной парадигме для государства, бизнеса и общества.

Научная новизна исследования заключается в обосновании статуса экономики данных как самостоятельной парадигмы социально-экономического развития, качественно отличной от индустриальной модели. В рамках единого концептуального

⁴ ЕЭК ООН: офиц. сайт // Руководство по совместному использованию экономических данных в официальной статистике. Женева. 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://unece.org/sites/default/files/2021-07/ECECESSTAT20205_RUS.pdf (дата обращения: 01.12.2025).

⁵ Национальный центр интеллектуальной собственности Республики Беларусь. [Электронный ресурс]. URL: https://ncip.by/o-centre/novosti/interesnoe/17.07_doklad-voisvsemimyy-obzor-investitsiy-v-nematerialnye-aktivy/ (дата обращения: 05.12.2025).

анализа систематизированы фундаментальные отличия данных как экономического ресурса от традиционных факторов производства, доказывающие ограниченность классических теорий дефицита, и выявлена и теоретически обоснована природа парадигмального сдвига, заключающаяся в переходе от линейных цепочек добавленной стоимости к циклическим экосистемным моделям с положительной обратной связью. Практическая значимость работы определяется возможностью использования предложенного теоретического каркаса для государственного управления для разработки стратегий цифрового развития и адаптации антимонопольного законодательства к реалиям платформенных рынков, где доминирование определяется не ценами, а контролем над потоками данных и бизнеса для формирования корпоративных стратегий трансформации традиционных бизнес-моделей в экосистемные, основанные на капитализации данных и сетевых эффектах.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу данного исследования составил комплекс общенаучных и специальных методов познания, позволяющих рассмотреть экономику данных как многомерный феномен, трансформирующий социально-экономическую реальность. Исследование базируется на системном подходе, в рамках которого экономика данных интерпретируется как сложная самоорганизующаяся система, включающая в себя технологическую инфраструктуру (цифровые платформы), экономические агенты (производители и потребители данных), институциональные нормы и специфические механизмы взаимодействия (сетевые эффекты). Такой подход позволил выявить эмерджентные свойства системы, не сводимые к сумме свойств ее отдельных элементов, в частности феномен возрастающей отдачи от масштаба в условиях датафикации.

Для уточнения категориального аппарата и демаркации ключевых понятий («данные», «информация», «знания», «цифровой актив») применялся метод концептуального анализа. Он позволил выделить сущностные характеристики данных как экономического блага: неконкурентность, неисчерпаемость и рекомбинаторный потенциал – и обосновать их фундаментальное отличие от традиционных факторов производства (труда и физического капитала), анализируемых в рамках классической экономической теории.

Ключевым методологическим инструментом выступил парадигмальный подход, восходящий к работам Томаса Куна

о структуре научных революций [6, с. 226]. В контексте данной статьи он был адаптирован для анализа социально-экономической динамики, что позволило интерпретировать переход к экономике данных не как линейную эволюцию, а как качественный скачок – смену парадигм. Данный метод использовался для идентификации кризиса существующей теоретической модели («индустриальной парадигмы»), проявляющегося в накоплении аномалий (например, «парадокс производительности», нулевая цена цифровых сервисов), которые не находят объяснения в рамках традиционных доктрин.

Для верификации гипотезы о парадигмальном сдвиге применялся сравнительный анализ, и с его помощью было проведено сопоставление индустриальной и датацентричной моделей хозяйствования по ряду критериев: доминирующему типу ресурсов, механизмам создания и присвоения стоимости, характеру конкуренции и организационным формам бизнеса. Эмпирической базой для сравнения послужили данные международных аналитических агентств (IDC, Gartner), отчеты глобальных институтов развития (Всемирный банк, ОЭСР), а также кейс-стади ведущих технологических корпораций (Alphabet, Amazon, Alibaba), демонстрирующие практическую реализацию моделей монетизации данных.

Информационную базу исследования составили труды зарубежных и отечественных ученых в области цифровой экономики, институциональной теории и стратегического управления, нормативно-правовые акты, регулирующие оборот данных в различных юрисдикциях (GDPR), и стратегические документы национального уровня в сфере цифрового развития.

Результаты исследования и их обсуждение

Фундамент классической и неоклассической экономической теории базируется на анализе факторов производства, ключевыми из которых традиционно считаются труд, земля и капитал. Центральной характеристикой этих факторов является их дефицитность и конкурентность в потреблении. Использование единицы физического капитала или участка земли одним экономическим агентом исключает возможность одновременного и полноценного использования этой же единицы другим, и именно этот принцип лежит в основе теории предельной полезности, механизмов ценообразования и моделей рыночного равновесия.

С распространением цифровых технологий экономисты столкнулись с фено-

меном данных, которые принципиально не вписываются в эту систему координат. Можно выделить следующие их фундаментальные отличия от традиционных экономических благ:

– неконкурентность в потреблении, поскольку один и тот же набор данных, будь то массив транзакций, геолокационных треков или медицинских записей, может одновременно использоваться неограниченным числом пользователей и алгоритмов без потери первоначальной ценности, и это свойство разрушает классическое представление о распределении ограниченного блага и требует пересмотра моделей ценообразования [7];

– нулевые предельные издержки воспроизводства: после того как данные собраны, очищены и структурированы, стоимость их копирования и передачи посредством цифровых сетей стремится к нулю, и это входит в противоречие с законом убывающей предельной производительности, характерным для физического капитала, и создает предпосылки для экспоненциального масштабирования бизнес-моделей;

– сетевые эффекты и положительная обратная связь: в отличие от большинства традиционных благ, ценность данных растет по мере увеличения их объема, разнообразия и количества пользователей, их генерирующих, то есть возникает цикл положительной обратной связи, описанный формулой: «больше данных → лучше алгоритмы → качественнее сервис → больше пользователей → еще больше данных» [8, с. 18], который ведет к естественной монополизации рынков и формированию структур по принципу «победитель получает все»;

– неисчерпаемость и способность к рекомбинации, поскольку данные не истощаются при использовании, а наоборот, их анализ часто порождает новые, еще более ценные данные (производные данные, инсайты). Комбинирование различных наборов данных может приводить к синергетическому эффекту, создавая ценность, многократно превышающую сумму ценностей исходных наборов [9, с. 44].

Попытки интегрировать данные в существующие теоретические рамки привели к активному использованию концепции «нематериальных активов» или «информационного капитала». Однако этот подход, при всей его полезности для бухгалтерского учета и оценки компаний, лишь частично решает проблему. Он рассматривает данные как один из видов капитала, игнорируя их способность фундаментально изменять природу других факторов производства: так, труд все больше осуществляется с ис-

пользованием данных (платформенная занятость, алгоритмический менеджмент), а физический капитал (станки, автомобили, здания) становится «умным» благодаря встроенным датчикам и постоянным потокам данных (концепция Индустрии 4.0 и Интернета вещей).

Таким образом, данные выступают не просто как новый вид активов, а как метаресурс, трансформирующий всю экономическую систему, и это указывает на исчерпание объяснительной силы традиционных парадигм и на настоятельную необходимость формирования новой теоретической рамки, способной адекватно отразить эту нарождающуюся реальность.

На смену индустриальной экономике, основанной на переработке материальных ресурсов, приходит новая модель, которую определяют как «экономика данных». Признанием этого сдвига на государственном уровне в России стал старт Национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» в начале 2025 г.

В рамках настоящего исследования предлагается следующее определение: экономика данных – это система социально-экономических отношений, в которой сбор, обработка и анализ больших данных с помощью алгоритмов становятся основным источником создания добавленной стоимости, а цифровые платформы выступают ключевой инфраструктурой организации хозяйственной деятельности.

В основе этой системы лежит процесс датафикации – превращение ранее некватифицируемых явлений, процессов и социальных взаимодействий в измеряемые и анализируемые данные [9, с. 97]. Примерами служат «лайки» в социальных сетях, датафицирующие социальное одобрение; фитнес-трекеры, датафицирующие физическую активность; GPS-треки, датафицирующие перемещение в пространстве – и этот процесс позволяет извлекать экономическую ценность из тех сфер жизни, которые ранее находились за пределами рынка.

Ключевыми элементами, образующими ядро парадигмы экономики данных, являются:

– данные как актив: в новой экономике данные часто называют «новой нефтью», подчеркивая их роль в качестве сырья для производства инновационных продуктов и услуг, но при этом, в отличие от нефти, ценность представляют не столько «сырые» данные, сколько результаты их обработки и анализа (инсайты), и данные становятся стратегическим активом, определяющим рыночную капитализацию и конкурентные преимущества компаний;

Сравнительный анализ индустриальной парадигмы и парадигмы экономики данных

Критерий	Индустриальная парадигма	Парадигма экономики данных
Ключевой ресурс	Физический капитал, ископаемая энергия	Данные, внимание пользователей
Источник стоимости	Массовое производство стандартизированных товаров	Персонализация услуг, предиктивный анализ, поведенческая модификация
Тип роста	Линейный, экстенсивный	Экспоненциальный, основанный на сетевых эффектах и рекомбинации данных
Организация	Вертикально-интегрированная иерархическая корпорация	Децентрализованная цифровая платформа, экосистема партнеров
Цепочка стоимости	Линейная (проектирование → производство → сбыт)	Циклическая (использование → сбор данных → улучшение сервиса → использование)
Рыночная структура	Олигополия, монополистическая конкуренция	Естественная монополия или олигополия («победитель получает всё»)
Основной принцип	Экономия от масштаба	Экономия от разнообразия и сетевые эффекты

Примечание: составлена авторами на основе источников [3; 4; 5; 8]

– алгоритмы и искусственный интеллект (ИИ): если данные – это «новая нефть», то алгоритмы – это «перерабатывающие заводы», а технологии машинного обучения, нейросети и другие методы ИИ позволяют извлекать из огромных и зашумленных массивов данных скрытые закономерности, строить предиктивные модели и автоматизировать принятие решений, от персонализации рекламы до диагностики заболеваний, и ценность создается в неразрывной связке «данные плюс алгоритм» [10, с. 125];

– цифровые платформы – это доминирующая организационная форма экономики данных, поскольку платформы: социальные сети, маркетплейсы, поисковые системы – выступают как многосторонние рынки, которые не производят контент или товары, а организуют взаимодействие между различными группами пользователей, извлекая ценность из генерируемых ими данных [11], создают инфраструктуру для датафикации и являются основными бенефициарами сетевых эффектов;

– сетевые эффекты являются двигателем роста и концентрации в экономике данных, платформа с большим числом пользователей привлекает еще больше пользователей и поставщиков услуг (прямые и перекрестные сетевые эффекты), что создает мощные барьеры для входа конкурентов и ведет к формированию олигополистических или монополистических рыночных структур⁶.

Эти четыре элемента, тесно связанные друг с другом, образуют самоподдерживающуюся систему, функционирующую

по законам, кардинально отличным от законов индустриальной эпохи.

Использование термина «парадигма» в контексте экономики данных не является простой метафорой, поскольку если опираться на концепцию парадигмальных сдвигов Томаса Куна, предложенную им для описания научных революций, и экстраполировать ее на анализ социально-экономического развития [6, с. 226], то научная революция происходит тогда, когда существующая парадигма – система взглядов, методов и общепринятых аксиом – сталкивается с «аномалиями», которые не может объяснить, и в итоге вытесняется новой, несовместимой со старой, и переход к экономике данных демонстрирует все признаки такого сдвига. В таблице представлен сравнительный анализ индустриальной парадигмы и парадигмы экономики данных по ключевым критериям.

Данный анализ показывает, что экономика данных не просто добавляет новый элемент в существующую систему, а изменяет сами «правила игры» и фундаментальные принципы хозяйственной деятельности. Происходит смена ключевых экономических задач, и вместо вопроса «Как эффективно распределить дефицитный ресурс?» вопросы «Как создать ценность из избыточного ресурса?», «Как оценить актив, который можно использовать бесконечно и одновременно?», «Как регулировать рынки с врожденной тенденцией к монополизации?» выходят на первый план.

Происходит смена фундаментальных установок: экономическая мысль, веками строившаяся на принципе дефицита, вынуждена осмысливать феномен изобилия данных. Модель создания стоимости сме-

⁶ АНО «Цифровая экономика» // Регулирование цифровых экосистем и платформ. 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://files.data-economy.ru/Docs/Otchet_4_v12.pdf (дата обращения: 15.12.2025).

щается от производства материальных благ к управлению потоками информации и, как утверждает Шошанна Зубофф, к предсказанию и модификации человеческого поведения [12, с. 300]. Этот сдвиг является системным, он затрагивает не только экономику, но и социальную структуру, политические институты и культуру, что позволяет с полным основанием говорить о нем как о полноценном парадигмальном сдвиге, определяющем контуры общества XXI в.

Парадигмальный сдвиг к экономике данных порождает глубокие, комплексные и зачастую противоречивые последствия, которые проявляются на всех уровнях общества.

На макроэкономическом уровне:

- трансформация источников роста и «парадокс производительности», то есть, с одной стороны, экономика данных создает целые новые отрасли и рынки (облачные вычисления, аналитика больших данных, разработка ИИ-сервисов), которые вносят вклад в ВВП, а с другой стороны, экономисты фиксируют замедление роста совокупной факторной производительности в развитых странах, что получило название «парадокс производительности 2.0» [10, с. 48], и одно из объяснений заключается в том, что многие цифровые блага – поисковые системы, социальные сети, онлайн-карты – предоставляют пользователям бесплатно в обмен на их данные, и их вклад в благосостояние не отражается адекватно в традиционных показателях ВВП;

- рост значимости нематериальных инвестиций: происходит структурный сдвиг в инвестициях – корпорации все больше вкладывают средства не в станки и здания, а в программное обеспечение, базы данных, патенты, бренды и организационные ноу-хау, и это требует пересмотра национальных счетов и моделей оценки национального богатства.

На микроэкономическом уровне (уровне рынков и фирм):

- доминирование платформ и рост рыночной концентрации: сетевые эффекты и экономия на масштабе обработки данных приводят к беспрецедентной концентрации рыночной власти в руках нескольких технологических гигантов (GAFAM в США, BAT в Китае), что создает угрозу для конкуренции, подавляет инновационную активность независимых стартапов и ставит в зависимое положение миллионы малых предприятий и индивидуальных поставщиков услуг [2];

- эволюция бизнес-моделей: наблюдается массовый переход от продажи продуктов к сервисным моделям «всё как услуга», мо-

делям подписки и фриум-моделям, основанным на косвенной монетизации данных, и ценность смещается от самого продукта к данным, которые генерируются в процессе его использования, и к экосистеме сервисов вокруг него.

На уровне индивидов и общества – социальные трансформации:

- поляризация рынка труда: автоматизация на основе ИИ и анализа данных приводит к вытеснению работников, занятых рутинными когнитивными и физическими операциями, одновременно растет спрос на высококвалифицированных специалистов: Data Scientists, ИИ-инженеров, специалистов по кибербезопасности – и на работников креативных и социальных профессий, требующих эмпатии и нешаблонного мышления [13]. Это ведет к поляризации рынка труда, росту неравенства в доходах и требует создания масштабных систем непрерывного образования и переобучения;

- новые формы цифрового неравенства: если раньше цифровое неравенство понималось как разрыв в доступе к интернету, то теперь оно приобретает новые измерения и возникает алгоритмическое неравенство – разрыв между теми, кто способен понимать, как работают алгоритмы, критически оценивать их результаты и защищаться от манипуляций, и теми, кто является пассивным объектом их воздействия;

- эрозия приватности и «капитализм наблюдения»: в экономической модели, где данные являются главным активом, сбор персональной информации становится тотальным и всепроникающим. Шошанна Зубофф ввела термин «капитализм наблюдения» для описания новой логики накопления капитала, основанной не на производстве товаров, а на предсказании и коммерческой модификации человеческого поведения [12, с. 661].

На уровне государственного управления – институциональные вызовы:

- необходимость нового регулирования, поскольку антимонопольное законодательство XIX–XX вв., ориентированное на контроль цен и долей рынка, оказывается неэффективным против платформ, которые часто предлагают услуги бесплатно, и требуются новые подходы, фокусирующиеся на контроле над данными, обеспечении их переносимости и интероперабельности платформ – ярким примером является Общественный регламент по защите данных (GDPR) в Европе [14];

- проблема «цифрового суверенитета»: глобальный, трансграничный характер потоков данных ставит перед национальными государствами сложный вопрос о способ-

ности контролировать свою цифровую территорию, защищать данные своих граждан и обеспечивать устойчивость национальной цифровой инфраструктуры [15].

Заключение

Проведенный концептуальный анализ позволяет сделать вывод, что экономика данных представляет собой не просто эволюционный этап развития информационной экономики или «экономики знаний», а качественный парадигмальный сдвиг. Уникальные свойства данных как экономического ресурса: неконкурентность, нулевые предельные издержки, сетевые эффекты – разрушают базовые постулаты традиционных экономических теорий и формируют новую логику создания стоимости, основанную на процессах датафикации, алгоритмической обработке и платформенных бизнес-моделях.

Этот сдвиг влечет за собой фундаментальные и системные социально-экономические последствия: от изменения структуры рынков и источников макроэкономического роста до глубокой поляризации рынка труда и возникновения новых этических дилемм, связанных с приватностью и автономией личности. Признание экономики данных новой парадигмой является необходимым первым шагом к разработке адекватного теоретического аппарата, способного описывать новую реальность, и практических инструментов для управления возможностями и рисками цифровой эпохи.

Список литературы

1. Абрамов В. И., Аврамчиков В. М., Барбаков О. М., Белосова Е. В., Блюдик А. Р., Бушуева М. А., Вагин С. Г., Гавчук Д. В., Гвасалия Д. С., Глушак Н. В., Гордеев В. Н., Емельянов Л. О., Заступов А. В., Зимовец А. В., Измайлов М. К., Кирьянов А. Е., Киселева Н. Н., Кольева Н. С., Кортес-Переса Е. Н., Кравченко М. В., Крамаренко И. В., Манжула Т. Ю., Масюк Н. Н., Мельников В. В., Омелянович Л. А., Осмонова А. А., Павлова Л. Л., Ростова О. В., Руденок О. Ю., Рыхтикова Н. А., Сбродова Н. В., Синиченко О. А., Солнцева О. Г., Шевченко А. В., Широкова С. В., Шмелева А. С., Шурко В. С. Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии как детерминанты структурной трансформации

и развития социально-экономических процессов и институтов общества: монография. Самара: ПНК, 2025. 276 с. ISBN 978-5-605-51222-6.

2. Срничек Н. Капитализм платформ / пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой; НИУ «Высшая школа экономики». 2-е изд. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 128 с. ISBN 978-5-7598-1786-4.

3. Абрамов В. И., Жакин А. К. Цифровизация логистических процессов предприятий в экономике данных: вызовы, инструменты, финансовые и организационные эффекты // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 5. № 2. С. 156–168. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.05.017.

4. Гордеев В. В., Столяров А. Д., Абрамов В. И. Персонализация предложений и управление продажами в экономике данных // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 12. С. 8205–8224. DOI: 10.18334/epp.14.12.122199.

5. Абрамов В. И., Попова Е. В. Приоритеты цифровизации промышленных предприятий в экономике данных // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2025. № 7. С. 249–256. DOI: 10.26118/2782-4586.2025.75.28.030.

6. Кун Т. Структура научных революций / пер. с англ. М.: АСТ, 2009. 317 с. ISBN 978-5-17-059180-0.

7. Varian H. Artificial Intelligence, Economics, and Industrial Organization // The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda / ed. by A. Agrawal, J. Gans, A. Goldfarb. Chicago: University of Chicago Press. 2018. P. 399–426. DOI: 10.3386/w24839.

8. Паркер Д., Маршалл ван Альстин, Чаудари. С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 304 с. ISBN 978-5-00100-723-4.

9. Майер-Шенберг В., Кукьер К. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. М.: МИФ, 2014. 240 с. ISBN 978-5-91657-936-9.

10. Макафи А., Бриньольсон Э. Вторая эра машин. Работа, прогресс и процветание в эпоху новейших технологий. М.: АСТ, 2017. 384 с. ISBN 978-5-17-104560-9.

11. Kenney M., Zysman J. The Rise of the Platform Economy // Issues in Science and Technology. 2016. Vol. 32. Is. 3. P. 61–69.

12. Зубофф Ш. Эпоха надзорного капитализма. Битва за человеческое будущее на новых рубежах власти. М.: Издательство Института Гайдара, 2022. 1073 с. ISBN 978-5-93255-668-9.

13. Acemoglu D., Restrepo P. The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment // American Economic Review. 2018. Vol. 108. Is. 6. P. 1488–1542. DOI: 10.1257/aer.20160696.

14. GDPR: офиц. сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://gdpr.eu/> (дата обращения: 01.12.2025).

15. Абрамов В. И., Гаврилюк А. В., Путилов А. В. Технологический суверенитет – инструментальный обеспечения устойчивого развития страны // Экономические стратегии. 2025. Т. 27. № 3. С. 6–13. DOI: 10.33917/es-3.201.2025.6-13.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ КОЧЕВЫХ ДОМОХОЗЯЙСТВ ВСЛЕДСТВИЕ ЗИМНЕГО СТИХИЙНОГО БЕДСТВИЯ

Аюшеева С. Н. ORCID ID 0000-0002-7365-3622,
Бардаханова Т. Б. ORCID ID 0000-0002-0040-7316,
Ботоева Н. Б. ORCID ID 0000-0002-9172-3962,
Максанова Л. Б.-Ж. ORCID ID 0000-0001-5460-9354,
Михеева А. С. ORCID ID 0000-0003-1407-4441

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Байкальский институт
природопользования Сибирского отделения Российской академии наук, Улан-Удэ,
Российская Федерация, e-mail: asvetl@binm.ru*

В исследовании проводится анализ экономического ущерба от зимнего стихийного бедствия 2023–2024 гг. для животноводства Монголии. Рассматриваются пять наиболее пострадавших аймаков (Arkhangai, Dornogovi, Khentii, Sukhbaatar, Tuv), на которые пришлось 63,8 % общенационального падежа скота. На основе анализа природно-климатических факторов (температура, осадки, характеристики снежного покрова) выявлены экстремальные погодные условия, обусловившие развитие дзуда. Исследование содержит детальную количественную оценку прямого экономического ущерба, включая стоимость недополученной животноводческой продукции (мясо, молоко, шерсть), а также дополнительные затраты домохозяйств (закупка кормов, утилизация). Максимальные прямые потери продукции среди исследуемых аймаков оценены в 124,5 млн долл. США (аймак Sukhbaatar). Помимо климатических факторов, в работе рассматриваются ключевые организационно-экономические причины повышенной уязвимости животноводства Монголии: деградация пастбищ, изменение структуры стада с преобладанием в структуре поголовья более уязвимых коз и овец, сокращение сезонных кочевок. В условиях глобальных климатических изменений и трансформации традиционного уклада воздействие дзуда будет усиливаться, приводя к росту социально-экономических потерь. Результаты исследования подчеркивают необходимость научного обоснования для инвестиций в адаптационные меры, совершенствования управления пастбищами и разработки эффективной политики поддержки кочевых сообществ Монголии.

Ключевые слова: животноводство Монголии, кочевые домохозяйства, стихийное бедствие, дзуд, экономическая оценка последствий дзуда

ECONOMIC LOSSES OF NOMADIC HOUSEHOLDS DUE TO THE WINTER NATURAL DISASTER

Ayusheeva S. N. ORCID ID 0000-0002-7365-3622,
Bardakhanova T. B. ORCID ID 0000-0002-0040-7316,
Botoeva N. B. ORCID ID 0000-0002-9172-3962,
Maksanova L. B.-Zh. ORCID ID 0000-0001-5460-9354,
Mikheeva A. S. ORCID ID 0000-0003-1407-4441

*Federal State Budgetary Institution of Sciences Baikal Institute
of Nature Management of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Ulan-Ude, Russian Federation, e-mail: asvetl@binm.ru*

This study analyzes the economic damage to Mongolia's livestock sector from the 2023–2024 winter natural disaster. The five most affected aimags (Arkhangai, Dornogovi, Khentii, Sukhbaatar, and Tuv) are considered, accounting for 63.8 % of the nationwide livestock losses. An analysis of natural and climatic factors (temperature, precipitation, and snow cover characteristics) identified the extreme weather conditions that triggered the development of dzuds. The study provides a detailed quantitative assessment of direct economic damage, including the value of lost livestock products (meat, milk, and wool), as well as additional household costs (feed purchase and disposal). The maximum direct production losses among the studied aimags were estimated at \$124.5 million (Sukhbaatar aimag). In addition to climatic factors, the study examines key organizational and economic causes of the increased vulnerability of Mongolia's livestock sector: pasture degradation, changes in herd structure with a predominance of more vulnerable goats and sheep, and a reduction in seasonal migrations. In the context of global climate change and the transformation of traditional ways of life, the impact of dzuds will intensify, leading to increased socioeconomic losses. The study findings highlight the need for evidence-based investment in adaptation measures, improved pasture management, and the development of effective policies to support Mongolia's nomadic communities.

Keywords: Mongolian livestock farming, nomadic households, natural disaster, dzud, economic assessment of the impact of dzud

Введение

Дзуд – это стихийное бедствие, выражающееся в массовом истощении, голоде и гибели скота и возникающее преимущественно в зимнее время. Зимняя катастрофа дзуд представляет собой одну из серьезных экономических, экологических и социальных проблем Монголии [1]. Это бедствие сопоставимо с такими проблемами, как опустынивание, изменение климата, потеря биологического разнообразия, загрязнение среды и т. д. [2], поэтому изучение причин и последствий дзуда является важнейшей научной задачей. Дзуд случается также в Казахстане, Китае и других странах. Теоретические подходы к определению природных и антропогенных факторов, влияющих на продолжительность и частоту появления дзуда, нашли отражение в трудах многих исследователей из Монголии, Японии, США, Австралии и других стран [3, 4].

Исследователи подразделяют дзуд на шесть типов [5], в зависимости от основной причины, лишаящей скот доступа к корму: белый дзуд (наиболее частый), который возникает из-за аномально высокого снежного покрова, полностью покрывающего пастбищную растительность; черный дзуд происходит вследствие летней засухи, приведшей к скудной траве, и последующей суровой зимы; штормовой дзуд обусловлен экстремальными метеоусловиями (сильными снегопадами, сопровождаемыми ураганным ветром, что делает выпас сложным); железный (ледяной) дзуд характеризуется образованием плотной ледяной корки после дождя или оттепели, которая закрывает доступ к траве; копытный дзуд вызывается чрезмерной нагрузкой на пастбища (перевыпасом), ведущей к их деградации и нехватке кормовой базы; комбинированный дзуд является наиболее тяжелым видом, при котором воздействует совокупность нескольких неблагоприятных факторов одновременно.

Территории Монголии, подвергающиеся воздействию дзуда, отличаются по местоположению, частоте, продолжительности, интенсивности в разных природных зонах, начиная на юге с пустыни Гоби и заканчивая тайгой на севере, их площади значительно увеличиваются [6–8].

Цель исследования – оценка прямых потерь от зимнего стихийного бедствия 2023–2024 гг. для кочевых домохозяйств в наиболее пострадавших районах Монголии и выявление ключевых факторов, формирующих это воздействие.

Задачами исследования являются:

– анализ природно-климатических факторов (температура, осадки, высота и плот-

ность снежного покрова), приведших к дзуду 2023–2024 гг., на примере пяти исследуемых аймаков (Arkhangai, Dornogovi, Khentii, Sukhbaatar, Tuv);

– определение масштабов гибели поголовья скота по видам животных в результате дзуда;

– оценка прямых потерь (гибель скота, сокращение продукции – мяса, шерсти, молока, затраты на утилизацию и пр.).

Материалы и методы исследования

Ученые и правительственные учреждения расходятся во мнениях относительно того, когда объявлять чрезвычайную ситуацию вследствие дзуда. Если температура воздуха ниже $-46\text{ }^{\circ}\text{C}$ сохраняется в течение нескольких дней, правительство Монголии объявляет чрезвычайную ситуацию [9]. Согласно Постановлению правительства Монголии [10], предельные значения белого дзуда составляют:

– плотность снега на пастбищах $0,25\text{ г/см}^3$;
– превышение декадной и среднемесячной температуры воздуха ($-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ в юго-восточных аймаках Монголии, диапазон от -14 до $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$ в южных и центральных аймаках Монголии, температура ниже $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ в северо-западных аймаках Монголии);

– превышение средней толщины снежного покрова (25 см в горных районах, 22 см в степных районах, 12 см в гобийских районах).

Средства к существованию кочевых домохозяйств Монголии в значительной степени зависят от климата и экосистемных услуг территории [11]. Существующие тенденции климатических изменений могут иметь серьезные последствия для уязвимых кочевых домохозяйств [12]. Дзуд делает отрицательными экономические выгоды, полученные от горнодобывающих проектов Монголии [13, 14].

Коллективизация конца 1950-х гг. в Монголии привела к созданию сельскохозяйственных кооперативов. В них было внедрено репродуктивное управление, использование зимних укрытий, строительство колодцев для скота и заготовка кормов для того. Монгольские скотоводы стали управлять стадами одного вида животных и даже одной возрастной группы, тем самым утратив навыки управления смешанным стадом [15]. После перехода к рыночной экономике число сезонных кочевков сократилось, а время, проведенное возле водоемов, колодцев, вблизи поселений, дорог сильно увеличилось [16].

В мае 1991 г. в Монголии был принят Закон о приватизации собственности, в 1992 г. была завершена приватизация сельского

хозяйства. К концу 1992 г. в частной собственности было сконцентрировано 90 % поголовья скота [17], пастбища стали принадлежать «всему народу», провозгласили «национальную свободу» в выборе места жительства [18]. Для улучшения управления пастбищами местным властям необходимо разработать политику устойчивой урожайности пастбищ, основанную на потенциале пастбищ. Если количество скота превышает пастбищный потенциал, скотовод должен платить налоги аналогично принципу «загрязнитель платит». В качестве вариантов политики предлагается использование общинной системы управления пастбищами, взимание платы за пользование пастбищами, использование подоходного налога, установление квот на выпас скота [19].

Объектом исследования является животноводство Монголии, пострадавшее от дзуда 2023–2024 гг., а также кочевые домохозяйства, осуществляющие пастбищное животноводство на территории пяти наиболее пострадавших аймаков.

Предметом исследования являются экономические потери животноводства, вызванные катастрофой дзуд, включая прямой ущерб от гибели скота, недополученной продукции, дополнительные затраты домохозяйств, а также природно-климатические и организационно-экономические факторы, повышающие уязвимость кочевых хозяйств к стихийным бедствиям. Методы исследования – теоретические, эмпирические и статистические.

Результаты исследования и их обсуждение

Природные и социально-экономические факторы развития животноводства. Главной отраслью экономики Монголии является пастбищное животноводство, которым занимаются преимущественно на семейной основе. Сельское хозяйство, в котором доля занятых составляет 24,9 %, обеспечивает 13 % ВВП страны [20]. Общая численность поголовья скота в 2023 г. составила 64681,9 тыс. голов. Ведущими отраслями животноводства являются овцеводство и козоводство. Доля овец в общей структуре скота составляет 46 % (29,4 млн голов), коз – 38 % (24,6 млн голов). При традиционном составе, когда соотношение овец и коз было 75:25, пастбища для скота и пастбищные угодья использовались должным образом. А стремительный рост поголовья и существенные изменения в структуре скота (увеличение доли мелкого рогатого скота, соотношение овец и коз близится к показателю 50:50) отрицательно сказываются на состоянии пастбищ.

Основное влияние на формирование и интенсивность дзуда в Монголии оказывают экстремальные погодные явления. К ключевым климатическим причинам относятся: аномальное количество осадков (обильные снегопады, дожди), резкие перепады температур, сильные ветра, повышенная влажность воздуха, образование наста – прочного слоя льда или плотного снега на поверхности почвы, делающего пастбищную траву недоступной для скота. По информации Национального центра дистанционного зондирования (National Remote Sensing Center) [21], к началу ноября 2023 г. на значительной части территории Монголии наблюдался устойчивый снежный покров высотой 25–30 см. Наибольший процент территории, покрытой снегом, был зафиксирован в аймаке Sukhbaatar (90 %), Tuv (82 %), Arkhangai (79 %). По данным на 1 января 2024 г., в 14 аймаках доля заснеженной площади превышала 75 % [21].

Сложная обстановка в стране сохранялась до весны. К примеру, в аймаке Khentii минимальные температуры ноября 2023 г. составляли $-32,3$ °C, декабря 2023 г. – $-40,8$ °C, января 2024 г. – $-39,7$ °C, февраля 2024 г. – $-40,2$ °C, марта 2024 г. – $-30,8$ °C.

Значительные суммы осадков и очень низкие температуры зимы 2023–2024 гг. привели к высокому и плотному снежному покрову, превышающему показатели предыдущих годов в несколько раз (рис. 1).

Потери скота от стихийных бедствий в Монголии исчисляются сотнями тысяч голов ежегодно. Однако, как показывают данные государственной статистики Монголии, наиболее катастрофический урон животноводству Монголии наносит дзуд. Пик потерь пришелся на 2010 г., когда в результате зимнего стихийного бедствия погибло 10,3 млн голов скота (5 млн голов коз и 4,4 млн голов овец) (рис. 2). Основной причиной падежа стал белый дзуд, вызванный аномально высоким снежным покровом.

От зимнего дзуда 2023–2024 гг. пострадало более 70 % территории Монголии. За 4 месяца 2024 г. погибло около 4 млн голов овец и 2,4 млн голов коз (рис. 1 и 2). Падеж составил 7,39 млн голов скота (рис. 3). К числу наиболее пострадавших аймаков относятся Sukhbaatar, Khentii, Arkhangai, Tuv и Dornogovi. На территории этих аймаков проживают 66,9 тыс. скотоводческих домохозяйств, что составляет почти треть всех скотоводческих домохозяйств Монголии. На пять данных аймаков пришлось 63,8 % падежа поголовья Монголии, поэтому данные аймаки выбраны авторами в качестве объектов исследования воздействия дзуда на животноводство Монголии (рис. 1).

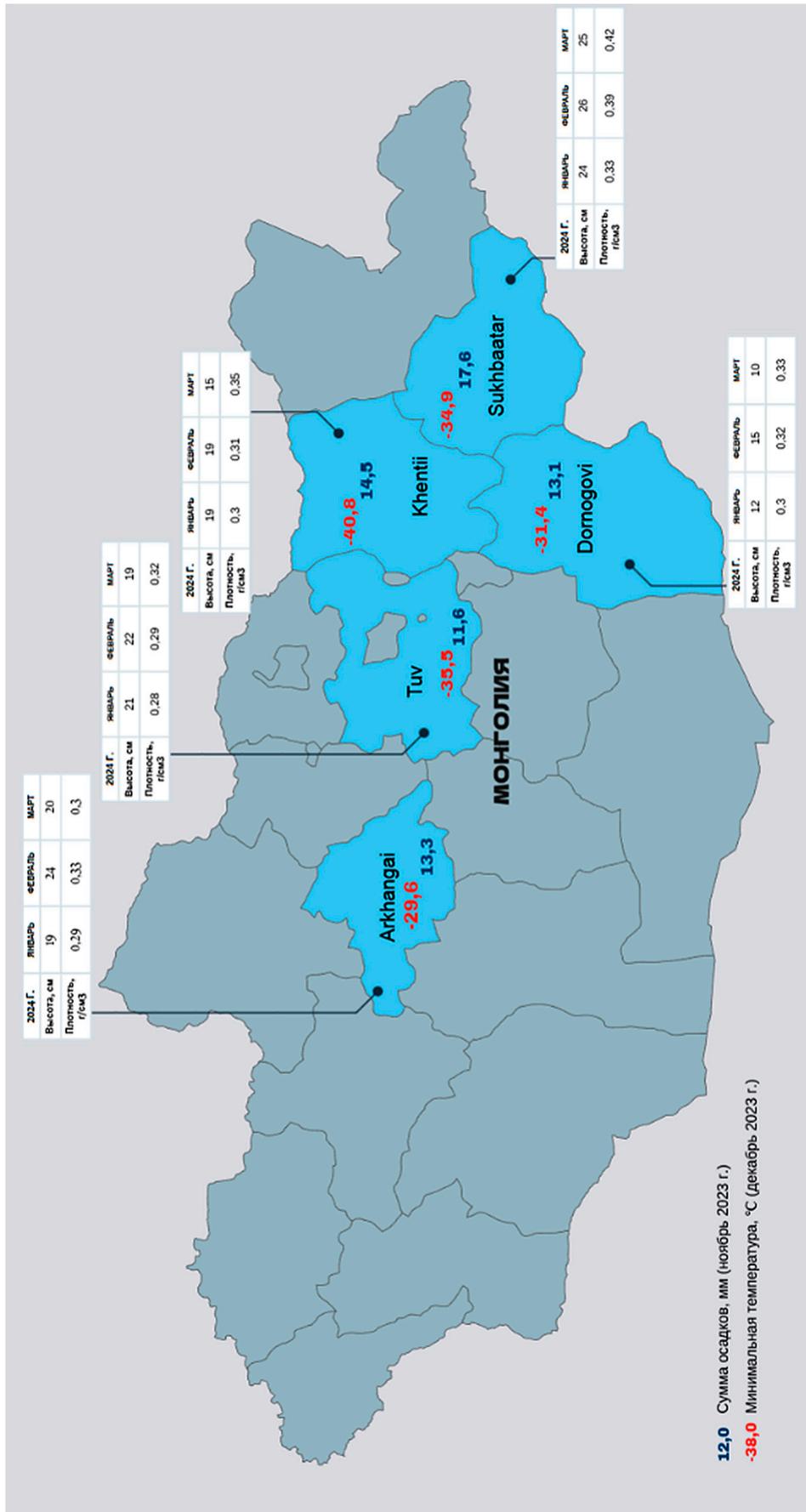
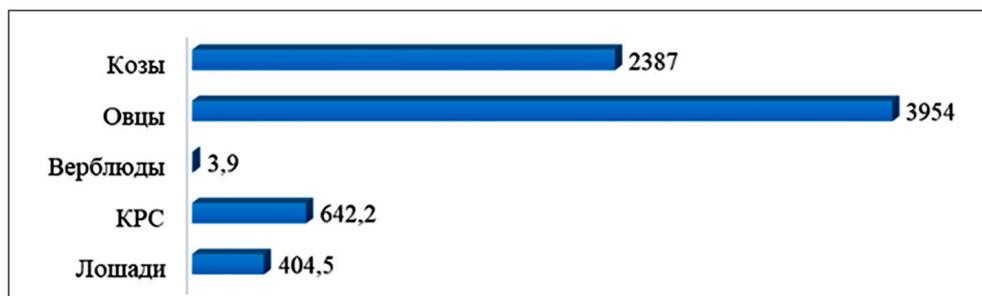


Рис. 1. Основные климатические характеристики (сумма осадков, минимальные температуры, высота и плотность снежного покрова) исследуемых аймаков (Arkhangai, Dornogovi, Khentii, Sukhbaatar, Tuv) в земной период 2023–2024 гг.
 Примечание: составлен авторами на основе данных National Remote Sensing Center [21]

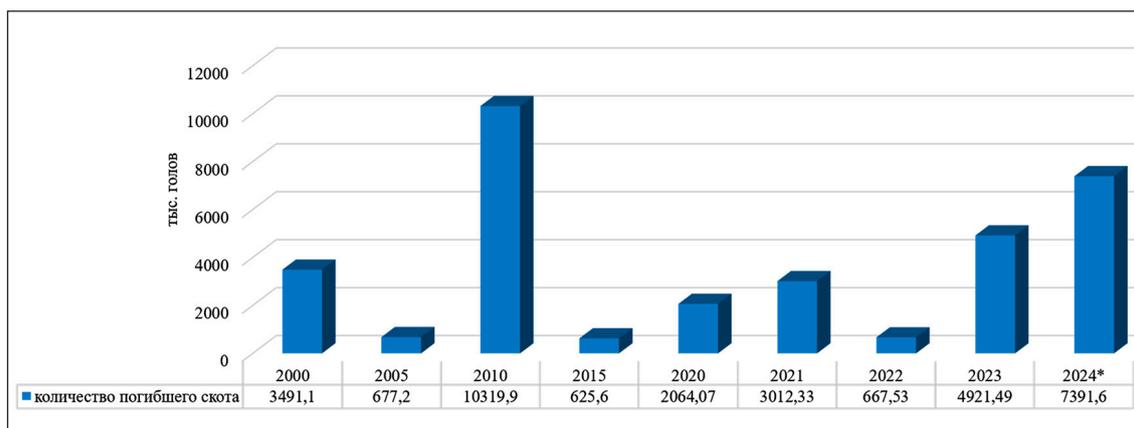


2010 г.



2024 г.

Рис. 2. Падеж скота по видам сельскохозяйственных животных вследствие дзуда, тыс. голов
Примечание: составлен авторами на основе данных National Statistics Office of Mongolia [20]



* – за 4 месяца 2024 г.

Рис. 3. Динамика падежа скота вследствие дзуда, тыс. голов
Примечание: составлен авторами на основе данных National Statistics Office of Mongolia [20]

Кочевые домохозяйства – это хозяйства, которые ведут кочевой образ жизни, основанный на экстенсивном скотоводстве. Кочевыми являются 31,0 % домохозяйств Монголии [20]. Среди рассматриваемых аймаков наибольшая доля кочевых домохозяйств в общем количестве расположена в Tuv – 82,4 %, Arkhangai – 78,0 %, Sukhbaatar – 68,7 %, Khentii – 65,2 %, Dorngovi – 38,9 %. Согласно статистическим данным, главой домохозяйства в Монголии является женщина (82,1 % в 2023 г.). В аймаке

Dorngovi 88,5 %, семей возглавлялись женщинами, разведенными или одиночками, Khentii – 87,8 %, Sukhbaatar – 82,7 %, Tuv – 78,8 %, Arkhangai – 75,3 %.

Оценка прямых экономических потерь от дзуда. Оценка включает следующие виды потерь: гибель скота; сокращение объемов производства; увеличение производственных расходов – расходы на утилизацию. Кроме прямых экономических потерь также различают косвенный ущерб, который возникает в смежных производствах.

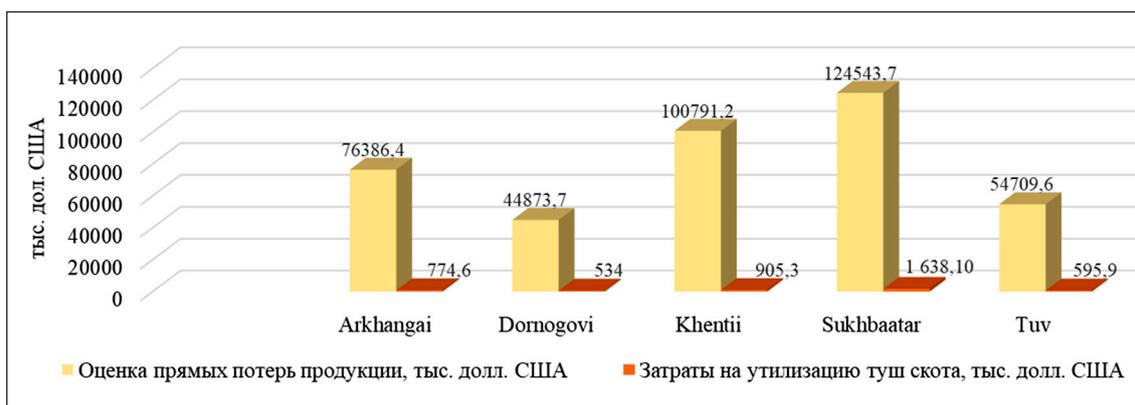


Рис. 4. Оценка прямых экономических потерь от дзуда 2023–2024 гг.
Примечание: составлен авторами на основе данных National Statistics Office of Mongolia [20]

Это оплата за период простоя предприятия, потери на транспорте и упущенная выгода (недополучение торговой прибыли, налогов) [1]. Результаты оценки прямых потерь от дзуда 2023–2024 гг. представлены на рис. 4.

Максимальная оценка прямых потерь продукции (мясо, молоко, шерсть) от дзуда среди исследуемых аймаков составила 124543,7 тыс. долл. США (аймак Sukhbaatar), минимальная – 44873,7 тыс. долл. США (аймак Dornogovi), наибольшая сумма затрат на утилизацию туш скота составила 1638,1 тыс. долл. США (аймак Sukhbaatar), наименьшая – 534 тыс. долл. США (аймак Dornogovi).

Заключение

Результаты проведенного исследования показывают, что на формирование и интенсивность дзуда в Монголии влияют климатические факторы: осадки, перепады температур, высота и плотность снежного покрова. По причине стихийного бедствия в период с января по март 2024 г. погибло 7,4 млн голов скота. Наибольшие потери скота зафиксированы в аймаках Sukhbaatar, Khentii, Arkhangai, Tuv и Dornogovi. Сильнее всего пострадал аймак Sukhbaatar, потери за 4 месяца составили 1737,8 тыс. голов скота (23,5 % от общего числа потерь в целом по стране), прямые потери продукции – 124 543,7 тыс. долл. США, затраты на утилизацию – 1638,1 тыс. долл. США.

В условиях глобальных изменений климата, деградации пастбищ, изменении структуры стада, сокращения традиционных кочевков можно предположить, что в дальнейшем воздействие дзуда возрастет, а социальные и экономические потери многократно увеличатся. В последние годы становятся заметны положительные результаты монгольских

властей по внедрению мер пастбищного управления: реализация проектов по обучению аратов и возвращению к традиционным способам ведения животноводства, создание Монгольской национальной федерации пастбищных объединений скотоводов, контроль урожайности пастбищных земель, обустройство ограждений для защиты деградированных земель, создание сети мониторинга качества пастбищ и привлечение для этого местного населения, реализация проектов по лесовосстановлению, однако они недостаточны. Основными мерами поддержки со стороны государства и общества для развития кочевого животноводства должны стать регулирование поголовья скота в соответствии с пастбищной нагрузкой и селекционная работа, социальная защита кочевников, субсидирование и льготное финансирование, регулирование цен на продукцию животноводства.

Список литературы

1. Аюшеева С. Н., Ботоева Н. Б., Михеева А. С. Оценка экономических последствий дзуда в Монголии // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. № 4 (406). С. 545–550. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_4_545.
2. Lamchin M., Lee J. Y., Lee W. K., Lee E. J., Kim M., Lim C. H., Choi H. A., Kim S. R. Assessment of land cover change and desertification using remote sensing technology in a local region of Mongolia // Advances in Space Research. 2016. Vol. 57 (1). P. 64–77. DOI: 10.1016/j.asr.2015.10.006.
3. Allington G., Fernández-Giménez M., Reid R., Ulambayar T., Angerer J., Jamsranjav C., Baival B., Batjav B. Context matters: Rethinking resource governance theories for Mongolian pastoral systems // Land Use Policy. 2024. Vol. 142. P. 107170 DOI: 10.1016/j.landusepol.2024.107170.
4. Nandintsetseg B., Shinoda M., Erdenetsetseg B. Contributions of multiple climate hazards and overgrazing to the 2009/2010 winter disaster in Mongolia // Natural Hazards. 2018. Vol. 92. P.109–126. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-017-2954-8> (дата обращения: 20.01.2026).
5. Tachiiri K., Komiyama H., Morinaga Y., Shinoda M. Application of a livestock weight model to the 2009–2010 winter

- disaster in Mongolia // *The Rangeland Journal*. 2017. Vol. 39 (3). P. 263–277. DOI: 10.1071/RJ16113.
6. Vova O., Kappas M., Renchin T., Fassnacht S. R. Extreme climate event and its impact on landscape resilience in Gobi region of Mongolia // *Remote Sensing*. 2020. Vol. 12 (18). P. 02881. DOI: 10.3390/rs12182881.
7. Middleton N. Rangeland management and climate hazards in drylands: dust storms, desertification and the overgrazing debate // *Natural Hazards*. 2018. Vol. 92. P. 57–70. DOI: 10.1007/s11069-016-2592-6.
8. Chadraabal A., Shinoda M., Suzuki Y., Komiyama H. Mitigation of severe wintertime disasters in northern Mongolia through the early implementation of local action // *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2020. Vol. 50. P. 101739. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2020.101739.
9. Peter S., Niess S., Batjav B., Dejid N., Drees L., Jäschke Y., Mehring, M The role of traditional ecological knowledge, given the transformation of pastoralism in Central and Eastern Mongolia // *Ambio*. 2024. Vol. 53 (12). P. 1813–1829. DOI: 10.1007/s13280-024-02057-w.
10. Procedure on Assessment of Condition of Drought, Dzdud, and Other Weather-Caused Disasters – Government Decree. URL: <https://legalinfo.mn/mn/detail?lawId=206861> (дата обращения: 20.01.2026).
11. Kakinuma K., Tamura K., Takikawa H., Fujioka Y., Kezuka K., Nakamura H. Economic inequality expanded after an extreme climate event: a long-term analysis of herders' household data in Mongolia // *Sustainability Science*. 2024. Vol. 19 (1). P. 275–283. DOI: 10.1007/s11625-023-01429-7.
12. Wu Y. From Poverty to Progress: A Comparative Analysis of Mongolia with PEER Countries // *Communications in Humanities Research*. 2024. Vol. 38 (1). P. 169–175. DOI: 10.54254/2753-7064/38/20240029.
13. Yusriadi Y., Kaslin A. Resilience of rural communities facing global challenges // *Journal of Indonesian Scholars for Social Research*. 2025. Vol. 5 (1). P. 65–72. DOI: 10.59065/jissr.v5i1.174.
14. Amartuvshin A., Chen J., John R., Zhang Y., Lkhagvaa D. How does mining policy affect rural migration of Mongolia? // *Land use policy*. 2021. Vol. 107. P. 105474. DOI: 10.1016/j.landusepol.2021.105474.
15. Dovchin U., Dovchin S. The discourse of the Anthropocene and posthumanism: Mining-induced loss of traditional land and the Mongolian nomadic herders // *Ethnicities*. 2024. Vol. 24 (4). P. 536–559. DOI: 10.1177/14687968231219777.
16. Burchard-Dziubińska M., Myagmarjav T. Traditional pastoralism or mining? Conflict of interest in access to natural pastures in Mongolia // *Economics and Environment*. 2019. Vol. 71 (4). P. 13. DOI: 10.34659/2019/4/48.
17. Моломжамц Д. Проблемы развития аграрного сектора экономики Монголии // *Проблемы теории и практики управления*. 2001. № 1. С. 22–25. URL: https://vasilieva.narod.ru/4_1_01.htm (дата обращения: 20.01.2026).
18. Banzragch U. Crafting an adaptive legal regime for grassland protection in Mongolia: a property rights perspective // *Asia Pacific Journal of Environmental Law*. 2025. Vol. 28. Is. 1. P. 138–166. DOI: 10.4337/apjel.2025.01.06.
19. Paltsyn M. Y., Gibbs J. P., Mountrakis G. Integrating traditional ecological knowledge and remote sensing for monitoring rangeland dynamics in the Altai Mountain region // *Environmental management*. 2019. Vol. 64 (1). P. 40–51. DOI: 10.1007/s00267-018-01135-6.
20. Официальный сайт Национальной службы статистики Монголии. National Statistics Office of Mongolia. URL: <https://www.nso.mn/en> (дата обращения: 20.01.2026).
21. Официальный сайт Национального центра дистанционного зондирования Монголии URL: <https://icc.mn/index.php?menuitem=5&datatype=msnow&page=6> National Remote Sensing Center (дата обращения: 20.01.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Исследование выполнено в рамках Государственного задания Байкальского института природопользования СО РАН (FWSU-2026-0002).

Financing: The study was carried out within the framework of the State Assignment of the Baikal Institute of Nature Management SB RAS (FWSU-2026-0002).

КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И СИБИРИ

¹Ерёмко З. С. ORCID ID 0000-0002-1972-3925,

²Горюнова Л. А. ORCID ID 0000-0001-8794-9056,

²Хохлова О. А. ORCID ID 0000-0002-0851-7587

¹Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук, Улан-Удэ, Российская Федерация, e-mail: zina@binm.ru;

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления», Улан-Удэ, Российская Федерация

В современных условиях лесное хозяйство играет ключевую роль в обеспечении экологического и климатического благополучия территорий, что актуализирует необходимость разработки эффективных подходов к его непрерывному отслеживанию и оценке. Целью данного исследования является разработка научно обоснованного подхода к комплексной оценке регионального развития лесного хозяйства, структурированной по производственной, социальной, экологической и экономической составляющим. Методологическую основу работы составили методы экономико-математического моделирования, сравнительного анализа и экспертных оценок, примененные к статистическим данным приграничных регионов Сибири и Дальнего Востока за 2010–2024 гг. В результате исследования была сформирована система интегральных индикаторов и проведена оценка уровня устойчивости лесного хозяйства. Анализ выявил существенную региональную дифференциацию: было определено, что исследуемые регионы демонстрируют различную динамику и уровень устойчивости по ключевым компонентам. Наибольшая сбалансированность показателей отмечена в одном регионе, в то время как в других наблюдались значительные колебания и низкие значения по отдельным аспектам, что указывает на наличие системных проблем. Практическая значимость работы заключается в создании инструмента для мониторинга, выявления слабых сторон и обоснования управленческих решений в сфере лесного хозяйства. Разработанный методический подход может быть использован органами управления, научными и аналитическими организациями для стратегического планирования, разработки региональных программ и повышения эффективности лесопользования.

Ключевые слова: устойчивое лесное хозяйство, региональный мониторинг, интегральные индексы, сравнительный анализ

COMPREHENSIVE MONITORING OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT DEVELOPMENT IN THE BORDER REGIONS OF THE FAR EAST AND SIBERIA

¹Eremko Z. S. ORCID ID 0000-0002-1972-3925,

²Goryunova L. A. ORCID ID 0000-0001-8794-9056,

²Khokhlova O. A. ORCID ID 0000-0002-0851-7587

¹Federal State Budgetary Scientific Institution “Baikal Institute of Nature Management” of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude, Russian Federation, e-mail: zina@binm.ru;

²Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “East Siberian State University of Technology and Management”, Ulan-Ude, Russian Federation

In modern conditions, forestry plays a key role in ensuring the environmental and climatic well-being of territories, which highlights the need to develop effective approaches for its continuous monitoring and assessment. The purpose of this study is to develop a scientifically sound approach for a comprehensive assessment of regional forestry development, structured according to production, social, environmental, and economic components. The methodological basis of the work consisted of methods of economic-mathematical modeling, comparative analysis, and expert assessments applied to statistical data from the border regions of Siberia and the Far East for the period 2010–2024. As a result of the study, a system of composite indicators was formed and an assessment of the level of forestry sustainability was conducted. The analysis revealed significant regional differentiation: it was determined that the studied regions demonstrate different dynamics and levels of sustainability across key components. The greatest balance of indicators was noted in one region, while in others, significant fluctuations and low values in certain aspects were observed, indicating the presence of systemic problems. The practical significance of the work lies in creating a tool for monitoring, identifying weaknesses, and substantiating management decisions in the field of forestry. The developed methodological approach can be used by management bodies, scientific and analytical organizations for strategic planning, development of regional programs, and improving the efficiency of forest management.

Keywords: sustainable forest management, regional monitoring, composite indices, comparative analysis

Введение

Лес, будучи производственным капиталом с длительным циклом восстановления, требует формирования устойчивой системы лесопользования, которая представляет собой одну из фундаментальных задач, решение которой лежит в основе экономической безопасности страны [1–3]. Однако, как показывают современные исследования, на практике в России сохраняется модель «добычи древесины», при которой лес рассматривается как истощаемый ресурс, а не как воспроизводимый капитал [4, 5]. Это приводит к деградации лесных экосистем, истощению ресурсной базы и, следовательно, противоречит принципам устойчивого развития. В этой связи функционирование системы лесопользования должно основываться на принципах ее устойчивости, определенных в свое время на международной Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Лесные Принципы, Повестка дня на XXI в., Рио-де-Жанейро, 1992). И итоги конференции положили начало формированию региональных инициатив и созданию национальных лесных программ.

Применительно к критериям устойчивого управления и построению индикаторных систем, РФ участвует в двух основных международных рамках: Хельсинкский (Панъевропейский) процесс, который предлагает более детализированные и адаптированные для европейского контекста подходы; Монреальский процесс, который определил критерии и индикаторы для умеренных и бореальных лесов.

Участие России в этих процессах позволило сформировать внешние ориентиры для развития систем мониторинга лесного хозяйства. На их основе была создана Национальная система критериев и индикаторов устойчивого управления лесами (Приказ № 21 от 5 февраля 1998 г.¹). Однако с момента ее утверждения в 1998 г. эти критерии не пересматривались в соответствии с современными реалиями. На практике документ оказал слабое влияние из-за разрыва между нормативными принципами и их внедрением, а также отсутствия методик расчета, отсутствия достоверных исходных данных и механизмов их регулярного обновления [6]. Это обусловило необходимость разработки новых подходов к мониторингу, стандартизации сбора данных и оценочных механизмов. В развитии

нормативной и законодательной базы была утверждена система показателей для мониторинга эффективности исполнения регионами переданных лесных полномочий, проведения межрегиональных сопоставлений и контроля за бюджетной эффективностью².

В государственной программе РФ «Развитие лесного хозяйства» от 18 октября 2021 г. № 1769 (с изменениями на 18 июня 2025 г.) используются в основном количественные индикаторы для оценки качества управления лесами. Стратегия развития лесного комплекса до 2030 г. (от 11 февраля 2021 г. № 312-р) не устанавливает формальных индикаторов, но определяет три сценария развития (инерционный, базовый и стратегический), прогнозная оценка которых строится на 11 ключевых показателях. Однако эффективность реализации этих стратегических документов напрямую зависит от качества регионального управления [7].

В научной литературе проблемы мониторинга и оценки устойчивости лесного хозяйства нашли широкое отражение. Так, коллективом авторов монографии «Инновационные основы системного развития регионального лесного сектора экономики: методология, технологии, механизмы» под руководством Н. М. Большакова предложен комплексный методический подход. В работе авторы обосновывают целесообразность и необходимость определения функциональных зависимостей между факторами состояния лесных ресурсов и лесовосстановлением и формирования модели интегральной оценки с учетом анализа весомости факторов [8]. Вместе с тем существуют определенные минусы, среди которых ограниченность доступа к данным, особенно к данным по недревесным продуктам леса, экосистемным услугам и социальным индикаторам. Кроме того, подход недостаточно учитывает временной фактор и динамику изменений в лесном секторе.

Статья О. Н. Горбуновой, Г. Д. Русецкой и А. Н. Кулагиной является важным примером регионального подхода к оценке устойчивости лесного хозяйства, дополняя более общие работы по методологии устойчивого управления лесопользованием. Оно демонстрирует, как международные критерии (Монреальский процесс) могут быть адаптированы для анализа конкретного субъекта

¹ Приказ Федеральной службы лесного хозяйства России № 21 от 05 февраля 1998 г. «Об утверждении Критериев и индикаторов устойчивого управления лесами Российской Федерации»: послед. ред. // ГАРАНТ. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/2156272/> (дата обращения: 10.01.2026).

² Об утверждении целевых прогнозных показателей, форм отчетов о расходах бюджета субъекта Российской Федерации, источником финансового обеспечения которого является субвенция, и о достижении целевых прогнозных показателей (утратил силу с 02 мая 2022 г. на основании приказа Рослесхоза от 10 марта 2022 г. № 123): послед. ред. // ГАРАНТ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70081794/> (дата обращения: 10.01.2026).

РФ, и предлагает практический инструмент для мониторинга и принятия управленческих решений [9].

В исследованиях С. Д. Пунцуковой акцент сделан на проблемах устойчивого управления лесами, особенно в экологических уязвимых и трансграничных регионах. Центральное место в ее работах занимают эколого-экономический анализ лесного сектора и методы оценки ассимиляционного потенциала лесов. К примеру, в работе [10] фокус исследований посвящен взаимозависимости экологических и экономических аспектов в лесном хозяйстве. В его основе лежит оценка способности лесов к естественному восстановлению после нарушений, что рассматривается как ключ к достижению оптимального состояния лесной среды. А в статье С. Д. Пунцуковой и А. Б. Андреева предлагается экономический механизм для рационального и устойчивого лесопользования в Республике Бурятия, основанный на лесной ренте [11].

В статье В. А. Носкова и М. А. Шишелова исследуется оценка природного капитала лесов и пути модернизации лесопользования в рамках концепции «зеленой» экономики на примере Республики Коми [12]. Авторы разрабатывают оригинальную методику оценки истощения лесных ресурсов путем сравнения их текущего состояния с «эталонным». Оценка мониторинга проводится по трем параметрам: товарность древостоев; доля пиловочника; фрагментированность лесного фонда, которая резко увеличивает затраты на освоение.

Важным направлением, дополняющим эколого-экономический анализ лесного комплекса, является оценка экосистемных услуг лесов. Как отмечают А. И. Пыжев, Е. В. Зандер и Ю. И. Пыжева, потенциальная экономическая ценность лесных экосистем при учете полного спектра их услуг может увеличиться на порядки, что требует развития адекватных инструментов оценки [13]. Статья С. Д. Пунцуковой посвящена разработке стратегии устойчивого управления лесами на основе экосистемного подхода. Автор оценивает экономическую ценность различных категорий услуг лесных экосистем (обеспечивающих, регулирующих, культурных) на примере трансграничного бассейна р. Селенги [14].

А. В. Сидорук предлагает метод экономической оценки социально-экологических функций леса (поглощение CO₂, рекреация, водорегулирование и др.) на примере Ростовской области и рекомендует модель линейного программирования для оптимизации многоцелевого лесопользования (древесное, недревесное, защитное, рекре-

ационное). Ключевая идея – использование моделей для нахождения баланса между конфликтующими видами лесопользования в целях устойчивого регионального управления [15].

Цель исследования – разработка научно обоснованного подхода к комплексной оценке регионального развития лесного хозяйства, структурированной по производственной, социальной, экологической и экономической составляющим.

Материалы и методы исследования

Комплексная оценка развития лесного хозяйства предполагает обоснованный выбор методов обработки информации, выявление факторов устойчивого развития, в соответствии с которыми требуется формирование релевантной системы показателей. В соответствии с этим методологическая основа исследования опирается на общепринятые принципы индексного анализа – нормирование исходных показателей, нахождение частных индексов на базе агрегирования взвешенных стандартизированных показателей и расчет интегрального показателя путем взвешивания частных индексов. Обработка данных осуществлялась на языке Python.

В ходе исследования были определены и обоснованы основные компоненты устойчивости лесного хозяйства на региональном уровне, которые включали в себя производственную, экономическую, экологическую и социальную компоненты. Их интеграция отражает принципы триединой концепции устойчивого развития (экономика, экология, социум) с дополнением ключевой для ресурсного сектора производственной составляющей, обеспечивающей воспроизводство лесных ресурсов.

Так, компонента производственной устойчивости включала в себя пять показателей: общий запас древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий; отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений; эффективность санитарно-оздоровительных мероприятий; соблюдение норм лесопользования и объем выполненных работ по строительству, реконструкции и эксплуатации лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров. Экономическая устойчивость представлена тремя показателями: производительность труда; соотношение стоимости 1 м³ древесины от рубок лесных насаждений и ставки платы за единицу объема древесины, установленной Правительством РФ; удельные расходы на тушение пожаров.

Таблица 1

Состав и внутренняя весовая структура частных индексов

Индекс	Показатель	Вес
Индекс производственной устойчивости	Общий запас древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий, млн м ³	0,25
	Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, %	0,20
	Эффективность санитарно-оздоровительных мероприятий (Площадь выполненных санитарно-оздоровительных мероприятий, га / Пройдено лесными пожарами на территории лесного фонда, га)	0,20
	Соблюдение норм лесопользования (Фактическая заготовка, тыс. м ³ / Объем заготовленной древесины, тыс. м ³)	0,20
	Объем выполненных работ по строительству, реконструкции и эксплуатации лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	0,15
Индекс экономической устойчивости	Производительность труда (Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) по виду деятельности «Лесоводство и лесозаготовки», тыс. руб. / Среднегодовая численность занятых в экономике по виду деятельности «Лесоводство и лесозаготовки», чел.) руб./чел.	0,40
	Соотношение стоимости 1 м ³ древесины от рубок лесных насаждений и ставки платы за единицу объема древесины, установленной Правительством Российской Федерации	0,35
	Удельные расходы на тушение пожаров (Фактические расходы на охрану лесов от пожаров, тыс. руб. / Площадь лесных земель, тыс. га), руб./га	0,25
Индекс экологической устойчивости	Лесистость, %	0,25
	Уровень нарушенности лесов (Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда, га / Площадь лесных земель, га*100), %	0,20
	Сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда, %	0,25
	Средняя площадь одного пожара (Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда тыс. га / Число случаев лесных пожаров, шт.), тыс. га	0,15
	Потери древесины на корню, м ³	0,15
Индекс социальной устойчивости	Доходность занятых в лесном хозяйстве (Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работника по полному кругу организаций по виду деятельности «Лесоводство и лесозаготовки», руб. / Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работника по полному кругу организаций *100), %	0,60
	Уровень занятости в лесном секторе (Среднегодовая численность занятых в экономике по виду деятельности «Лесоводство и лесозаготовки» чел. / Среднегодовая численность занятых в экономике, чел.)	0,40

Примечание: составлена авторами на основе статистических данных:

1. Площадь лесных земель // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38194> (дата обращения: 11.01.2026).

2. Общий запас древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38195> (дата обращения: 11.01.2026).

3. Лесистость территории Российской Федерации // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38193> (дата обращения: 11.01.2026).

4. Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений (ГА) // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59270> (дата обращения: 11.01.2026).

5. Сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43424> (дата обращения: 11.01.2026).

6. Площадь и объем выполненных санитарно-оздоровительных мероприятий // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/37757> (дата обращения: 11.01.2026).

7. Объем выполненных работ по строительству, реконструкции и эксплуатации лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/37388> (дата обращения: 11.01.2026).

8. Площадь лесных пожаров на землях лесного фонда // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38496> (дата обращения: 11.01.2026).

9. Число случаев лесных пожаров // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/38497> (дата обращения: 11.01.2026).

10. Потери древесины на корню // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/55862> (дата обращения: 11.01.2026).

11. Фактические расходы на охрану лесов от пожаров // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/37927> (дата обращения: 11.01.2026).

12. Объем заготовленной древесины // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/37848> (дата обращения: 11.01.2026).

13. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) по «хозяйственным» видам деятельности по 2016 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31310> (дата обращения: 11.01.2026).

14. Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей) по «хозяйственным» видам деятельности с 2017 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57715> (дата обращения: 11.01.2026).

15. Среднегодовая численность занятых в экономике по 2016 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43211> (дата обращения: 11.01.2026).

16. Среднегодовая численность занятых в экономике с 2017 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58994> (дата обращения: 11.01.2026).

17. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работника по полному кругу организаций по 2016 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33433> (дата обращения: 11.01.2026).

18. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата на одного работника по полному кругу организаций с 2017 г. // Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58701> (дата обращения: 11.01.2026).

19. Республиканское агентство лесного хозяйства. [Электронный ресурс]. URL: <https://egov-buryatia.ru/ralh/activities/documents/lesnoy-plan/> (дата обращения: 08.02.2026).

20. Министерство природных ресурсов и экологии Забайкальского края. [Электронный ресурс]. URL: <https://minpriir.75.ru/deyatel-nost/upravlenie-lesopol-zovaniya/131170-lesnoy-plan-i-lesohozyaystvennyereglamenty-2019-2028-g-g> (дата обращения: 08.02.2026).

21. Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва. [Электронный ресурс]. URL: <https://mpr.rtyva.ru/node/6211/> (дата обращения: 08.02.2026).

Фактор экологической устойчивости включал: лесистость; уровень нарушенности лесов; сохранение доли площади ценных лесных насаждений в составе покрытых лесной растительностью земель лесного фонда; средняя площадь одного пожара; потери древесины на корню, а социальная устойчивость определялась по двум показателям: доходность занятых в лесном хозяйстве и уровень занятости в лесном секторе. Совокупность предложенных показателей формирует репрезентативную систему оце-

нок, обосновывающую возможность реализации регионального мониторинга устойчивого развития лесного хозяйства.

Оценка устойчивости лесного хозяйства в регионе осуществлялась в несколько этапов. На первоначальном этапе проводилась стандартизация исходных статистических показателей методом линейного масштабирования. При этом для позитивных показателей, где большее значение соответствует лучшему результату, использовалась формула

$$X_i^{\text{норм}} = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}). \quad (1)$$

Для негативных показателей, где предпочтительнее меньшее значение, формула

$$X_i^{\text{норм}} = (X_{\text{max}} - X_i) / (X_{\text{max}} - X_{\text{min}}), \quad (2)$$

где $X_i^{\text{норм}}$ – нормализованное значение показателя; X_i – фактическое значение показателя в i -м году; X_{min} и X_{max} – минимальное и максимальное значения показателя за весь рассматриваемый период времени (2010–2024 гг.).

На следующем этапе осуществлялся расчет частных индексов устойчивости лесного хозяйства по формуле

$$I_k = \sum_{j=1}^n w_j \cdot X_j^{\text{норм}}, \quad (3)$$

где I_k – значение частного индекса устойчивости компоненты k (например, $I_{\text{пр}}$ – индекс производственной устойчивости); n – число показателей, формирующих компоненту k ; w_j – весовой коэффициент j -го показателя внутри данной компоненты (сумма всех ве-

сов равна единице); $X_j^{\text{норм}}$ – нормализованное значение j -го показателя.

Взвешивание отдельных показателей каждой компоненты устанавливалось экспертным путем в зависимости от их значимости с учетом специфики функционирования лесного хозяйства. Состав и внутренняя весовая структура частных индексов представлены в табл. 1.

На третьем этапе проводился расчет интегрального показателя устойчивости лесного хозяйства ($I_{\text{инт}}$), который в соответствии с экспертными оценками рассчитывался как взвешенная сумма четырех частных индексов: вес индекса производственной устойчивости ($I_{\text{пр}}$) составил 0,30, вес индекса экономической устойчивости ($I_{\text{экон}}$) – 0,30; вес индекса экологической устойчивости ($I_{\text{экол}}$) – 0,25; вес индексов социальной устойчивости ($I_{\text{соц}}$) – 0,15. Таким образом, итоговая формула для расчета интегрального показателя имеет следующий вид:

$$I_{\text{инт}} = 0,30 \times I_{\text{пр}} + 0,30 \times I_{\text{экон}} + 0,25 \times I_{\text{экол}} + 0,15 \times I_{\text{соц}}, \quad (4)$$

где $I_{\text{пр}}$, $I_{\text{экон}}$, $I_{\text{экол}}$, $I_{\text{соц}}$ – значения соответствующих частных индексов.

Интерпретация интегрального показателя осуществлялась по оценочной шкале, включающей пять градаций: высокий уровень (0,80–1,00); средний уровень (0,60–0,79); удовлетворительный уровень (0,40–0,59); низкий уровень (0,20–0,39); кризисный уровень (0,00–0,19).

Информационной базой данных явились официальные статистические показатели развития лесного сектора за 2010–2024 гг. в субъектах РФ: Республика Бурятия, Республика Тыва и Забайкальский край.

Результаты исследования и их обсуждение

Формирование эффективной системы мониторинга и комплексной оценки развития лесного хозяйства требует учета динамики социально-экономических изменений и понимания региональной специфики. Обоснование выбора субъектов базируется на совокупности взаимосвязанных критериев, которые отражают репрезентативность изучаемых территорий для поставленных исследовательских задач. Среди них пространственно-географическая специфика территории, социально-экономическая составляющая и климатическая уязвимость данных регионов.

В качестве иллюстрации приведен фрагмент расчетов частных и интегральных индексов устойчивости лесного хозяйства

на примере Республики Бурятия за 2020 г. (табл. 2).

Таким образом, в данном случае интегральный индекс устойчивости равен 0,485, что по вышеуказанной шкале оценок соответствует удовлетворительному уровню (0,40–0,59).

Анализ динамики факторов устойчивости показал колеблющуюся картину по анализируемым годам в разрезе регионов. Так, на рис. 1–4 проиллюстрирована ситуация изменения частных индексов устойчивости.

Ранжирование индексов устойчивости лесного хозяйства осуществлялось по предложенной выше шкале оценок.

Было выявлено, что динамика индексов производственной устойчивости по Республике Бурятия и Забайкальскому краю по годам находилась в диапазоне «от низкого до среднего» уровня, тогда как в Республике Тыва она находится на низком уровне.

Что касается экономической устойчивости, то следует выделить территорию Бурятии, которая характеризуется колебаниями устойчивости в диапазонах «от среднего до высокого». Забайкальский край находится на среднем уровне экономической устойчивости. Наихудшее положение занимает динамическая оценка экономической устойчивости в Республике Тыва, ее уровень не поднимается выше низкого.

Таблица 2

Расчет индексов устойчивости лесного хозяйства в Республике Бурятия за 2020 г.

Индекс	Показатель		
	Наименование	Исходное значение	Нормированное значение (формулы (1) и (2))
Индекс производственной устойчивости ($I_{пр}$)	Общий запас древесины лесных насаждений на землях лесного фонда и землях иных категорий, млн м ³	2243,2	0,699
	Отношение площади лесовосстановления и лесоразведения к площади вырубленных и погибших лесных насаждений, %	151,8	0,493
	Эффективность санитарно-оздоровительных мероприятий	1676,9	0,000
	Соблюдение норм лесопользования	20,8	0,638
	Объем выполненных работ по строительству, реконструкции и эксплуатации лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров, км	48,5	0,049
	Значение $I_{пр}$ (формула (3))		0,408
Индекс экономической устойчивости ($I_{экон}$)	Производительность труда, руб./чел.	190,0	0,649
	Соотношение стоимости 1 м ³ древесины от рубок лесных насаждений и ставки платы за единицу объема древесины, установленной Правительством Российской Федерации	110,0	0,295
	Удельные расходы на тушение пожаров, руб./га	19,5	0,766
	Значение $I_{экон}$ (формула (3))		0,539
Индекс экологической устойчивости ($I_{экол}$)	Лесистость, %	63,7	0,000
	Уровень нарушенности лесов, %	0,263	0,973
	Сохранение качества леса, %	75,1	0,307
	Средняя площадь одного пожара, тыс. га	140,4	0,913
	Потери древесины на корню, м ³	0,01	1,000
	Значение $I_{экол}$ (формула (3))		0,558
Индекс социальной устойчивости ($I_{соц}$)	Доходность занятых в лесном хозяйстве, %	98,1	0,575
	Уровень занятости в лесном секторе	1,8	0,478
	Значение $I_{экол}$ (формула (3))		0,536
Интегральный индекс ($I_{инт}$)	Значение $I_{инт}$ (формула (4))		0,485

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Изучение экологической устойчивости показало, что Республика Бурятия по динамике параметров находится на среднем уровне, Забайкальский край – на низком уровне, а динамика индексов экологической устойчивости в Республике Тыва колеблется в диапазоне «от среднего до высокого» уровня.

Проанализировав индексы социальной устойчивости, мы выявили, что наиболее неустойчивой региональной системой яв-

ляется Республика Тыва, которая имеет высокий разброс по параметрам от кризисного (2016 г.) до высокого (2021 г.) уровня. Как показала динамика, локальный интегральный показатель социальной устойчивости в Республике Бурятия является достаточно стабильным, но находится на удовлетворительном уровне. Что касается Забайкальского края, то он характеризуется колебаниями локального индекса от низкого до удовлетворительного уровня.

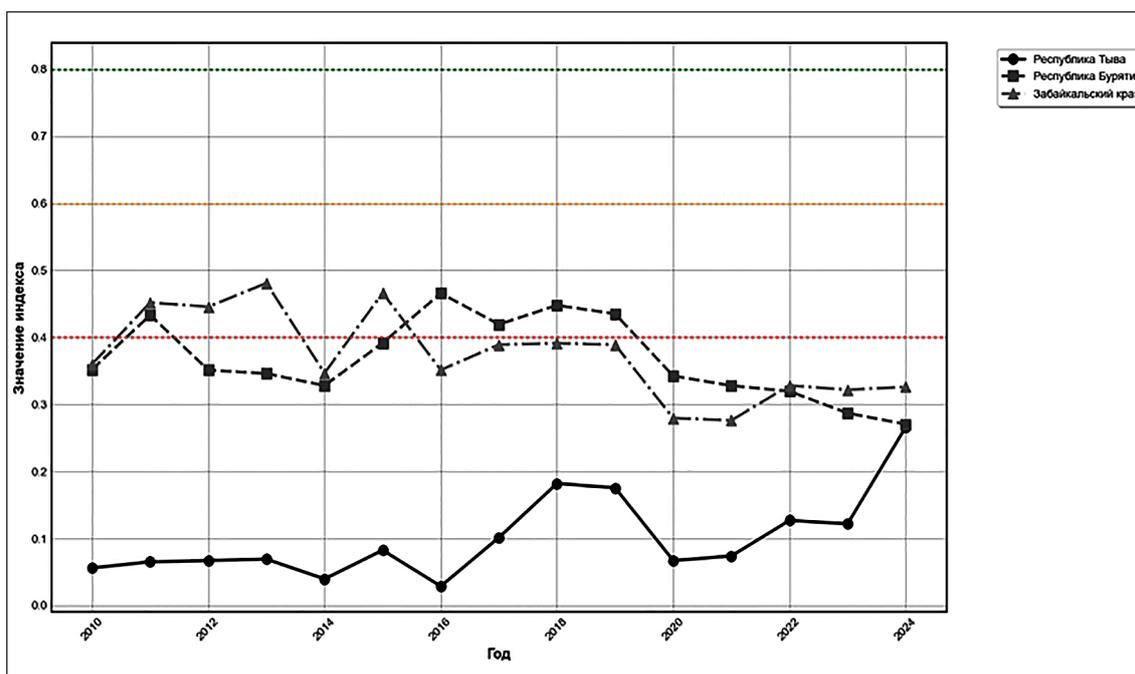


Рис. 1. Динамика индекса производственной устойчивости модельных регионов за 2010–2024 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

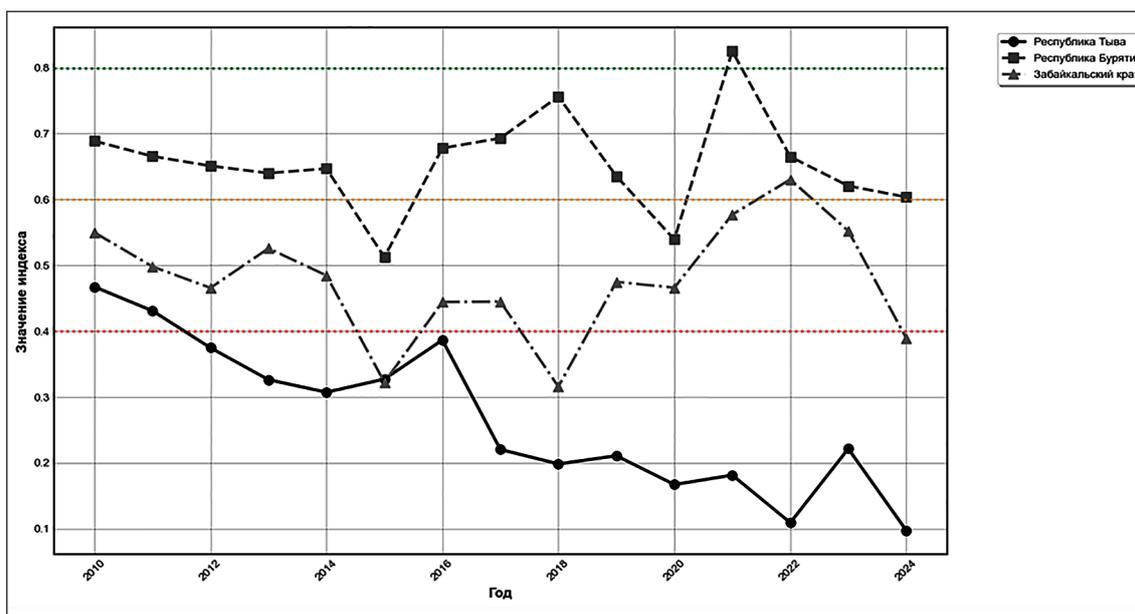


Рис. 2. Динамика индекса экономической устойчивости модельных регионов за 2010–2024 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

В работе для определения профиля устойчивости по регионам была построена диаграмма по индексам 2024 г. (рис. 5). Оценка профиля показала, что более равномерная устойчивость лесного хозяйства по всем локальным компонентам интегрального показателя наблюдалась в Республике

Бурятия. Наиболее нестабильная ситуация наблюдается в Республике Тыва и характеризуется неустойчивым профилем.

Для полноты картины оценки развития лесного хозяйства и возможности использования данной системы показателей в работе рассчитывался обобщенный интегральный

показатель / индекс оценки устойчивости в разрезе регионов и по анализируемым годам (рис. 6).

Сравнительный анализ динамики интегрального индекса по регионам показал, что самые высокие значения – у Республи-

ки Бурятия, самые низкие – у Республики Тыва. При этом в Республике Бурятия диапазон значений интегрального индекса соответствует «удовлетворительному уровню», а в Республике Тыва – «низкому уровню устойчивости» лесного хозяйства.

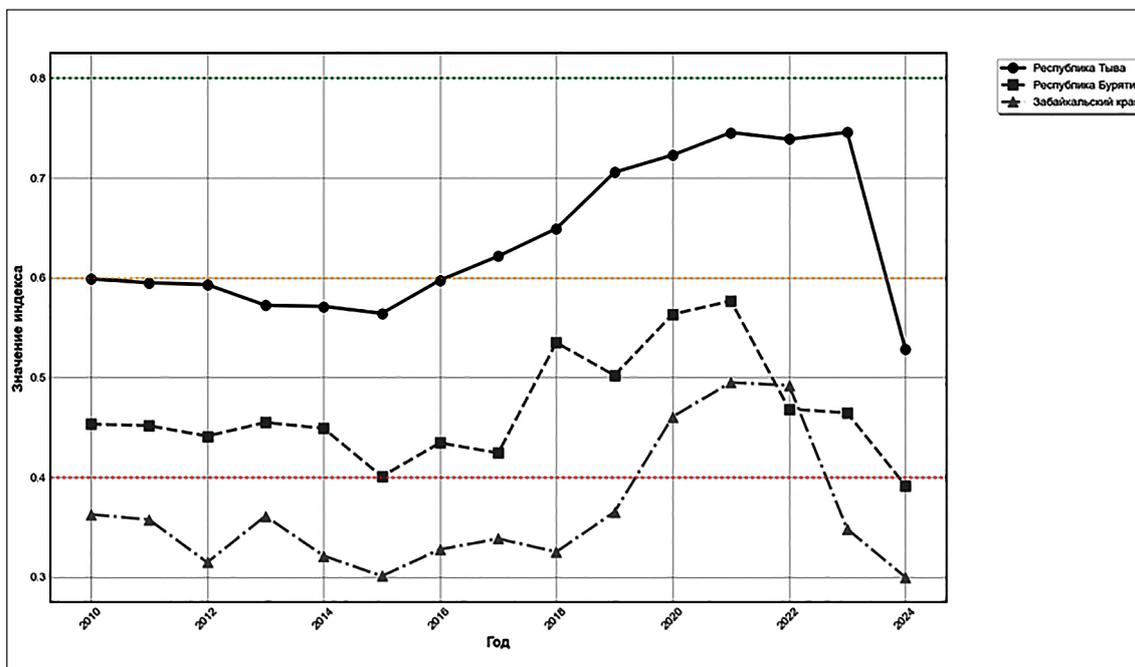


Рис. 3. Динамика индекса экологической устойчивости модельных регионов за 2010–2024 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

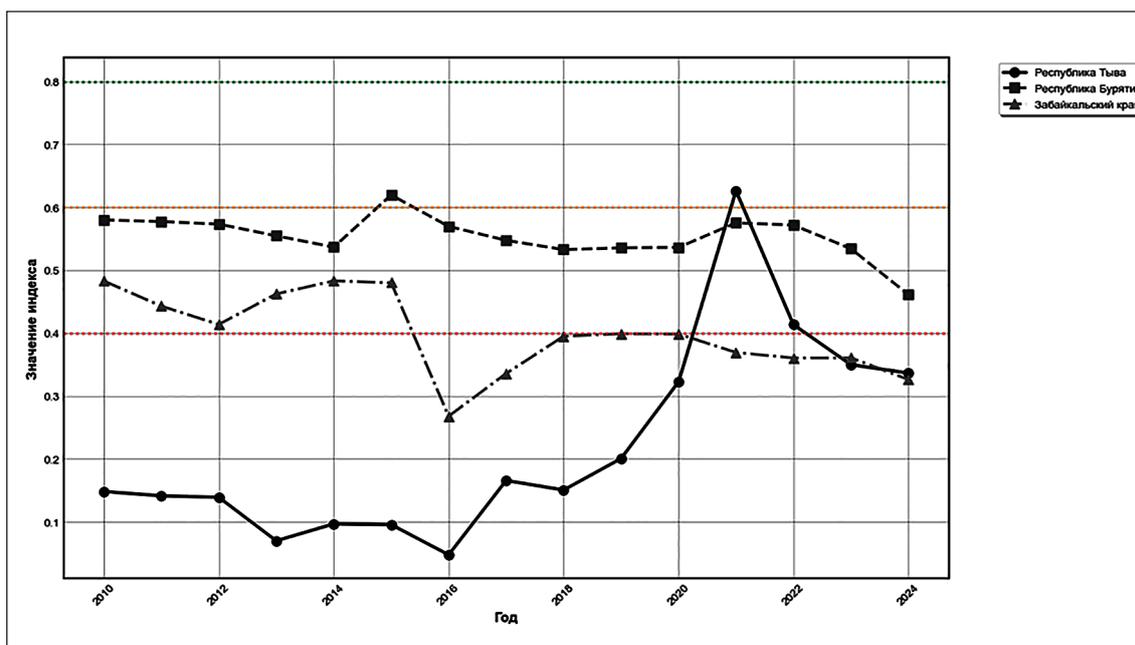


Рис. 4. Динамика индекса социальной устойчивости модельных регионов за 2010–2024 гг.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

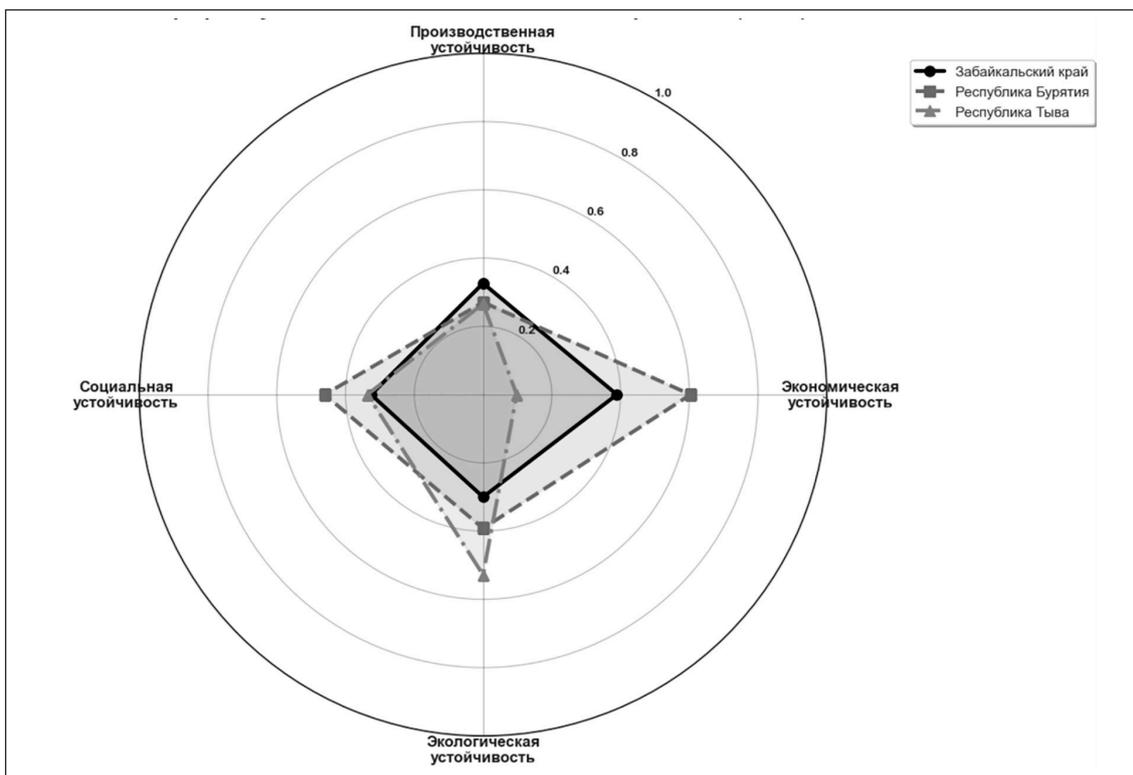


Рис. 5. Радialная диаграмма устойчивости по регионам и компонентам за 2024 г.
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

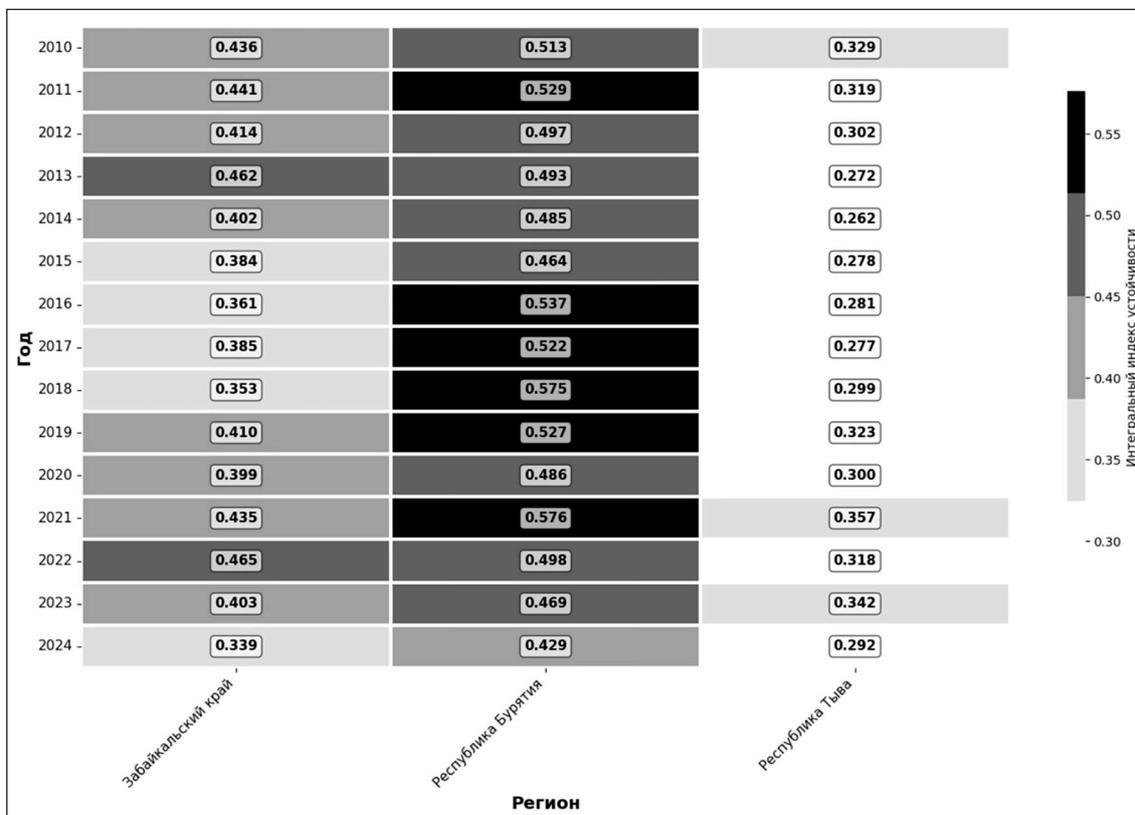


Рис. 6. Тепловая карта интегральных индексов по годам и регионам
Примечание: составлен авторами по результатам данного исследования

Заключение

Применение предложенного методического подхода позволило получить количественную оценку состояния лесного хозяйства трех регионов – Республики Бурятия, Забайкальского края и Республики Тыва. Все проведенные расчеты обеспечивают репрезентативность и воспроизводимость результатов. Предложенный методический подход позволяет выявить слабые и сильные стороны в рамках отдельных компонент устойчивости лесного хозяйства, что дает основу для целенаправленного планирования мер по развитию лесного сектора в регионе.

Исследование обладает практической значимостью для обоснования управленческих решений. Полученные результаты позволяют выявлять «слабые звенья» в развитии отрасли и их территориальную дифференциацию, проводить мониторинг и сравнительный анализ, а также определять системные проблемы функционирования лесного хозяйства. Разработанный подход формирует основу для создания гибкой системы мониторинга и может служить базой для разработки мер поддержки сектора. В перспективе методология требует расширения набора показателей для более адекватной оценки, однако ее совершенствование ограничено недостатком статистических данных.

Список литературы

1. Беспалова В. В. Эффективное использование отходов лесопромышленного комплекса как один из факторов устойчивого развития отрасли // Инновации в химико-лесном комплексе: тенденции и перспективы развития: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (г. Красноярск, 14–16 июня 2023 г.). Красноярск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева», 2023. С. 146–148. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sibsau.ru/files/33943/> (дата обращения: 10.01.2026). EDN: ZXPRNY.
2. Еремко З. С., Хохлова О. А., Горюнова Л. А., Алтаев А. А. Комплексный анализ состояния и развития лесного хозяйства Республики Бурятия // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 3 (72). С. 39–45. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.72.1383.
3. Содномов Б. В., Аюджанаев А. А., Черных В. В., Жарникова М. А. Потери лесного покрова Республики Бурятия в XXI веке // Успехи современного естествознания. 2020. № 10. С. 44–49. DOI: 10.17513/use.37489.

4. Dobrynin D., Jarlebring N. Y., Mustalahti I., Sotirov M., Kulikova E., Lopatin E. The forest environmental frontier in Russia: Between sustainable forest management discourses and «wood mining» practice // *Ambio*. 2021. Vol. 50. Is. 12. P. 2138–2152. DOI: 10.1007/s13280-021-01643-6.

5. Лабудин А. В., Буга А. В., Версоцкий Р. Р. Анализ основных факторов, обусловивших появление системных проблем в развитии лесопромышленного комплекса РФ // *Экономика и управление народным хозяйством (Санкт-Петербург)*. 2022. № 17 (19). С. 92–98. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48657049_29742104.pdf (дата обращения: 10.01.2026).

6. Русецкая Г. Д. Реализация концепции устойчивого развития в управлении лесным хозяйством // *Известия Байкальского государственного университета*. 2022. Т. 32. № 3. С. 512–526. DOI: 10.17150/2500-2759.2022.32(3).512-526.

7. Марченко М. А., Джамаева С. Н. Повышение эффективности государственного управления лесным хозяйством на уровне региона // *Экономика и управление народным хозяйством (Санкт-Петербург)*. 2020. № 10 (12). С. 101–107. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42552692_90536324.pdf (дата обращения: 10.01.2026).

8. Большаков Н. М., Жиделева В. В., Пахучий В. В., Гурьева Л. А., Юркина Е. В., Пахучая Л. М., Рауш Е. А., Рабкин С. В., Левина И. В., Пунгина В. С., Кокшарова Н. Г., Иваницкая И. И., Белозёрова Н. В., Свойкин В. Ф., Кульминский А. Ф., Евстафьев Н. Г., Сивков Е. Н., Молчанова А. А., Сундуков Е. Ю., Сластухина Л. В., Лотоцкая И. В. Инновационные основы системного развития регионального лесного сектора экономики: методология, технологии, механизмы. СПб.: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова, 2015. 312 с. EDN: VFVGVU. ISBN 978-5-9239-0723-0.

9. Горбунова О. И., Русецкая Г. Д., Кулагина А. Н. Переход лесного хозяйства Иркутской области на принципы устойчивого лесопользования // *Baikal Research Journal*. 2022. Т. 13. № 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2022.13(3).20.

10. Пунцукова С. Д. Анализ эколого-экономических взаимосвязей в лесном комплексе на основе оценки ассимиляционной услуги лесного капитала // *География и природные ресурсы*. 2023. Т. 44. № 2. С. 136–143. DOI: 10.15372/GIPR20230214.

11. Пунцукова С. Д., Андреев А. Б. Механизм рационального лесопользования на основе оценки лесоресурсной ренты // *Общество: политика, экономика, право*. 2015. № 6. С. 38–45. EDN: VCDSRX.

12. Носков В. А., Шишелов М. А. Подходы к оценке природного капитала лесов и перспективы модернизации лесопользования в контексте «зеленой» экономики // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2018. Т. 11. № 6. С. 41–56. DOI: 10.15838/esc.2018.6.60.3.

13. Пыжев А. И., Зандер Е. В., Пыжева Ю. И. Экономическое измерение экосистемных услуг лесов: состояние вопроса и перспектива для России // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2023. Т. 16. № 11. С. 2045–2054. EDN: HGUMYK.

14. Пунцукова С. Д. Формирование стратегии устойчивого управления лесами // *Общество: политика, экономика, право*. 2020. № 10 (87). С. 56–62. DOI: 10.24158/per.2020.10.8.

15. Сидорюк А. В. Модель управления лесными ресурсами в достижении устойчивого развития региона // *Terra Economicus*. 2012. Т. 10. № 4–2. С. 120–122. EDN: PVQSiB.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Исследование выполнено в рамках Государственной программы научных исследований Байкальского института природопользования Сибирского отделения Российской академии наук.

Financing: This research was carried out within the framework of the State Research Program of the Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ БЕРЕЖЛИВЫХ ПРИНЦИПОВ И ДАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Котлова Ю. А. ORCID ID 0000-0001-7436-3689

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тихоокеанский государственный университет», Хабаровск, Российская Федерация,
e-mail: yulia-kotlova@yandex.ru*

Статья посвящена разработке концепции управления эффективностью трансграничных образовательных услуг, основанной на интеграции философии бережливого производства и управленческого учета. Автором обозначено, что в условиях роста конкуренции и сложности международных процессов вузы – экспортеры образовательных услуг нуждаются в разработке целостной системы, обеспечивающей операционную гибкость, экономическую устойчивость и стратегическую управляемость. Для достижения эффективности вузы должны быть готовы к пересмотру подходов к организации процессов и их информационно-аналитическому сопровождению. Обосновано, что ядром такой системы должен стать синтез ключевых элементов. Во-первых, принципов бережливого производства, направленных на выявление и устранение всех видов потерь в сквозном потоке создания образовательной ценности. Во-вторых, системы управленческого учета, перестроенной по принципу учета затрат по потокам создания ценности, что обеспечивает прозрачность финансовых результатов каждой программы. Таким образом, информационно-аналитическое поле управления трансграничными образовательными услугами должно обеспечивать интеграцию операционных, финансовых и качественных показателей в единую сбалансированную модель. Базовым источником ее наполнения призваны стать данные управленческого учета и операционного мониторинга. Именно этот информационный кластер создает основу для получения превентивной информации, необходимой для непрерывного совершенствования.

Ключевые слова: управление эффективностью, трансграничные образовательные услуги, бережливое производство, управленческий учет, учет по потокам создания ценности, сбалансированная система показателей

CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR MANAGING THE EFFICIENCY OF CROSS-BORDER EDUCATIONAL SERVICES BASED ON LEAN PRINCIPLES AND MANAGEMENT ACCOUNTING DATA

Kotlova Yu. A. ORCID ID 0000-0001-7436-3689

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Pacific National University”, Khabarovsk, Russian Federation,
e-mail: yulia-kotlova@yandex.ru*

The article is devoted to the development of a concept for managing the efficiency of cross-border educational services, based on the integration of lean production philosophy and management accounting. The author emphasizes that in the context of growing competition and the complexity of international processes, universities exporting educational services need to develop a holistic system that ensures operational flexibility, economic sustainability, and strategic manageability. To achieve efficiency, universities must be prepared to revise their approaches to process organization and their information and analytical support. It is substantiated that the core of such a system should be the synthesis of two key elements. First, the principles of lean production aimed at identifying and eliminating all types of losses in the end-to-end flow of creating educational value. Second, a management accounting system restructured according to the principle of value stream costing, which ensures transparency of the financial results of each program. Thus, the information and analytical field for managing cross-border educational services should ensure the integration of operational, financial and qualitative indicators into a unified balanced model. Data from management accounting and operational monitoring are intended to serve as the basic source for its formation. It is this information cluster that creates the foundation for obtaining preventive information necessary for continuous improvement.

Keywords: efficiency management, cross-border educational services, lean production, management accounting, value stream costing, balanced scorecard

Введение

Современная сфера высшего образования функционирует в условиях глобальной турбулентности и цифровой трансформации, что порождает как новые вызовы, так и возможности. Важнейшим направлением интернационализации и значимой со-

ставляющей экономики знаний выступают трансграничные образовательные услуги [1, с. 9]. Международная студенческая мобильность сегодня является не только драйвером межкультурного диалога, но и значимым источником доходов как для образовательных систем и отдельных университетов

[2]. При этом растущая конкуренция на глобальном рынке, изменения в миграционной политике стран и рост ожиданий студентов-иностранцев заставляют вузы искать новые подходы к управлению данной деятельностью, фокусируясь не только на росте количественных показателей, но и на качественной эффективности.

Анализ практики управления трансграничными образовательными услугами (далее – ТГОУ) в большинстве российских и зарубежных вузов выявляет ряд системных противоречий [3]. Управление часто организовано по принципу функциональной разобщенности: международный отдел занимается привлечением, учебное управление – зачислением, кафедры – обучением, а бухгалтерия – финансовыми потоками. Это приводит к отсутствию целостного видения сквозного процесса создания ценности для студента. Следствиями являются многочисленные скрытые потери: длительные сроки согласований, дублирование данных, ошибки в коммуникации, высокий уровень отчислений по неакадемическим причинам. При этом для оценки эффективности часто используются лишь валовые финансовые показатели, которые не позволяют выявить истинные причины проблем на уровне конкретных процессов и принять обоснованные корректирующие решения.

Очевидно, управление такими услугами сопряжено с институциональными и культурными различиями, фрагментацией процессов, ростом затрат и возрастающими требованиями к качеству со стороны студентов, работодателей и государств. Сложившаяся практика управления, основанная на традиционных моделях, без учета специфики деятельности и уникальных потребностей иностранных обучающихся, становится неэффективной и не отвечает требованиям динамичного международного рынка образования.

Ключом к решению этих проблем являются современные системы управления, основанные на данных и принципах постоянного совершенствования. Как отмечают эксперты в области интернационализации образования, первопричина низкой конкурентоспособности многих трансграничных программ заключается не в недостатке ресурсов, а в неэффективной организации сквозных процессов и неумении извлекать ценность из данных операционной деятельности. Зачастую внедрение международных стандартов качества в образовании носит формальный, сертификационный характер и не приводит к реальным изменениям в управленческих практиках и процессной архитектуре университетов [4].

Безусловно, интеграция в управление трансграничными образовательными услугами современных концепций, доказавших свою эффективность в бизнес-среде, способна привести к прорыву в эффективности и качестве предоставляемых услуг.

В настоящее время такой инновационной парадигмой является концепция «бережливого производства», философия которой, направленная на максимизацию ценности для клиента и устранение всех видов потерь, находит все большее применение в некоммерческом секторе. Однако ее потенциал применительно к специфическим процессам трансграничного образования раскрыт недостаточно. Особенно актуальным представляется синтез бережливых принципов с системой управленческого учета, трансформированного для поддержки потока создания ценности. Такой подход позволяет перейти от разрозненного учета затрат к управлению на основе данных, отражающих реальную эффективность каждого этапа создания ценности в процессе оказания образовательной услуги.

Цель исследования – разработка и теоретическое обоснование концептуальных основ управления эффективностью трансграничных образовательных услуг, интегрирующих философию бережливого подхода и методологию управленческого учета.

Для достижения цели определены задачи: раскрыть специфику ТГОУ как объекта управления; обосновать адаптацию принципов бережливого подхода к процессам оказания ТГОУ; определить формат данных управленческого учета для поддержки непрерывных улучшений; синтезировать структурные элементы и принципы предложенной концепции.

Материалы и методы исследования

Информационную базу исследования составляют труды отечественных и зарубежных авторов в области трансграничного образования, бережливого производства и стратегического управленческого учета. Используются методы описания, системного, дескриптивного и сравнительного анализа, концептуального синтеза.

Результаты исследования и их обсуждение

Трансграничное образование является следствием двух современных трендов. Во-первых, цифровизация выступает технологическим драйвером, позволяя преодолевать географические барьеры через онлайн-платформы, гибридные форматы и использование данных для персонализации обучения. Во-вторых, глобализация высту-

пает экономическим императивом, в рамках которого образование перестает быть локальной услугой и становится распределенным сетевым продуктом. Ценность такого продукта создается в кооперации международных партнеров – вузов, бизнес-структур и онлайн-платформ.

Обозначенные тренды привели к интернационализации высшей школы, в результате чего деятельность вузов приобрела транснациональный аспект. Эта тенденция охватывает все виды программ, при которых обучаемый находится в иной стране, нежели вуз, присваивающий квалификацию. Управление трансграничными образовательными услугами следует рассматривать с позиции их двойственной природы, поскольку они представляют собой одновременно и культурно-интеллектуальный обмен, и экономическую деятельность по экспорту образовательных услуг. Такая двойственность неизбежно формирует ряд специфических особенностей. Во-первых, качество таких услуг неразрывно связано с репутацией вуза, квалификацией преподавателей и инфраструктурой кампуса. Во-вторых, потребитель услуг – студент – выступает не пассивным ее получателем, а активным участником, что требует его глубокой интеграции в академическую и социальную среду. В-третьих, ценность таких услуг формируется на протяжении всего жизненного цикла взаимодействия – от первого контакта с вузом до карьеры выпускника. В-четвертых, процесс оказания ТГОУ сопряжен со значительными рисками и факторами неопределенности, обусловленными как геополитическими факторами, так и культурными барьерами, что неизбежно повышает сложность управления. Ключевой особенностью современных трансграничных образовательных услуг является их многообразие. Обозначим основные наиболее распространенные организационные формы трансграничного образования [5]: во-первых, международные филиалы, наиболее явная форма, в рамках которой университет открывает полноценный кампус за рубежом (в частности, в странах СНГ развита сеть таких филиалов, деятельность которых регулируется Минобрнауки РФ); во-вторых, практически три четверти экспорта образовательных услуг приходится на франчайзинг, предполагающий передачу прав на реализацию собственных образовательных программ и (или) методик преподавания локальному партнеру; в-третьих, наиболее гибкой и распространенной формой сотрудничества является академическое партнерство (программы обмена, совместные программы и проекты, исследовательская коопе-

рация) и валидация программ; в-четвертых, развивается трансграничное дистанционное и онлайн-образование. Оказание трансграничных образовательных услуг стало важным сегментом международной торговли, чему способствует рост международных филиалов вузов, совместных образовательных программ и числа иностранных студентов в российских вузах [6]. В частности, российские вузы активно вовлечены в экспорт русскоязычного образования, на постсоветском пространстве, а также в государствах Азии и Ближнего Востока.

По данным статистического исследования НИУ ВШЭ «Образование в цифрах – 2025», «высшее образование в России пользуется устойчивым спросом у иностранных студентов: их доля в отечественных вузах и колледжах устойчиво составляет 5,4 % как в 2022 г., так и 2024 г. Однако в абсолютных значениях численность иностранных студентов возросла за прошедшие 2 года с 394,3 тыс. до 424,8 тыс. чел. Это свидетельствует о развитии экспорта высшего образования вопреки глобальной геополитической турбулентности» [7, с. 82–83].

Одновременно с этим успешное функционирование в исследуемой сфере сталкивается с рядом вызовов, среди которых ключевыми являются: неопределенность организационно-правовых аспектов трансграничных форм оказания образовательных услуг, проблемы обеспечения соответствия качества и признания дипломов, а также сложность управления удаленными структурами в условиях культурных и институциональных различий. Традиционные системы управления, ориентированные на внутренние финансовые цели образовательных организаций и функциональные структуры, часто оказываются неадекватными для оперативного реагирования на обозначенные вызовы, способствуя бюрократическим задержкам, неоптимальному использованию ресурсов и недостаточному вниманию к потребностям конечных стейкхолдеров.

Отметим, эффективность трансграничных образовательных услуг определяется не только академическим качеством, но и способностью вуза адаптироваться к культурным и институциональным условиям принимающей страны, что требует от системы управления особой гибкости и стратегической нацеленности. В этой связи возникает необходимость в новой управленческой парадигме, способной повысить эффективность и адаптивность образовательных организаций на трансграничном рынке, а интеграция принципов «бережливого» подхода и управленческого учета может стать основой для такой парадигмы.

Исследованием методик бережливого подхода в экономике и управлении занимались многие авторы. Однако все их труды ориентированы в основном на производственные компании. Так, бережливый подход как концепция возник в ходе интерпретации идей производственной системы компании Toyota в 1950-е гг. [8, с. 17]. Позднее, в 1988 г. для характеристики методов организации производства, принятых в Toyota Дж. Крафчиком был введен термин Lean Production («бережливое производство»). При этом нельзя не упомянуть советских специалистов по организации труда А. К. Гастева и О. А. Ерманского, чьи идеи были взяты за основу этой концепции японскими учеными.

В соответствии с национальным стандартом РФ «Бережливое производство. Основные положения и словарь» (ГОСТ Р 56020-2020), утвержденным приказом Росстандарта от 19.08.2020 № 513-ст, бережливое производство – это «концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь» [9; 10]. Ее ядром является создание максимальной ценности для клиента при минимуме потерь.

С течением времени подходы к применению бережливой концепции трансформировались, она доказала свою эффективность и за пределами производства, вследствие чего стали появляться отраслевые варианты применения этой категории. В частности, появились понятия «бережливый учет», «бережливое здравоохранение», «бережливое управление». Так или иначе, в основе концепции лежит оценка ценности продукта для конечного потребителя на каждом этапе его создания, а основной задачей выступает формирование процесса непрерывного устранения потерь (действий, которые потребляют ресурсы, но не создают ценности для конечного потребителя) [11]. Эффективность бережливого подхода в университетском управлении подтверждена зарубежными исследованиями [12, с. 75–110], при этом наибольший результат достигается при синхронном внедрении операционных и учетных изменений [13]. Данный вывод обосновывает целесообразность синтеза бережливого производства и управленческого учета в управлении трансграничными образовательными услугами. Отметим, несмотря на наличие отдельных исследований в каж-

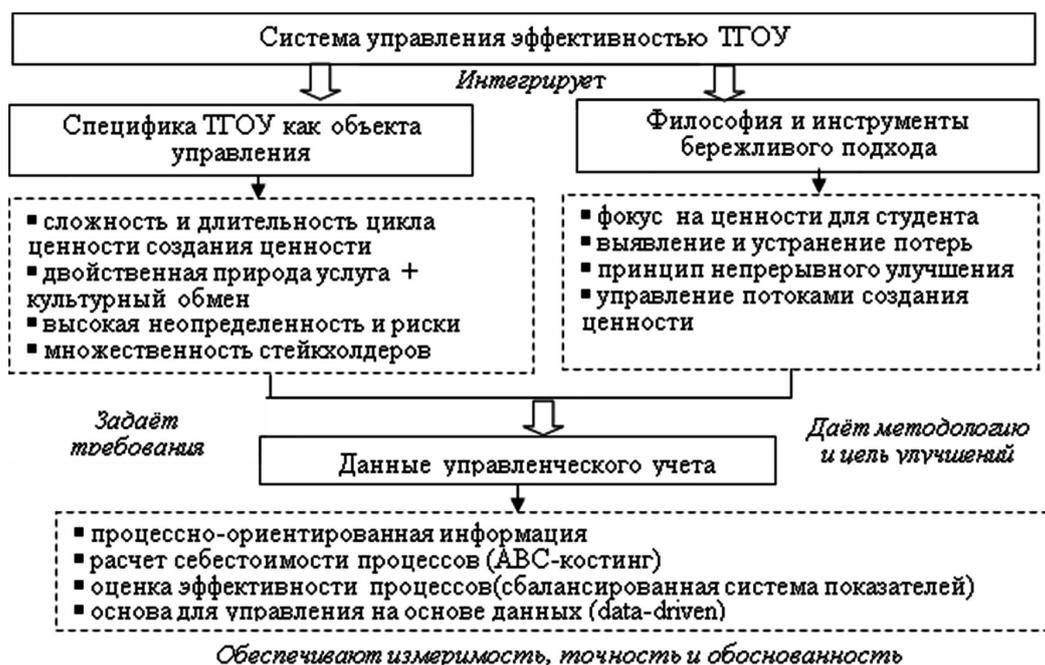
дой из рассматриваемых областей (управления вузовской средой, трансграничного образования, принципов бережливого производства и практики управленческого учета), в научной литературе отсутствует их синтез в единую управленческую модель, специально предназначенную для повышения эффективности трансграничных образовательных услуг.

Существующие работы не предлагают системного инструментария, позволяющего на основе бережливого мышления оптимизировать специфические процессы вузов при оказании трансграничных образовательных услуг и обеспечить их финансовую прозрачность через перестроенный под цели бережливости управленческий учет (учет по потокам ценности). Данный пробел не позволяет вузам перейти от стратегического планирования трансграничных образовательных услуг к операционному управлению их эффективностью на основе массива данных, сформированного в вузовском информационном поле.

Бережливые принципы дают философию и направление изменений, но без точных данных управленческого учета они остаются субъективными. Управленческий учет предоставляет данные, но без процессной философии бережливого подхода эти данные не фокусируются на устранении потерь и создании ценности. Таким образом, возникает насущная потребность в разработке такой интегрирующей концепции.

Ядро предлагаемой концепции образует синтез ключевых элементов, представленных на рисунке. Так, обозначенная автором специфика трансграничных образовательных услуг формирует уникальный объект управления с характерными для него требованиями. Она задает объект и контекст управления, определяет, что именно нужно оптимизировать и в каких условиях, объясняет, почему универсальные подходы не работают и требует процессного взгляда на весь путь студента – от абитуриента до выпускника. Философия бережливого подхода задает цель (максимизация ценности и минимизация потерь) и методологию, основанную на процессном подходе: фокус смещается с отдельных функций на сквозные процессы, что позволяет постоянно выявлять и устранять непродуктивные затраты [14].

В этой концепции данные управленческого учета служат информационным базисом модели. Они обеспечивают измеримость процессов, позволяют калькулировать их стоимость и создают объективную основу для принятия решений об улучшениях [15].



*Взаимосвязь ключевых элементов предлагаемой концепции
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования*

Структурные элементы концепции управления эффективностью ТГОУ

Элемент	Содержание в контексте концепции
Цель	Достижение устойчивого конкурентного преимущества вуза через максимизацию воспринимаемой студентом ценности при оптимальном использовании ресурсов
Объект управления	Сквозные процессы создания ценности для студента, обучающегося в формате трансграничного образования. Например: «Привлечение и зачисление», «Академическая и социокультурная интеграция», «Образовательный процесс и поддержка», «Карьерное продвижение и связи с выпускниками» и т. п.
Субъект управления	Межфункциональные команды – «владельцы процессов», объединяющие представителей международного отдела, департамента академической политики, институтов/факультетов, высших школ/кафедр, финансово-экономической службы и т. п.
Инструментарий	От бережливого подхода: карта потока создания ценности (VSM), система визуального управления потоком работ (канбан), система организации и рационализации рабочего места (5S), система вытягивания (pull). От управленческого учета: ABC-костинг, дашборды показателей эффективности, система сбалансированных показателей, прогнозные модели
Ключевые показатели эффективности	Процессные: время цикла процесса, % ошибок, удовлетворенность. Финансовые: стоимость привлечения, «пожизненная» ценность, себестоимость услуги/процесса. Качественные: успеваемость, коэффициент завершения, % трудоустройства

Примечание: составлена автором на основе источников [16; 17].

Они отвечают на вопрос, на основании чего принимать решения, превращая интуитивные решения в расчетные и позволяя оценить финансовый эффект от устранения потерь и реальную рентабельность программ.

Синтез этих трех элементов, их взаимодействие качественно трансформирует формат управления – процессно-ориентированное и непрерывно улучшаемое управление на основе данных, формируя способность целенаправленно адаптиро-

ваться, оптимизировать ресурсы и устойчиво развиваться в сложной конкурентной среде.

Внедрение предлагаемой концептуальной модели базируется на пяти ключевых принципах (таблица). Принцип сквозной процессно-ориентированности предполагает, что организационная структура подстраивается под процессы, а не наоборот. Принцип управления по данным требует, чтобы любое решение об изменении процесса опиралось на анализ ключевых показателей и данных о затратах. Принцип постоянного устранения потерь направлен на формирование культуры, в которой каждый сотрудник идентифицирует потери и участвует в их устранении. Принцип «вытягивания» означает, что услуги и информация предоставляются по запросу следующего этапа процесса (в конечном итоге – студента), а не по графику. Принцип прозрачности и визуализации обеспечивает доступность данных о ходе процессов, проблемах и ключевых показателях для всей команды в реальном времени.

Апробация концепции осуществляется в процессе руководства автором совместной программой «Учет и аудит в бизнес-структурах» (Тихоокеанский государственный университет (РФ) – Чанчуньский университет (КНР)). Траекторная модель программы с перекрестной академической мобильностью создает сложную систему административных и кросс-культурных связей, что позволяет рассматривать ее как репрезентативный объект для апробации.

В соответствии с разработанной моделью идентифицированы сквозные процессы, требующие оптимизации: «привлечение и зачисление» (верификация документов), «академическая и социокультурная интеграция» (синхронизация учебных планов), «коммуникационное сопровождение» (взаимодействие международных офисов). Структура управления программой реализует принцип межфункционального взаимодействия: созданы рабочие группы из представителей международных отделов, академических подразделений и финансовых служб обоих вузов.

Картирование потока создания ценности выявило дублирование функций при верификации документов и задержки в кросс-культурной коммуникации. Процесс гармонизации образовательных стандартов потребовал более шести месяцев и многократные итерации согласований. На диагностическом этапе определены базовые значения для мониторинга ключевых показателей: процессных (длительность

цикла согласований), финансовых (структура затрат на администрирование) и качественных (удовлетворенность студентов). Осуществляется пилотный сбор данных для внедрения функционально-стоимостного анализа.

Выявленные проблемные зоны подтверждают релевантность применения бережливого подхода и инструментов управленческого учета к управлению совместными программами. Апробация находится на стадии перехода от диагностики к внедрению. Основной вклад статьи – преодоление функциональной разобщенности управления трансграничными образовательными услугами через разработку целостной концепции. Научная новизна проявляется в адаптации инструментария бережливого подхода и управленческого учета к международному образовательному контексту, определении сквозных процессов как объекта управления и создании интегрированной системы показателей. Апробация на совместной российско-китайской программе подтверждает практическую значимость концепции. Перспективное направление – разработка методик расчета стоимости потока ценности в различных институциональных контекстах.

Заключение

В статье предложена и теоретически обоснована концепция управления эффективностью трансграничных образовательных услуг, интегрирующая принципы бережливого производства и данные управленческого учета. Ключом к повышению конкурентоспособности вуза является переход от управления функциями к управлению сквозными процессами создания ценности для иностранного студента. Предложенная концепция формирует новую управленческую логику, позволяя трансформировать ТГОУ из затратной деятельности в источник устойчивого конкурентного преимущества. Дальнейшие исследования должны быть направлены на операционализацию модели через разработку и апробацию конкретных методик расчета стоимости потока ценности в различных институциональных контекстах.

Список литературы

1. Varghese N. V. Globalization of higher education and cross-border student mobility // UNESCO, International Institute for Educational Planning (IIEP). 2008. [Электронный ресурс]. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000157989> (дата обращения: 31.01.2026).
2. Yan L., Qiang T. Construction of cross-border higher education quality assurance system: the theoretical framework of TQM // Paradigms of Management, Economics and Law. 2024. № 3 (13). P. 24–35. EDN: UAJGCC.

3. Казанцева С. М., Гилева Д. В. Опыт применения инструментов бережливого производства в высшем учебном заведении // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26. № 4. С. 99–108. DOI: 10.15826/umpra.2022.04.033. EDN: UXSBHW.
4. Лобода А. Ф., Трапезников Е. В. Трансграничное сотрудничество в сфере образования // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2024. № 1 (88). С. 81–84. EDN: BVWVWX.
5. Налетова И. В., Налетова Д. В. Развитие трансграничного высшего образования: опыт России // Россия и мир: научный диалог. 2025. № 2 (16). С. 142–158. EDN: YROKAL.
6. Лысенко М. В. Концептуальная модель технологий бережливого управления в сфере образования // Образование. Карьера. Общество. 2022. № 1 (72). С. 5–8. EDN: KWGLDH.
7. Варламова Т. А., Гохберг Л. М., Зорина О. А., Озерова О. К., Портнягина О. Н., Шугаль Н. Б. Образование в цифрах: 2025: краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 136 с. ISBN 978-5-7598-3040-5.
8. Оно Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства / Тайити Оно; пер. с англ. А. Грязновой, А. Тягловой; предисл. В. Болтрукевича. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2006. 195 с.: ил. ISBN 5-902677-04-1.
9. ГОСТ Р 56020-2020. Бережливое производство. Основные положения и словарь: приказ Росстандарта от 19.08.2020 № 513-ст.
10. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: приказ Росстандарта от 30.10.2023 № 1292-ст.
11. Хворова К. С., Чупахина Т. А. Применение бережливого производства в образовательных организациях // The World of Science Without Borders. 2022. P. 272–276. EDN: BGLGNK.
12. Balzer W. K. Lean higher education: increasing the value and performance of university processes. 2nd ed. New York: Routledge, 2020. 405 p.
13. Fullerton R. R., Kennedy F. A., Widener S. K. Lean manufacturing and firm performance: the incremental contribution of lean management accounting practices // Journal of Operations Management. 2014. Vol. 32. Is. 7–8. P. 414–428. DOI: 10.1016/j.jom.2014.09.002.
14. Шляпкина Е. А., Никольская О. Д. Разработка этапов внедрения lean-технологий в образовательной организации // Образование. Карьера. Общество. 2022. № 1 (72). С. 16–18. EDN: RHZTGH.
15. Вахрушина М. А. Управленческий учет и отчетность как инструмент повышения эффективности функционирования образовательных организаций // Международный бухгалтерский учет. 2024. Т. 27. № 12 (522). С. 1343–1371. DOI: 10.24891/ia.27.12.1343. EDN: GUVSHU.
16. Котлова Ю. А. Современные вызовы финансово-экономической безопасности образовательных учреждений: анализ угроз и стратегии минимизации // Экономика и предпринимательство. 2025. № 8 (181). С. 1168–1171. DOI: 10.34925/EIP.2025.181.8.221. EDN: SBOLPY.
17. Vale J., Amaral J., Abrantes L., Leal C., Silva R. Management Accounting and Control in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review // Administrative Sciences. 2022. Vol. 12. Is. 1. P. 14. DOI: 10.3390/admsci12010014.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

ПРАКТИКИ ТРАНСФОРМАЦИОННОГО ЛИДЕРСТВА МЕНЕДЖЕРОВ ПРОЕКТОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ

Титова И. В. ORCID ID 0009-0004-1731-4572

*Независимый эксперт, руководитель проектного офиса информационных технологий,
Москва, Российская Федерация, e-mail: ititova808@gmail.com*

В условиях роста сложности цифровых проектов и высокой динамики изменений эффективность команд во многом определяется управленческими практиками менеджера проекта и качеством лидерского воздействия. Исследовательская задача состоит в выявлении и эмпирической оценке влияния практик трансформационного лидерства и инструментов Management 3.0 на эффективность команд и успешность проектов. Эмпирическая часть выполнена на материале 10 цифровых проектов, выполненных в период с 2020 по 2025 г. с применением смешанного подхода, включающего анализ управленческих практик и сопоставление их с количественными показателями результативности (KPI, соблюдение сроков, удовлетворенность заказчика). Полученные результаты демонстрируют положительную связь между выраженностью элементов трансформационного лидерства и ростом командной эффективности, а использование инструментов Management 3.0 усиливает данный эффект за счет повышения прозрачности процессов, развития автономии участников и усиления внутренней мотивации. Научная новизна исследования заключается в комплексной оценке управленческих факторов через одновременный анализ лидерского поведения и командных метрик в проектной среде. Практическая значимость исследования состоит в формировании прикладных рекомендаций для менеджеров проектов, направленных на повышение устойчивости команд и результативности цифровых инициатив.

Ключевые слова: трансформационное лидерство, успешность проектов, эффективность команды, Management 3.0, цифровая трансформация, лидерские практики

TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP PRACTICES OF PROJECT MANAGERS AND THEIR IMPACT ON PROJECT TEAM EFFECTIVENESS AND PROJECT PERFORMANCE

Titova I. V. ORCID ID 0009-0004-1731-4572

*Independent Expert, Head of the Information Technology Project Office,
Moscow, Russian Federation, e-mail: ititova808@gmail.com*

With the increasing complexity of digital projects and the high dynamics of change, team effectiveness is largely determined by the project manager's managerial practices and the quality of leadership influence. The research objective is to identify and empirically assess the impact of transformational leadership practices and Management 3.0 tools on team effectiveness and project success. The empirical part is based on ten digital projects implemented between 2020 and 2025 using a mixed-method approach that includes an analysis of managerial practices and their comparison with quantitative performance indicators (KPIs, schedule adherence, and customer satisfaction). The results demonstrate a positive relationship between the intensity of transformational leadership elements and increased team effectiveness, while the use of Management 3.0 tools strengthens this effect by enhancing process transparency, developing participants' autonomy, and reinforcing intrinsic motivation. The scientific novelty of the study lies in a comprehensive assessment of managerial factors through the simultaneous analysis of leadership behavior and team metrics in a project environment. The practical significance of the study consists in developing actionable recommendations for project managers aimed at improving team resilience and the effectiveness of digital initiatives.

Keywords: transformational leadership, project success, team effectiveness, Management 3.0, digital transformation, leadership practices

Введение

Проектная деятельность становится ключевым фактором успеха организаций в цифровой экономике, где неопределенность, сложность и быстрые изменения являются постоянными условиями. Хотя технические решения и процессы важны, успешность проектов во многом определяется лидерскими компетенциями менеджеров проектов, координирующих распределенные команды в условиях ограниченных ресурсов.

Традиционные подходы к управлению нередко оказываются недостаточными для преодоления вызовов цифровой трансформации. Трансформационное лидерство, основанное на формировании общего видения, мотивации сотрудников и развитии их потенциала, широко рассматривается как эффективный управленческий подход в различных организационных контекстах [1, с. 198–212; 2; 3, с. 245–290]. Однако, несмотря на прочный теоретический фун-

дамент, вопросы применения трансформационного лидерства в управлении проектами остаются недостаточно изученными [4; 5, с. 301–305], что формирует исследовательский пробел.

Менеджеры проектов все чаще становятся не просто координаторами, а фасилитаторами самоорганизующихся систем, где традиционные иерархии уступают место горизонтальным сетям доверия. В этом контексте трансформационное лидерство рассматривается как механизм, позволяющий формировать стратегическое видение и адаптировать его к быстро меняющимся условиям внешней среды.

Настоящее исследование носит эмпирический характер и основано на анализе практик управления в цифровых проектах, реализованных в условиях высокой неопределенности и распределенного взаимодействия. В рамках исследования трансформационное лидерство рассматривается не только как теоретическая модель лидерского поведения, описанная в классических работах Дж. Бернса и Б. Басса, но прежде всего как прикладной управленческий подход, реализуемый через совокупность конкретных управленческих практик менеджеров проектов. В современной литературе модель трансформационного лидерства развивается и адаптируется к цифровому контексту (удаленный формат, цифровая коммуникация, компетенции цифрового лидерства), поэтому в исследовании учитываются как базовые положения, так и современные расширения подхода.

Особое внимание уделяется тому, как инструменты Management 3.0 – механизмы децентрализации, признания и расширения полномочий – взаимодействуют с трансформационным лидерством и усиливают результаты проектной деятельности. Современные российские исследования также подтверждают, что уровень цифровой зрелости организации и особенности корпоративной культуры напрямую влияют на эффективность проектных команд и реализацию лидерских практик [6; 7]. Исследователи отмечают, что именно сочетание трансформационного и распределенного лидерства формирует основу успешного управления проектами в условиях цифровых изменений [8; 9], а значимость доверия, автономии и прозрачности внутри команд подтверждена для повышения инновационности и вовлеченности сотрудников [10; 11].

Концепция Management 3.0 рассматривается как практическое развитие идей трансформационного лидерства [5]. В отличие от иерархических моделей, она акцен-

тирует внимание на вовлеченности, самоорганизации и системном подходе к управлению. Среди ее инструментов выделяются Moving Motivators, Delegation Poker, Kudo Cards, Team Competency Matrix, направленные на повышение автономии, мотивации и развития компетенций. Современные исследования подтверждают, что комбинация Management 3.0 и трансформационного лидерства усиливает инновационность и устойчивость проектных команд [12–14].

В отечественной литературе вопросы взаимосвязи между лидерскими практиками и метриками эффективности проектов освещены крайне ограниченно: большинство исследований фокусируются на организационном поведении или цифровой трансформации в целом, оставляя за рамками проектный контекст. Широко применяемые подходы показывают, что гибкие подходы к управлению проектами, основанные на трансформационном и распределенном лидерстве, а также практиках Management 3.0, являются ключевыми факторами эффективности проектных команд [15; 16; 17, с. 192–215]. Однако их эмпирическая апробация в современных цифровых проектах остается ограниченной, что обуславливает актуальность настоящего исследования.

Цель исследования – выявить и эмпирически оценить влияние практик трансформационного лидерства менеджеров проектов, реализуемых с использованием инструментов Management 3.0, на эффективность проектных команд и результативность цифровых проектов.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи исследования:

1. Определить, какие практики трансформационного лидерства наиболее значимо способствуют эффективности команд и успешности проектов.
2. Проанализировать, каким образом инструменты Management 3.0 применяются в проектных командах и какие эффекты они формируют.
3. Оценить взаимодействие практик трансформационного лидерства и инструментов Management 3.0 в контексте достижения проектных результатов.
4. Сформулировать практические рекомендации для менеджеров проектов по повышению эффективности команд и результативности цифровых инициатив.

Материалы и методы исследования

Под практиками трансформационного лидерства в настоящем исследовании понимаются регулярно применяемые

управленческие и поведенческие действия менеджера проекта, которые оказывают влияние на командные процессы и результаты проектной деятельности. В отличие от абстрактных лидерских характеристик, данные практики являются наблюдаемыми, воспроизводимыми и поддаются эмпирическому анализу в контексте конкретных проектов.

В ходе анализа эмпирических данных и проектных артефактов были выделены следующие ключевые практики:

- 1) формирование и регулярная артикуляция общего проектного видения и целей;
- 2) вовлечение членов команды в обсуждение и принятие управленческих решений;
- 3) делегирование ответственности и расширение полномочий участников команды;
- 4) индивидуальное наставничество и поддержка профессионального развития;
- 5) организация регулярной обратной связи и коллективной рефлексии;
- 6) признание достижений и нематериальное стимулирование сотрудников;
- 7) создание психологически безопасной среды и поддержание доверительных отношений в команде.

Инструменты Management 3.0 (Delegation Poker, Moving Motivators, Kudo Cards, Team Competency Matrix) рассматриваются как операциональные механизмы реализации данных практик, обеспечивающие децентрализацию принятия решений, повышение прозрачности ролей и усиление внутренней мотивации участников команды.

Эффективность проектной команды в рамках исследования определяется как способность команды достигать запланированных проектных результатов в заданные сроки при сохранении устойчивости командных процессов, высокого уровня вовлеченности и кадровой стабильности. Такой подход позволяет рассматривать эффективность не только через призму результативности проекта, но и через качество командного взаимодействия.

В исследовании применяется смешанный исследовательский дизайн, сочетающий кейс-анализ с количественной оценкой показателей результативности проектов. В анализ включены 10 цифровых проектов, реализованных в период с 2020 по 2025 г. в различных отраслях (финтех, электронная коммерция, цифровой банкинг, инвестиционные платформы). Проекты отличались высокой степенью инновационности, распределенными командами численностью от 10 до 60 специалистов и реализацией в условиях неопределенности и ограниченных ресурсов.

Указанные практики трансформационного лидерства внедрялись менеджерами проектов системно и последовательно на протяжении жизненного цикла проектов. Для каждого проекта фиксировался базовый период, характеризующийся преобладанием традиционных управленческих подходов, после чего осуществлялось поэтапное внедрение лидерских практик. Инструменты Management 3.0 использовались как практические механизмы их реализации. Сравнение показателей эффективности осуществлялось в логике «до внедрения – после внедрения».

Исследование включало три источника информации: а) анализ проектных артефактов (чартеры, бизнес-требования, дорожные карты, отчеты по KPI); б) интервью с 35 менеджерами проектов и членами команд; в) измерение ключевых показателей результативности.

Интервьюирование осуществлялось поэтапно. На первом этапе интервью были ориентированы на выявление проблемных зон в управлении и особенностей лидерского поведения менеджеров. Второй этап проводился после завершения ключевых стадий проектов и был направлен на проверку устойчивости ранее сформулированных выводов. Участникам предлагалось соотнести конкретные лидерские действия с результатами проектной деятельности.

Для обеспечения прозрачности и воспроизводимости результатов использовались следующие формулы:

- 1) время вывода продукта на рынок (Time-to-Market, TtM):

$$TtM = \frac{\sum_{i=1}^n (t_{release,i} - t_{start,i})}{n},$$

где $t_{release,i}$ – дата релиза проекта i

$t_{start,i}$ – дата начала проекта i

n – количество проектов;

- 2) индекс удовлетворенности клиентов (CSI):

$$CSI = \frac{\sum_{i=1}^m s_i}{m},$$

где s_i – оценка удовлетворенности, выставленная респондентом i (в процентах),

m – число респондентов;

- 3) вовлеченность сотрудников (EE):

$$EE = \frac{E_{engaged}}{E_{total}} \times 100 \%$$

где $E_{engaged}$ – количество сотрудников, отметивших вовлеченность E_{total} – общее число опрошенных сотрудников;

4) удержание сотрудников (Retention Rate, RR):

$$RR = \frac{E_t - N_t}{E_t} \times 100 \%,$$

где E_t – количество сотрудников на начало периода,

N_t – число сотрудников, покинувших организацию в течение периода;

5) среднее количество проектных рисков (PR):

$$PR = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n},$$

где R_i – число рисков, выявленных в проекте i ,

n – количество проектов.

Дополнительно была проведена кросс-проверка данных с внутренними аудитами проектных офисов компаний-участников. Полученные данные анализировались с применением методов триангуляции: результаты интервью, артефактов и количественных метрик сопоставлялись между собой для минимизации эффекта субъективности.

Ограничениями исследования являются размер выборки (10 проектов) и географический охват (Россия, Европа и Азия). Результаты следует рассматривать как основу для последующих исследований, ориентированных на построение модели лидерских практик в условиях цифровой трансформации.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования подтвердили, что внедрение практик трансформационного лидерства и инструментов Management 3.0 оказывает комплексное влияние на производительность проектных команд и успешность проектов в целом. Измеренные эффекты проявились как на уровне организационных метрик, так и на уровне восприятия внутри команды.

Влияние на ключевые показатели эффективности

Под ключевыми показателями эффективности в рамках данного исследования понимаются метрики, отражающие одновременно результативность проектной деятельности и устойчивость командных процессов.

Для оценки влияния внедрения практик трансформационного лидерства и инструментов Management 3.0 на эффективность проектных команд был проведен сравнительный анализ ключевых показателей результативности до и после их внедрения. Сопоставление динамики показателей как метод выявления устойчивых связей между лидерским поведением и результатами проектной деятельности широко применяется в исследованиях в области проектного менеджмента и цифрового лидерства [8; 10; 18]. Анализ 10 цифровых проектов, реализованных в период с 2020 по 2025 г., выявил устойчивую положительную динамику по всем основным KPI. Наиболее заметными изменениями стали сокращение среднего времени вывода продукта на рынок на 37 % и снижение числа идентифицированных проектных рисков на 42 %. Одновременно отмечен рост удовлетворенности клиентов (на 19 п. п.), вовлеченности сотрудников (на 19 п. п.) и удержания (на 16 п. п.). Полученные данные согласуются с современными исследованиями, подтверждающими влияние трансформационного лидерства на развитие доверия в командах и повышение их инновационной активности [12–14].

В табл. 1 представлены агрегированные данные по 10 проектам, отражающие изменения показателей до и после внедрения лидерских практик.

Наиболее выраженные изменения зафиксированы в сокращении TtM и снижении количества проектных рисков, что указывает на рост управляемости проектов и повышение качества командного взаимодействия.

Таблица 1

Динамика показателей до и после внедрения лидерских практик

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Time-to-Market (среднее, мес.)	6,0	3,8	–37 %
Удовлетворенность клиентов (CSI, %)	62	81	+19 п. п.
Уровень вовлеченности сотрудников (%)	58	77	+19 п. п.
Удержание сотрудников (%)	72	88	+16 п. п.
Количество проектных рисков (среднее)	12	7	–42 %

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования

Рост CSI, вовлеченности и удержания свидетельствует о положительном влиянии лидерских практик на внутренние командные процессы. Сопоставление количественных данных с результатами интервью позволяет сделать вывод об устойчивой связи между внедрением практик и наблюдаемыми изменениями: практики делегирования и вовлечения способствовали снижению рисков и ускорению решений, тогда как обратная связь и признание достижений повлияли на вовлеченность и удержание.

Долгосрочные тенденции

На рис. 1 показана динамика метрик TtM и CSI в период с 2020 по 2025 г.

Параллельное улучшение данных показателей указывает на то, что ускорение проектной реализации не сопровождалось снижением качества результатов, а сочеталось с ростом ценности продукта для заказчиков. Это позволяет сделать вывод о том, что внедрение практик трансформационного лидерства способствует достижению баланса между скоростью реализации и удовлетворенностью клиентов.

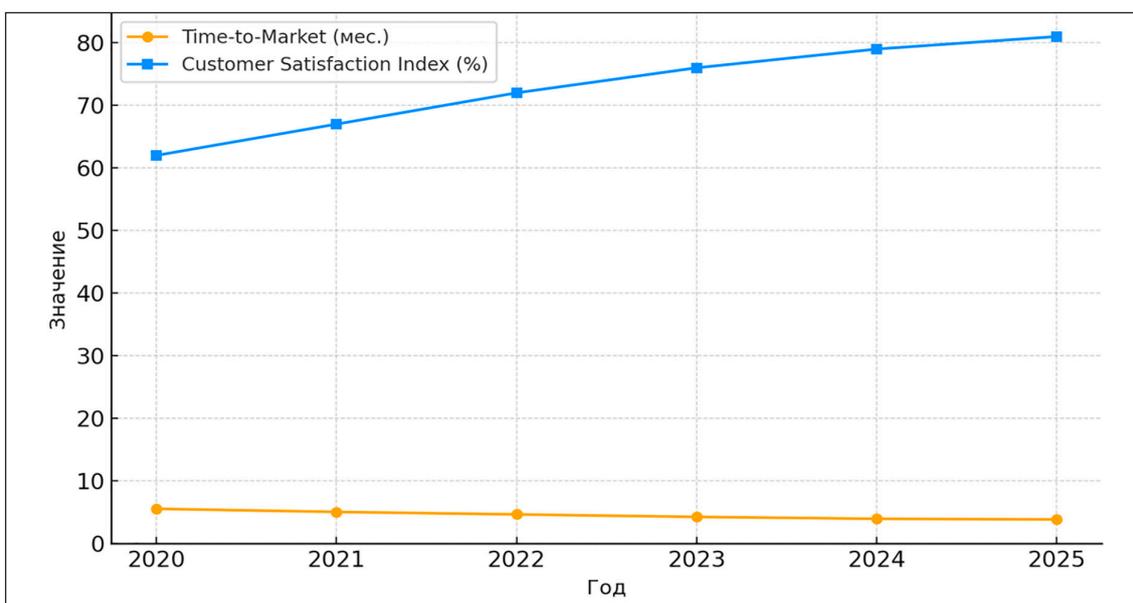


Рис. 1. Динамика TtM и CSI, 2020–2025 гг.
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

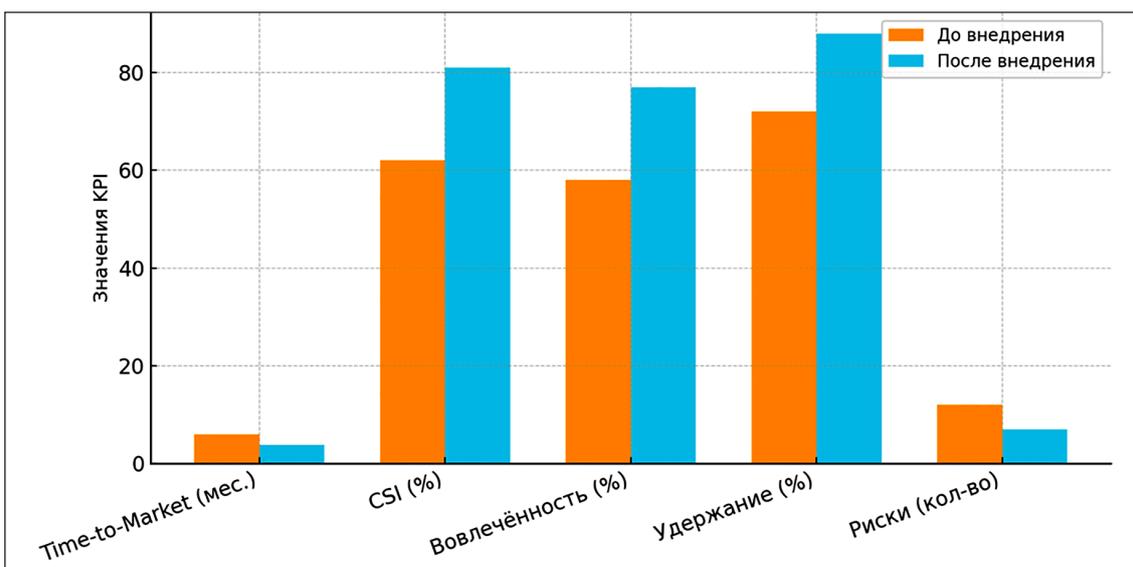


Рис. 2. Сравнение KPI до и после внедрения лидерских практик.
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

*Сравнительный анализ KPI
до и после практик*

На рис. 2 показаны значения ключевых KPI до и после внедрения лидерских практик.

Различия в значениях ключевых показателей эффективности до и после внедрения практик трансформационного лидерства показаны на рис. 2. Улучшения зафиксированы по всем анализируемым метрикам, включая сокращение времени вывода продукта на рынок, рост удовлетворенности клиентов, повышение вовлеченности и удержания сотрудников, а также снижение количества проектных рисков. Совокупность данных изменений свидетельствует о комплексном характере влияния лидерских практик, затрагивающем как результаты проектной деятельности, так и устойчивость командных процессов.

Практики лидерства и результаты

Сопоставление конкретных лидерских практик и наблюдаемых эффектов (табл. 2) показывает, что трансформационное лидерство и Management 3.0 взаимно усиливают друг друга, создавая синергетический эффект.

Различные практики оказывают неоднородное, но взаимодополняющее влияние на показатели эффективности. Практики формирования видения и вовлечения в принятие решений в наибольшей степени связаны с ростом CSI и снижением рисков, тогда

как наставничество и признание оказывают более выраженное влияние на удержание и вовлеченность.

Качественный анализ интервью показал, что рост вовлеченности и доверия в команде, по мнению респондентов, чаще приводил к снижению числа проектных рисков, чем улучшение внешних показателей. Это подтверждает, что именно внутренние командные взаимодействия оказывают ключевое влияние на стабильность и предсказуемость результатов.

Дополнительно установлено, что эффективность внедрения лидерских практик зависит от зрелости организационной культуры. В компаниях с высоким уровнем доверия положительные эффекты проявлялись значительно быстрее, чем в средах с жесткой иерархией. В российских организациях, как правило, сохраняется более выраженная иерархичность и формализация процессов, что может замедлять внедрение практик делегирования и самоорганизации. В международных и распределенных командах, напротив, выше требования к прозрачности коммуникации и автономии участников, что способствует более быстрому принятию практик трансформационного лидерства. Таким образом, организационную и национальную специфику целесообразно рассматривать как контекстуальный фактор, модифицирующий характер и скорость проявления эффектов лидерских практик [6; 9; 18].

Таблица 2

Лидерские практики и их влияние на результаты проектов

Подход	Конкретная практика	Наблюдаемый эффект	Изменение KPI
Трансформационное лидерство	Формирование общего видения	Повышение мотивации, снижение конфликтов	+ CSI, + вовлеченность
	Индивидуальное наставничество	Рост удержания сотрудников, развитие компетенций	+ удержание, – текучесть
	Вовлечение в принятие решений	Рост инновационности, улучшение командной динамики	– риски, + CSI
Management 3.0	Delegation Poker	Снижение нагрузки на менеджера, рост автономии	– риски, + скорость решений
	Moving Motivators	Увеличение вовлеченности, ориентация на ценности	+ вовлеченность
	Kudo Cards	Формирование культуры признания, повышение удовлетворенности	+ CSI
	Team Competency Matrix	Прозрачность ролей, ускорение адаптации новых членов	– TtM

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

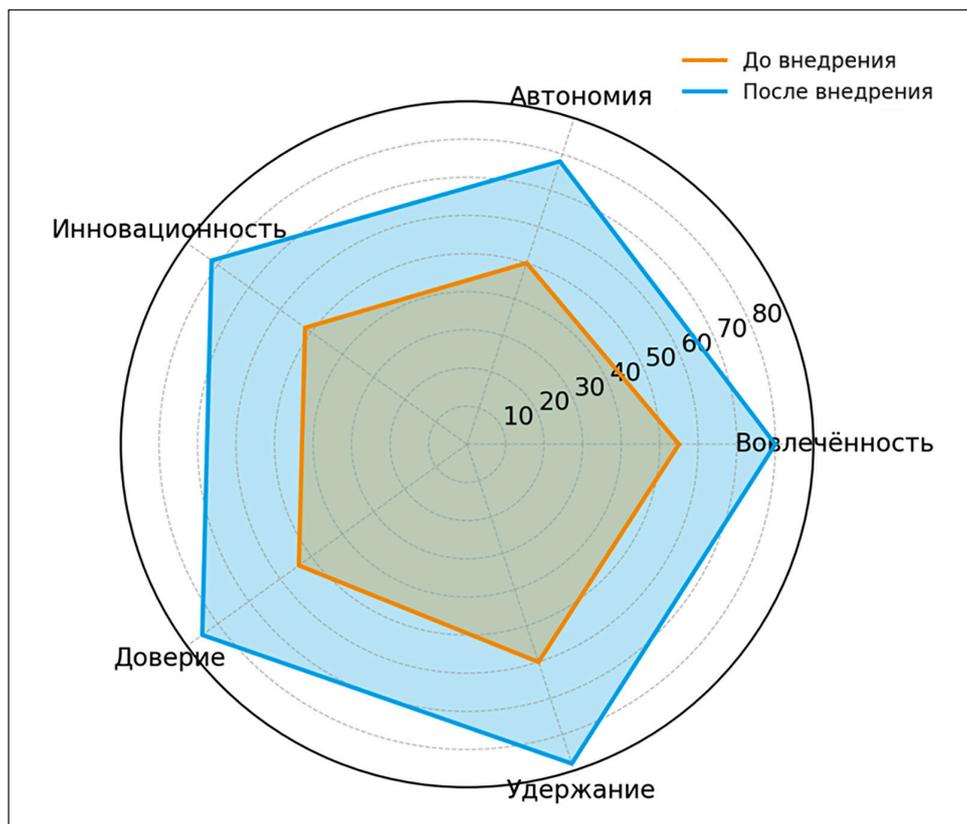


Рис. 3. Диаграмма компетенций команды до и после внедрения лидерских практик
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Командные компетенции

На рис. 3 показаны изменения командных компетенций (вовлеченность, автономия, инновационность, доверие и удержание) до и после внедрения лидерских практик.

Наиболее выраженные изменения наблюдаются в показателях доверия, автономии и вовлеченности, что указывает на качественные сдвиги в характере командного взаимодействия. Трансформационное лидерство оказывает влияние не только на формальные показатели эффективности, но и на глубинные социально-поведенческие процессы, обеспечивающие устойчивость команд в условиях неопределенности. Респонденты неоднократно указывали на значимость регулярной обратной связи как ключевого механизма поддержания доверия: команды, в которых менеджеры последовательно применяли практики признания и коллективной рефлексии, характеризовались более высоким уровнем вовлеченности и ориентацией на профессиональное развитие.

Полученные результаты подтверждают синергетический эффект сочетания транс-

формационного лидерства и Management 3.0, что соответствует тенденциям, отмечаемым в современных исследованиях цифрового лидерства [11; 12; 14].

Заключение

Проведенное исследование позволяет утверждать, что совместное применение практик трансформационного лидерства и инструментов Management 3.0 оказывает комплексное влияние на функционирование проектных команд, формируя более устойчивые и адаптивные командные структуры, способные эффективно функционировать в условиях высокой неопределенности.

Эмпирический анализ 10 цифровых проектов, реализованных в период с 2020 по 2025 г., показал положительную динамику по всем ключевым показателям результативности: сокращение TtM, рост CSI, повышение вовлеченности и удержания сотрудников, снижение проектных рисков. Наряду с количественными изменениями выявлены качественные сдвиги в развитии командных компетенций – усиление автономии, доверия, инновационной активности и устойчивости.

Научная новизна настоящего исследования заключается в следующем:

1. На эмпирическом материале цифровых проектов показано, что трансформационное лидерство менеджеров проектов может быть операционализировано через совокупность конкретных управленческих практик, поддающихся наблюдению и количественной оценке в проектной среде.

2. Установлено, что инструменты Management 3.0 выступают не самостоятельным управленческим подходом, а операциональной рамкой реализации практик трансформационного лидерства, усиливающей их влияние на ключевые показатели эффективности проектных команд.

3. Выявлена устойчивая взаимосвязь между изменениями в лидерском поведении менеджеров проектов и динамикой показателей результативности проектной деятельности, включая скорость вывода продукта на рынок, уровень удовлетворенности клиентов, вовлеченность и удержание сотрудников, а также снижение проектных рисков.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных выводов при проектировании систем управления проектами. На основе результатов сформулированы следующие рекомендации для менеджеров проектов:

1. Использовать трансформационное лидерство как набор конкретных управленческих практик, а не как абстрактную модель поведения, фокусируясь на регулярных действиях, влияющих на командную динамику и результаты проекта.

2. Институционализировать делегирование и вовлечение команды в принятие решений, применяя формализованные инструменты (например, матрицы делегирования), что позволяет сократить время принятия решений и снизить операционную нагрузку на менеджера проекта.

3. Встраивать практики регулярной обратной связи и коллективной рефлексии в проектный цикл, используя их как механизм ранней идентификации рисков и корректировки управленческих решений.

4. Поддерживать и развивать культуру признания и нематериального стимулирования, ориентированную на укрепление внутренней мотивации и удержание ключевых участников проектных команд.

5. Применять инструменты Management 3.0 как операциональную поддержку лидерских практик, обеспечивая их системное и последовательное использование, а не разрозненное внедрение отдельных элементов.

6. Учитывать уровень цифровой и организационной зрелости команды при внедрении

практик трансформационного лидерства, адаптируя степень автономии и самоорганизации к контексту конкретного проекта.

7. Оценивать эффективность лидерских практик не только по результатам проекта, но и по динамике командных показателей, включая вовлеченность, удержание и качество взаимодействия внутри команды.

В целом результаты исследования подтверждают, что лидерство в проектной среде следует рассматривать не как вспомогательный элемент управления, а как один из ключевых факторов, определяющих эффективность и устойчивость проектной деятельности в условиях цифровой трансформации и организационной гибкости.

Список литературы

1. Burns J. M. Leadership. New York: Harper and Row. 1978. 530 p. ISBN 9780061335680.

2. Bass B. M. From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision // *Organizational Dynamics*. 1990. Vol. 18. Is. 3. P. 19–31. DOI: 10.1016/0090-2616(90)90061-S.

3. Avolio B. J., Yammarino F. J. (eds.). Transformational and charismatic leadership: The road ahead. 10th Anniversary ed. Bingley: Emerald Group Publishing, 2013. 443 p. ISBN 9781781902840.

4. Müller R., Turner J. R. Leadership competency profiles of successful project managers // *International Journal of Project Management*. 2010. Vol. 28. Is. 5. P. 437–448. DOI: 10.1016/j.ijproman.2009.09.003.

5. Appelo J. Management 3.0: Leading agile developers, developing agile leaders Boston: Addison-Wesley, 2010. 464 p. ISBN 9780321712479.

6. Грошев И. В., Хэ М. Управление цифровой трансформацией организационной культуры и формирующих ее факторов в условиях цифровизации // *Вестник ГУУ*. 2024. № 11. С. 5–13 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-tsifrovoy-transformatsiyey-organizatsionnoy-kultury-i-formiruyuschih-ee-faktorov-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 08.10.2025).

7. Трофимова Е. В. Методика повышения цифровой зрелости системы управления проектами в компании // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 4. С. 487–494. DOI: 10.35854/1998-1627-2025-4-487-494 (дата обращения: 01.10.2025).

8. Kraus S., Durst S., Ferreira J., Veiga P., Kailer N., Weimann A. Digital transformation in business and management research: An overview of the current status quo // *International Journal of Information Management*. 2022. Vol. 63. Article 102466. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466.

9. Романенко М. А. Лидерство в гибких командах инновационных проектов предприятия // *Лидерство и менеджмент*. 2024. Т. 11. № 4. С. 1569–1582. DOI: 10.18334/lim.11.4.122111.

10. Super J. F. Building innovative teams: Leadership strategies across the various stages of team development // *Business Horizons*. 2020. Vol. 63. Is. 4. P. 553–563. DOI: 10.1016/j.bushor.2020.04.001.

11. Divya J., Himani Sh. Does innovative work behavior and digital transformation drive employee job performance? A sequential mediation approach // *International Journal of Productivity and Performance Management*. 2024. Vol. 75. Is. 3. P. 930–952. DOI: 10.1108/IJPPM-12-2024-0898.

12. Müller S. D., Konzag H., Nielsen J. A., Sandholt H. B. Digital transformation leadership competencies: A contingency approach // *International Journal of Information Man-*

agement. 2024. Vol. 75. Article 102734. DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102734.

13. Bocoli G., Gastaldi L., Corso M. Transformational leadership and work engagement in remote work settings: the moderating role of the supervisor's digital communication skills // *Leadership and Organization Development Journal*. 2024. Vol. 45. Is. 7. P. 1240–1257. DOI: 10.1108/LODJ-09-2023-0490.

14. Naeem A., Nawaz R., Ullah A. How transformational leadership influences the knowledge-sharing process: Mediating the role of trust // *International Journal of Knowledge Management*. 2021. Vol. 17. Is. 2. P. 22. DOI: 10.4018/IJKM.2021040103.

15. Фоменко Н. М., Сафонов Ф. Д. Проектное управление и управление проектами: опыт, отличия, тенденции

и перспективы развития // *Лидерство и менеджмент*. 2024. Т. 11. № 3. С. 1215–1232. DOI: 10.18334/lim.11.3.121751.

16. Мерзликин С. С. Сравнительный анализ актуальных методологий проектного управления // *Лидерство и менеджмент*. 2023. Т. 10. № 1. С. 65–80. DOI: 10.18334/lim.10.1.117386.

17. Rigby D., Elk S., Berez S. *Doing Agile Right: Transformation Without Chaos*. Boston: Harvard Business Review Press, 2020. 240 p. ISBN 9781633698640.

18. Губанова А. В. Характеристика направлений развития цифрового лидерства для эффективного управления организационными изменениями в цифровой экономике // *Лидерство и менеджмент*. 2023. Т. 10. № 2. С. 487–506. DOI: 10.18334/lim.10.2.117565.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.

БУХГАЛТЕРСКИЙ БАЛАНС КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИРОВАНИЯ

¹Часовских В. П. ORCID ID 0000-0002-9454-9824,

^{1,2}Стариков Е. Н. ORCID ID 0000-0002-3465-7233,

³⁻⁵Клейн Н. В., ^{3,6}Воробьев В. И. ORCID ID 0009-0008-2649-6733

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург,

Российская Федерация, e-mail: u2007u@ya.ru;

²Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук», Екатеринбург, Российская Федерация;

³Публичное акционерное общество «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина», Екатеринбург, Российская Федерация;

⁴Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», Екатеринбург, Российская Федерация;

⁵Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская академия ракетных и артиллерийских наук», Москва, Российская Федерация;

⁶Союз предприятий оборонных отраслей промышленности Свердловской области, Российская Федерация

Одним из ключевых инструментов решения широкого круга управленческих задач является стратегическое планирование. На сегодняшний день в научной литературе выделен широкий спектр задач стратегического планирования экономического развития, диапазон которых охватывает процессы странового, регионального и отраслевого уровней, а также стратегирования отдельных компаний и предприятий. При этом особенности хозяйствования в настоящее время помимо задач сохранения конкурентоспособности предприятия включают также и массу факторов экономического, политического и социального характера. Экосистема жизнедеятельности бизнеса усложнилась настолько, что дальнейшее формирование экономической стратегии на существующей теоретико-методологической базе не только сложно, но и малопродуктивно. В этой связи цель настоящей работы заключается в разработке нового подхода в области стратегического менеджмента, заключающегося в использовании данных бухгалтерского баланса для целей стратегирования промышленного предприятия. Авторы провели теоретический анализ научной и специализированной литературы, включая работы ведущих исследователей в области существующих подходов к стратегическому планированию и управлению предприятием. На этой основе авторами была выдвинута гипотеза о том, что процесс стратегического планирования должен быть «перевернут» внутрь предприятия, в результате чего стратегирование рассматривается авторами как декомпозиция обобщенной стратегии на ее ресурсные составляющие с последующей оценкой ограничений потенциала роста отдельных компонент. Апробация авторского подхода проведена на примере ООО «Промышленно-технический центр» (г. Каменск-Уральский, Свердловская область). Разработанные авторами методические положения позволяют повысить эффективность стратегического планирования на основе встраивания задач стратегического развития предприятия в существующие системы производственно-финансовой отчетности.

Ключевые слова: стратегическое планирование, стратегия, стратегирование, бухгалтерский баланс, предприятие, ресурсные компоненты

BALANCE SHEET AS A STRATEGY TOOL

¹Chasovskikh V. P. ORCID ID 0000-0002-9454-9824,

^{1,2}Starikov E. N. ORCID ID 0000-0002-3465-7233,

³⁻⁵Klein N. V., ^{3,6}Vorobev V. I. ORCID ID 0009-0008-2649-6733

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Ural State University of Economics”, Yekaterinburg, Russian Federation, e-mail: u2007u@ya.ru;

²Federal State Budgetary Scientific Institution “Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences”, Yekaterinburg, Russian Federation;

³Public Joint Stock Company “Machine-Building Plant M. I. Kalinin”, Yekaterinburg, Russian Federation;

⁴Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin”, Yekaterinburg, Russian Federation;

⁵Federal State Budgetary Institution “Russian Academy of Missile and Artillery Sciences”, Moscow, Russian Federation;

⁶Union of Defense Industry Enterprises of the Sverdlovsk Region, Russian Federation

Strategic planning is a key tool for solving a wide range of management problems. To date the scientific literature has identified a wide range of strategic planning objectives for economic development, encompassing processes at the national, regional, and industry levels, as well as the strategizing of individual companies and

enterprises. Moreover, the specifics of modern economic management, in addition to maintaining enterprise competitiveness, also include a host of economic, political, and social factors. The business ecosystem has become so complex that further development of an economic strategy based on the existing theoretical and methodological framework is not only difficult but also unproductive. Therefore, the goal of this paper is to develop a new approach to strategic management, using balance sheet data for strategizing industrial enterprises. The authors conducted a theoretical analysis of scientific and specialized literature, including the work of leading researchers on existing approaches to strategic planning and enterprise management. Based on this, the authors hypothesized that the strategic planning process should be “inverted” within the enterprise. Consequently, they view strategizing as the decomposition of a general strategy into its resource components, followed by an assessment of the growth potential limitations of individual components. The authors’ approach was tested using the example of Industrial and Technical Center LLC (Kamensk-Uralsky, Sverdlovsk Region). The methodological principles developed by the authors will improve the effectiveness of strategic planning by integrating enterprise strategic development objectives into existing production and financial reporting systems.

Keywords: strategic planning, strategy, strategizing, balance sheet, enterprise, resource components

Введение

Рассматривая тезис о том, что промышленное предприятие представляет собой динамически связанную вариативную социоэкономическую систему высочайшей степени сложности, как аксиоматический, можно заключить, что задача планирования экономики была архисложной даже во времена всемерной поддержки индустриализации со стороны государства в условиях плановой экономики. В современных же условиях все процессы настолько взаимосвязаны, что решение одной отдельной задачи не только не решает проблему, а напротив, создает несколько новых, к которым предприятие часто бывает не готовым. Примером может служить техническое перевооружение в условиях отсутствия квалифицированных кадров для работы на передовом оборудовании, отсутствие технологических компетенций у служб подготовки производства, что в итоге не позволяет использовать преимущества новой техники в полной мере. Проблемы управления промышленным предприятием и, в частности, стратегического планирования в таких условиях намного глубже и более катастрофичны по своим последствиям.

Рассматривая вопрос стратегирования промышленного предприятия на достаточно длительную перспективу и учитывая при этом огромное количество взаимосвязанных факторов, необходимо признать, что очевидные правила формирования приоритетов отсутствуют. На первый план выходят задачи оценки влияния различных факторов и выработки соответствующей политики в отношении них. Таким образом, целью анализа предприятия как системы является не только выработка линии рыночного поведения, но и разработка рекомендаций подобного поведения. Процесс стратегического планирования непосредственно подчинен «философии практики» – моделированию требующих решения организационно комплексных, а главное, практических

вопросов. Таким образом, можно констатировать, что анализ предприятия как системы в разрезе стратегического планирования (или стратегирования в части многоценарного планирования) представляет собой способ рассмотрения сложных проблем в условиях неопределенности [1].

Таким образом, процесс стратегирования (более общий, нежели стратегическое планирование, и где сам стратегический план получается «моментальной фотографией» стратегемы в текущий момент времени) начинается с факта самого существования предприятия «здесь и сейчас». Стратегическое планирование в подобной постановке вопроса заключается в формировании связанности всех ресурсов предприятия и подчинения их деятельности по достижение стратегической цели, что также способствует максимальной синергетике межфункционального взаимодействия.

Цель исследования – анализ сложившихся подходов к стратегическому планированию развития промышленных предприятий, а также проверке гипотезы их совместимости со сложившейся традиционной моделью управления на основе оценки влияния межфункционального взаимодействия ресурсных составляющих предприятия.

Таким образом, настоящее исследование посвящено такому ключевому вопросу стратегического менеджмента, как оценка эффективности стратегирования на основе анализа финансовых показателей [2, 3] и проектирования на этой основе элементов новой системы управления организацией, учитывающей синергетичность межфункционального взаимодействия ресурсных составляющих компаний.

Задачи исследования:

- проанализировать существующие подходы стратегического планирования;
- определить границы и условия применимости действующих методик стратегического планирования в условиях реальной социоэкономической среды компании;

– разработать методику стратегирования деятельности промышленного предприятия на базе данных бухгалтерского баланса для дальнейшей апробации.

Прикладная значимость работы заключается в интеграции существующих форм и методик производственно-финансовой отчетности, основанных на материалах бухгалтерского баланса, в процесс стратегирования развития промышленного предприятия, что не потребует изменения существующей схемы работы организационной структуры управления.

Материалы и методы исследования

Теоретико-методологической базой работы является анализ работ отечественных и зарубежных исследователей, связанных с изучением разнообразных аспектов стратегического управления предприятиями реального сектора экономики [4–6].

Анализ научных работ показывает отсутствие единства взглядов и подходов в таком вопросе, как стратегическое планирование бизнеса [7], что мотивирует научное сообщество к формированию значительного спектра гипотез и их практической апробации [8, 9].

Рассмотрев различные подходы к определению понятия «стратегия развития предприятия» [10, 11], авторы разделяют точку зрения о том, что содержанием такой стратегии является план достижения долгосрочных целей организации и ее устойчивого развития [12].

При этом формирование стратегии развития предприятия в соответствии с действующими методиками включает в себя следующие этапы [8, 13]:

– анализ текущего состояния компании;
– определение и постановка стратегических целей;

– разработка и планирование мероприятий по достижению поставленных целей;
– контроллинг и корректировка мероприятий плана в ходе его реализации.

Таким образом, ключевой целью стратегического плана являются документально закреплённые параметры будущего состояния предприятия, а его итогом – разработанный с учетом существующих и потенциальных рисков и возможностей план действий [14].

Результаты исследования и их обсуждение

Классическими инструментами формирования стратегического плана являются PEST, SWOT и SNW-анализ. Данные инструменты позволяют осуществить анализ внешней и внутренней среды предприятия, а также оценить влияние макроэкономических факторов (табл. 1).

Между тем, по мнению М. А. Мызниковой, существующий методический арсенал явно недостаточен для решения задач стратегирования в условиях неопределенности и хаотизации внешней среды рынка [15]. В частности, автор отмечает ограниченность PEST-анализа факторами внешней среды, игнорирующими внутренние аспекты деятельности компании, SWOT-анализ не в состоянии дать достаточно точный прогноз, несмотря на анализ большого массива данных, а SNW-анализ не учитывает внешние факторы и возможности [8]. Решение обозначенных проблем авторы видят в расширении системности анализа.

Таблица 1

Сравнение инструментов стратегического планирования

Параметр	PEST-анализ	SWOT-анализ	SNW-анализ
Цель	Оценка влияния макроэкономических факторов	Анализ внутренней и внешней среды	Оценка текущего состояния внутренней среды
Фокус	Внешняя среда (политика, экономика, общество, технологии)	Внутренние сильные и слабые стороны, внешние возможности и угрозы	Внутренние сильные, нейтральные и слабые стороны
Использование	Идентификация внешних факторов, влияющих на организацию	Стратегическое планирование, определение приоритетов	Оценка текущих внутренних факторов для корректировки стратегий
Преимущества	Помогает понять макросреду, выявляет внешние угрозы и возможности	Комплексный подход к анализу, включает внутренние и внешние факторы	Упрощенный и сфокусированный анализ внутренней среды
Недостатки	Ограничен факторами внешней среды, не учитывает внутренние аспекты	Не в полной мере подходит для точного анализа, требует большого объема данных	Не учитывает внешние факторы и возможности

Примечание: составлена авторами на основе источника [6].

Недостаточную адаптивность классических методов стратегического планирования в современных условиях отмечают В. А. Осипов, Е. В. Красова и Н. А. Вичковский [9]. При этом ключевым инструментарием оперативного реагирования на изменения внешней среды авторы предлагают метод скользящего планирования, базирующегося на контроллинге ключевых показателей и оперативной корректировке планов на основании полученных данных. В отличие от традиционных форматов, предусматривающих временные горизонты оценки достижения плановых показателей, данный метод предполагает синхронизацию стратегических планов с актуальными данными внешней среды.

В [15] отмечается, что процессы стратегического планирования, рассчитанные на длительную перспективу, постепенно теряют свою актуальность, что обусловлено целым рядом причин, но главной является невозможность предвидения изменений внешней среды.

Должную стратегическую гибкость, по мнению Ю. В. Исаева, компании могут получить при выборе решения в рамках сценарного планирования. Определение ключевых факторов влияния и их вес позволяет разработать альтернативные сценарии стратегирования предприятия [16]. Предлагаемый подход позволяет разрабатывать альтернативные сценарии развития событий на основе выявленных ключевых факторов влияния и оценке их веса. К достоинствам данного метода можно отнести снижение уязвимости компании перед дестабилизирующими факторами, что повышает ее устойчивость в кризисных условиях.

Учитывая проведенный выше анализ, авторы настоящей статьи считают, что процесс планирования должен быть «перевернут» внутрь предприятия и исходить в первую очередь из объективных возможностей самого предприятия к дальнейшему развитию. Именно наличие внутренних ресурсов для роста и установка приоритетов развития отдельных ресурсных составляющих составляет базу для разработки и реализации стратегического плана.

В этой части актуальными задачами стратегирования могут выступить:

- повышение эффективности работы предприятия и планирование деятельности по повышению результативности использования имеющихся ресурсов;
- повышение синергетической связности отдельных направлений деятельности предприятия с итоговыми показателями эффективности его работы в целом;
- повышение устойчивости ресурсного потенциала предприятия против воздействия риск-факторов различной природы.

Таким образом, отталкиваясь от авторской гипотезы, можно создать принципиально иной сценарий стратегического планирования компании, основой которого становится оценка собственных возможностей предприятия к дальнейшему развитию. Очевидно, что подобный подход к долгосрочному планированию, ориентированному на развитие внутренних компетенций, позволяет ставить задачи стратегирования в более широком диапазоне, чем исключительно по достижению экономических и финансовых результатов.

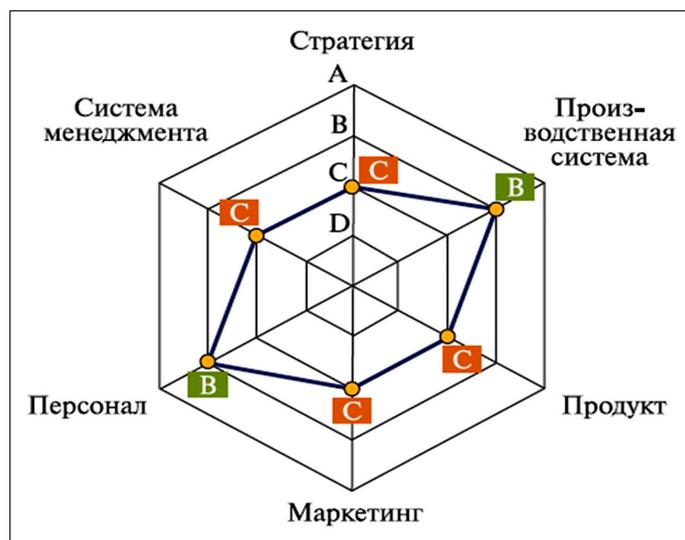


Рис. 1. Примеры текущего уровня развития предприятий на основе комплексной оценки потенциала роста
Примечание: составлен авторами на основе источника [17]

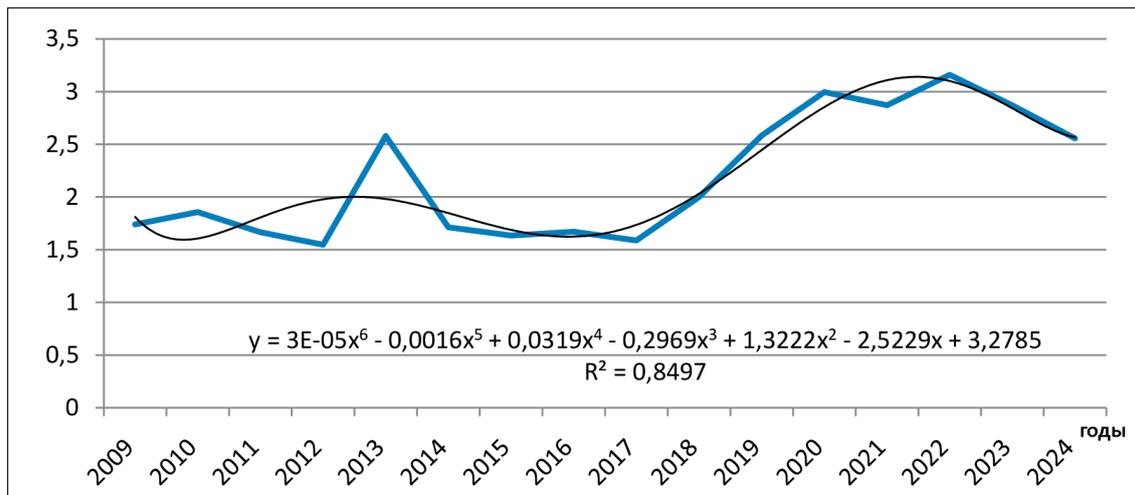


Рис. 2. Динамика финансовой эффективности деятельности ООО «Промышленно-технический центр»

Примечание: составлен авторами на основе открытой отчетности сервиса List-Org.
 URL: <https://www.list-org.com/company/434379?ysclid=mmk6miud3992079758>

Одними из первых задачу оценки потенциала промышленного роста предприятия в рамках подобного подхода попытались решить специалисты нижегородского Центра «Приоритет» [17]. Ключевой идеей предложенного этими исследователями метода стала декомпозиция обобщенной стратегии на ее ресурсные составляющие и экспертная оценка ограничений потенциала роста отдельных компонент в соответствии с принципами теории ограничения систем (рис. 1). Результаты проведенного в рамках исследования анализа более 30 предприятий показали, что обязательства предприятий в редких случаях лежат в диапазоне потенциальных возможностей роста [17]. Другими словами, принятые предприятиями обязательства по росту производительности труда не обеспечиваются внутренними источниками и механизмами их развития.

В свою очередь, авторы настоящей статьи полагают, что экспертный характер оценки потенциала роста для отдельных ресурсов составляющих может быть преодолен использованием бухгалтерского баланса. Подход использования бухгалтерской отчетности для оценки эффективности деятельности предприятия не нов. Так, в [18] авторы предлагают методику связи показателей экономической эффективности с данными финансовой отчетности посредством эмпирических коэффициентов, которая может быть усовершенствована при использовании ретроспективного бенчмаркинга показателей финансовой отчетности предприятия за прошлые годы. О перспективности бенчмаркинга в вопросах оценки эффектив-

ности бизнес-процессов говорят, в частности, Д. С. Шихалиева и Е. М. Бабанова [19].

В этой связи авторами настоящей статьи выдвинута гипотеза о возможной достижимости максимальных исторических показателей, что формирует плановый уровень и возможный внутренний потенциал развития предприятия.

На рис. 2 показана динамика текущей ликвидности, (которую можно интерпретировать как финансовую эффективность) предприятия ООО «Промышленно-технический центр» (г. Каменск-Уральский, Свердловская область). На протяжении 2009–2024 гг. значение данного показателя находилось в диапазоне от 1,55 до 3,16. На последний отчетный 2024 г. финансовая эффективность составила 2,56 пункта, что соответствует 81 % от максимально достигнутого в 2022 г. уровня. Таким образом, потенциал роста экономической эффективности данного предприятия составляет 19 %.

Необходимо признать, что провести прямую аналогию между производными показателями бухгалтерского баланса и экспертными оценками потенциала ресурсов составляющих можно лишь условно [17]. Тем не менее существующая практика анализа бухгалтерского баланса допускает оценку эффективности отдельных параметров деятельности предприятия исходя из данных бухгалтерской отчетности, например, IRR – внутренняя норма доходности, ROCS – рентабельность затрат, ROS – рентабельность затрат, а также эффективность инвестиций, коммерческих и управленческих расходов, показатели оборачиваемости и многие другие.

Таблица 2

Показатели потенциала роста ресурсных составляющих
ООО «Промышленно-технический центр»

Показатель	Уровень показателя	Потенциал роста
Финансы	80,88 %	19,12 %
Производство	100,00 %	0,00 %
Кадры	100,00 %	0,00 %
Инвестиции	42,12 %	57,88 %
Маркетинг	34,29 %	65,71 %

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

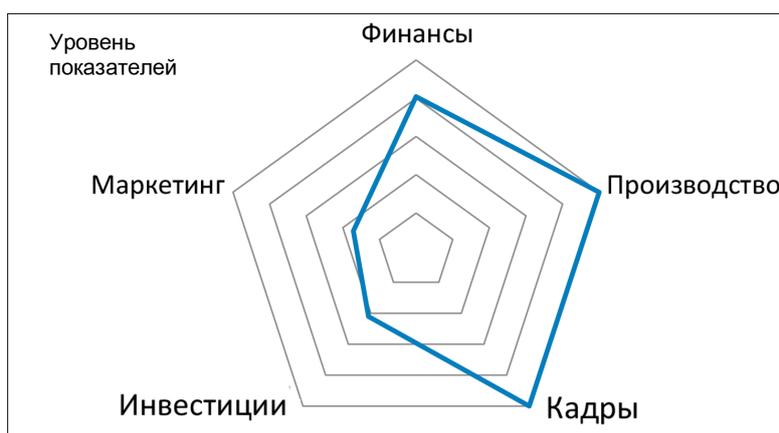


Рис. 3. Диаграмма потенциала роста ресурсных составляющих
ООО «Промышленно-технический центр»

Примечание: составлен авторами на основе открытой отчетности сервиса List-Org.
URL: <https://www.list-org.com/company/434379?ysclid=mmk6miud3992079758>

Опять же, экспертный уровень оценки допускает включение в анализ различных составляющих различными участниками и во многом субъективен, что в целом снижает уровень принципиальных противоречий между рассматриваемыми подходами.

Учитывая сказанное и рассчитав по аналогии показатели потенциала роста других ресурсов (маркетинг, производство, инвестиции и эффективность кадров (табл. 2)), можно получить представленную на рис. 3 картину потенциала роста отдельных ресурсных составляющих стратегии предприятия.

В целом бухгалтерский баланс предприятия позволяет получить значительный объем информации о деятельности предприятия с целью стратегирования его перспективного развития. Хотя, безусловно, необходимо отметить, что показатели бухгалтерской отчетности ориентированы в первую очередь на проведение оценки получения максимальной прибыли и сохранения всех возможных источников дохода [20], а не на цели принятия стратегических управленческих решений.

Заключение

Таким образом, в рамках стратегического планирования руководство предприятия получает достаточно эффективный инструмент управления, позволяющий не только качественно, но и количественно оценить потенциал каждого из слагаемых факторов и компонент, определяя при этом приоритеты и ресурсы для их развития, и на этом основании обосновать стратегические перспективы развития предприятия в целом.

Тейлоризм, как научная платформа организации труда, внес свой революционный вклад в развитие промышленности в XX в. Однако экспоненциальный рост системной сложности управления в условиях технологического развития требует новых подходов и методов менеджмента, которые традиционная парадигма тейлоризма предложить уже не в состоянии. В то же время теория ограничений систем (ТОС) говорит нам о том, что причиной, сдерживающей экономический рост предприятия, является единственный фактор, достигший в текущий момент своей предельной величины.

Инновационность предлагаемого авторами статьи подхода состоит в том, что он позволяет взглянуть на существующую систему бухгалтерской отчетности как на носитель достаточной информации для определения ресурсных ограничений экономического роста компании. Новизна используемого подхода состоит в рассмотрении бухгалтерского баланса с позиций ТОС и тем самым позволяет расширить область применимости производных финансовых показателей для целей стратегического планирования. При этом следует иметь в виду, что недостатком предложенной методики является то обстоятельство, что другие факторы оценки эффективности, например, учитываемые методикой сбалансированной системы показателей BSC (Balanced Scorecard), включая такие как, например, обучение и развитие, эффективность внутренних бизнес-процессов, удовлетворенность клиентов и им подобные, важные для стратегирования, не могут быть вычислены в принципе либо определены весьма косвенно.

Тем не менее проведенная в данной работе оценка эффективности методов стратегического планирования с использованием математических моделей и анализа финансовых показателей и предложенная авторами гипотеза о важности развития внутренних составляющих в качестве приоритетной базы для разработки и реализации стратегического плана позволяют говорить о разработке элементов нового подхода принятия стратегических управленческих решений на предприятиях.

Список литературы

1. Камалин Р. З., Нестерова Н. С. О возможных ситуациях в условиях неопределенности // *Международный журнал гуманитарных и строительных наук*. 2023. Т. 4–4 (79). С. 177–181. DOI: 10.24412/2500-1000-2023-4-4-177-181.
2. Экономическая и финансовая стратегия. Учебник. Под научной редакцией В. Л. Квинта // *Издательство Московского университета М.*, 2024. 247 с. DOI: 10.55959/MSU011996-1-2024. ISBN 978-5-19-011996-1.
3. Чуреков А. А. Методика качественной оценки стратегического потенциала инновационных кластерных структур // *Стратегирование: теория и практика*. 2026. Т. 6. № 1. С. 55–70. DOI: 10.21603/2782-2435-2026-6-1-55-70.
4. Филимонов А. П. Анализ современных тенденций развития стратегического планирования // *Экономика, предпринимательство и право*. 2024. Т. 14. № 12. С. 7095–7112. DOI: 10.18334/erp.14.12.122417.
5. Ткаченко И. Н., Метелева М. А. Структурные элементы и результативность систем управления предпринимательской деятельностью корпораций // *Управленец*. 2024. Т. 15. № 5. С. 38–55. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-5-3. EDN: FYNJRR.

6. Широченко Д. В. Цифровая трансформация в государственном стратегическом планировании // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2024. № 3 (141). С. 1–6. DOI: 10.23670/IRJ.2024.141.48.

7. Козюбро Т. И., Арутюнова А. А., Сафронова Я. М. Основные достоинства и недостатки модели стратегического планирования и управления Игоря Ансоффа // *Journal of Economy and Business*. 2021. Vol. 4–1 (74). С. 190–193. DOI: 10.24412/2411-0450-2021-4-1-190-193.

8. Кононов А. А., Нурулин Ю. Р. Разработка стратегии развития организации в условиях неопределенности и нестабильности // *Прогрессивная экономика*. 2024. № 6. С. 186–198. DOI: 10.54861/27131211_2024_6_186.

9. Осипов В. А., Красова Е. В., Вичковский Н. А. Современные подходы к стратегическому управлению на предприятии в условиях неопределенности // *Лидерство и менеджмент*. 2022. Т. 9. № 4. С. 1015–1032. DOI: 10.18334/lim.9.4.116639.

10. Буртылев С. М. Формирование конкурентных стратегий розничных торговых предприятий в Российской Федерации // *Прогрессивная экономика*. 2023. № 4. С. 23–35. DOI: 10.54861/27131211_2023_4_23.

11. Половова Т. А., Мухаррамова Э. Р., Матвеева Е. С. Особенности формирования стратегии в период нестабильности // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2023. Т. 13. № 1–1. С. 30–39. DOI: 10.34670/AR.2023.61.42.004.

12. Мызникова М. А. Разработка системно-динамической модели стратегического управления промышленными предприятиями, функционирующими в условиях неопределенности // *Вестник Института экономических исследований*. 2022. № 3 (27). С. 96–104. EDN: SJYE0U.

13. Баженов К. С. Формирование инновационной стратегии в секторе малого предпринимательства // *Прогрессивная экономика*. 2023. № 8. С. 5–20. DOI: 10.54861/27131211_2023_8_5.

14. Тхаровская А. Д., Алеева Г. И. Значение стратегического планирования в деятельности организации // *Актуальные тренды в экономике и финансах: материалы всероссийской научно-практической конференции*. Омск: Омский филиал финансового университета при Правительстве РФ, 2022. С. 268–271. EDN: KSRKPF.

15. Иванова Т. Л., Мызникова М. А. Стратегическое управление организацией в условиях неопределенности внешней среды: концептуализация понятий и подходов // *Россия: тенденции и перспективы развития*. 2021. № 16–1. С. 330–335. EDN: PDYBYW.

16. Исаева Ю. В. Проблемы и перспективы трансформации стратегий бизнеса в условиях турбулентности внешней среды // *Вестник евразийской науки*. 2023. Т. 15. № s2. URL: <https://esj.today/PDF/40FAVN223.pdf> (дата обращения: 10.02.2026).

17. Грачев Н. А., Касторская Л. В., Рыжков М. Б. Рост производительности труда на предприятиях: опыт участия в национальном проекте // *Методы менеджмента качества*. 2021. № 2. С. 30–36. EDN: SQUICN.

18. Шалаев И. А., Кожанчиков О. И. Разработка сбалансированной системы показателей оценки эффективности деятельности фирмы // *Среднерусский вестник общественных наук*. 2024. Т. 19. № 2. С. 152–172. DOI: 10.22394/2071-2367-2024-19-2-152-172.

19. Шихалиева Д. С., Бабанова Е. М. Проблемы оценки эффективности бизнес-процессов // *Инновации и инвестиции*. 2025. № 11. С. 234–236. EDN: YBVDQN.

20. Охапкина Д. М. Бухгалтерский баланс как основной источник для проведения оценки финансового состояния // *Молодой ученый*. 2023. № 50 (497). С. 419–421. URL: <https://moluch.ru/archive/497/109114> (дата обращения: 10.02.2026).

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Финансирование: Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2026 г.

Financing: The article was prepared in accordance with the state assignment for the FGBUN Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2026.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СТОИМОСТЕЙ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ МОСКОВСКОЙ БИРЖИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шамраева В. В. ORCID ID 0000-0003-0858-7793

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва,
Российская Федерация, e-mail: vvhramraeva@fa.ru*

Цель исследования – сравнить методы классификации, применяемые в машинном обучении, для предсказания тренда стоимостей акций российских компаний на Московской бирже в предстоящем временном интервале, применить полученные результаты для выбора стратегии поведения участников финансового рынка и использовать результаты исследования для создания в последующем «торгового помощника» методами машинного обучения, реализованными на языке программирования Python в интегрированной среде разработки Google Colaboratory в режиме Jupyter Notebook. В качестве объекта исследования использованы исторические данные Московской биржи о стоимостях финансовых активов крупных российских компаний. Для предсказания изменений стоимостей акций выбраны такие модели машинного обучения, как градиентный бустинг Categorical Boosting (Catboost), модель глубокого обучения Gated Recurrent Units (GRU), алгоритм «случайный лес» Random Forest Classifier, метод опорных векторов, адаптивный бустинг Adaptive Boosting (AdaBoost ADB) и бэггинг-классификатор (Bagging Classifier). Тестовые расчеты проведены и проанализированы на примере акций «Газпрома» и «Сбербанка» за 2013–2025 гг. Показана большая эффективность выбранных методов машинного обучения. В результате разработана модель машинного обучения для решения поставленной цели и сформулированы рекомендации по прогнозированию стоимостей финансовых активов на Московской бирже на последующем временном интервале.

Ключевые слова: Московская биржа, технические индикаторы, прогнозирование стоимости финансовых активов, машинное обучение, методы классификации

FORECASTING THE VALUES OF FINANCIAL ASSETS MOSCOW STOCK EXCHANGE USING MACHINE LEARNING METHODS

Shamraeva V. V. ORCID ID 0000-0003-0858-7793

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
“Financial University under the Government of the Russian Federation”,
Moscow, Russian Federation, e-mail: vvhramraeva@fa.ru*

The purpose of the study is to compare classification methods used in machine learning to predict the trend in the values of shares of Russian companies on the Moscow Stock Exchange in the upcoming time interval, apply the results obtained to select a strategy for the behavior of financial market participants, and use the results of the study to create a “trading assistant” using machine learning methods implemented in the Python programming language. The Google Colaboratory integrated development environment in Jupyter Notebook mode. The historical data of the Moscow Stock Exchange on the values of financial assets of large Russian companies was used as the object of the study. Machine learning models such as gradient boosting Categorical Boosting (Catboost), deep learning model Gated Recurrent Units (GRU), Random Forest Classifier algorithm, support vector method, Adaptive Boosting Adaptive Boosting (AdaBoost ADB) and Bagging Classifier have been selected to predict changes in stock values. The test calculations were carried out and analyzed using the example of Gazprom and Sberbank shares for 2013–2025. The high efficiency of the selected machine learning methods is shown. As a result, a machine learning model has been developed to achieve this goal and recommendations have been formulated for predicting the values of financial assets on the Moscow Stock Exchange over a subsequent time interval.

Keywords: Moscow Stock Exchange, technical indicators, forecasting the value of financial assets, machine learning, classification methods

Введение

Финансовые рынки – это сложная система торговли финансовыми активами и финансовыми услугами, позволяющая эффективно перераспределять активы между участниками рынка с целью их аккумуляции, инвестирования и обмена. Под финансовыми активами понимаются не только имущественные ценности, но и традиционные до-

говоры и ценные бумаги (например, договор займа или уступки, облигации, акции, фьючерсы и др.) [1] – «цифровые финансовые активы». Отметим в этой связи, что технология блокчейн позволяет быстро создавать такие «цифровые финансовые активы», причем по более низкой цене и с гораздо большими возможностями персонализации актива [2]. Анализ реальных стоимостей финансовых

активов позволяет выявить их основные паттерны, которые затем используют для предсказания будущих значений стоимостей активов. Фондовый рынок является своего рода площадкой для обмена финансовыми активами: акциями, облигациями, векселями, сертификатами и т. п. [3, с. 8–9]. Колебания цен финансовых активов на фондовом рынке создают возможность для увеличения прибыли или сокращения убытков при неблагоприятных условиях. Прогнозирование трендов помогает компаниям корректировать стратегии, запускать новые продукты и сохранять конкурентоспособность.

Московская биржа является крупнейшим в России организатором торгов ценными бумагами и производными финансовыми инструментами. Участникам фондового рынка (инвесторам, трейдерам, брокерам, дилерам, эмитентам и регуляторам) [4] требуется понимание основных аспектов функционирования Московской биржи и своевременный выбор стратегии для успешного ведения дел. Биржа способствует привлечению финансирования для организаций и обеспечивает инвесторам возможность получения дохода.

Обладание знаниями о будущих стоимостях акций существенно влияет на финансовую устойчивость российской экономики в целом [5; 6]. Правильный прогноз тренда изменения стоимостей акций на бирже способствует предотвращению финансовых кризисов и развитию экономики. Зарубежные исследователи внесли огромный вклад в построение теории, посвященной прогнозированию стоимостей финансовых активов [6–8]. Наряду с зарубежными работами по прогнозированию финансовых активов можно выделить и работы отечественных исследователей [5; 9]. Обзор научных и статистических источников показал, что на стоимость финансовых активов влияют следующие ключевые факторы [4]: финансовые и экономические показатели компании, геополитические и политические события, отраслевые факторы и др. Все перечисленные факторы взаимосвязаны между собой, и то, какие из них надо более, а какие менее учитывать, зависит от целей инвесторов. Объектом настоящего исследования являются исторические данные Московской биржи о стоимостях финансовых активов крупных компаний Российской Федерации.

Цель исследования – сравнить методы классификации, применяемые в машинном обучении, для предсказания тренда стоимостей акций российских компаний на Московской бирже в предстоящем временном интервале, применить полученные результаты для выбора стратегии поведения

участников финансового рынка и использовать их для создания в последующем «торгового помощника» методами машинного обучения, реализованными на языке программирования Python в интегрированной среде разработки Google Colaboratory в режиме Jupyter Notebook.

Материалы и методы исследования

В качестве тестовых данных для исследования прогнозных стоимостей акций рассмотрены компании «Сбербанк» и «Газпром» в период с 2013 по 2025 г. Каждая из выбранных компаний является крупнейшим представителем в своей сфере деятельности. Финансовый портфель участников финансового рынка, как правило, состоит из 80 % акций «Сбера» и «Газпрома». В связи с тем, что многие интернет-платформы, продвигающие услуги банков, перестали функционировать на территории Российской Федерации, а внимание к российским акциям осталось высоким, данное исследование является достаточно актуальным.

Прогнозирование трендов рынка – это сложный процесс, требующий использования различных методов и подходов [7]. Методы предсказания будущих цен финансовых активов разрабатываются участниками рынка постоянно. Для этого применяются специальные алгоритмы, программные обучения или внешние сервисы, такие как Google Trends. Однако эффективной техники прогнозирования, гарантирующей 100 % точность предсказания, пока не существует. Когда речь идет о применении методов машинного обучения [10; 11] для обработки данных работы Московской биржи, то чаще всего используется метод технического анализа [3, с. 807–813]. Метод технического анализа позволяет выявить возможности алгоритмов методов машинного обучения и определить закономерности поведения стоимостей финансовых активов во времени. Однако наиболее эффективным методом автоматического предсказания цен на акции и другие финансовые активы является гибридный подход, сочетающий в себе подходы фундаментального и технического анализа [11].

Для автоматической классификации данных существуют различные алгоритмы машинного обучения, включающие в себя современные методы классификации, к примеру [10; 12, с. 125–138]: логистическая регрессия, метод опорных векторов (SVM); алгоритм случайного леса (Random Forest); деревья решений (Decision Trees); метод k-ближайших соседей (KNN); байесовские сети (Bayesian Networks). В [4] показано,

что не каждая из моделей классификации подходит для классификации тренда цены акций. Наиболее подходящими моделями для прогнозирования тренда цены акций являются методы опорных векторов и нейронные сети (Neural Networks). Также необходимо отметить, что использование глубокого обучения [12, с. 355–370] значительно улучшает показатели качества и точность прогнозирования трендов стоимости акций. Это возможно за счет широкого использования графических процессоров – Graphics Processing Units (GPU), которые используются в большинстве современных алгоритмов машинного обучения и способствуют сокращению времени, необходимого для обучения нейронных сетей [12, с. 373–380]. Современные методы классификации, такие как ансамблевое моделирование [13] и гибридные методы, все чаще используются для достижения наилучшего результата. Такие методы позволяют учитывать все факторы, включая неструктурированные данные, и способны адаптироваться к изменениям на рынке. Однако они требуют боль-

шого количества данных и вычислительных ресурсов, а также опыта и знаний в области машинного обучения и искусственного интеллекта. В целом эти методы являются более точными и универсальными, чем классические методы классификации.

Исходные материалы получены посредством библиотеки `arimoex` с информационно-статистического сайта Московской Биржи (<https://www.moex.com/>). Обработка и визуализация исторических данных о стоимости финансовых активов осуществлены и визуализированы посредством библиотеки `pandas_datareader` языка программирования Python в средах разработки Google Colaboratory в режиме Jupyter Notebook.

Результаты исследования и их обсуждение

Этапы обработки данных включают в себя разработку модулей загрузки данных, их предобработки, реализацию индикаторов, нормализацию данных, модулей модели машинного обучения и аналитического сравнения (рис. 1).



Рис. 1. Этапы обработки данных

Примечание: составлена автором по результатам данного исследования

Основными проблемами, с которыми обычно сталкиваются при получении данных, являются:

1) качество данных (финансовые данные могут содержать ошибки, пропущенные значения или несоответствия поставленной задаче, поэтому перед использованием данных в модели прогнозирования произведена их очистка и предварительная обработка);

2) нестационарность финансовых временных рядов (затрудняет построение точных моделей прогнозирования) [14; 15];

3) структурные сдвиги (сложная совокупность различных факторов, что является внутренним источником развития экономической структуры).

Загрузка исторических данных стоимостей акций выполнена при помощи библиотеки `pandas_datareader` в период с 2013 по 2025 г. Использован дневной режим торгов (остальные типы режимов достаточно «шумные» и понижают качество моделей). В исследовании предсказания движения стоимостей акций сделаны на день вперед (во всех рассмотренных моделях шири-

на окна анализируемой информации равна 10 торговым дням). Дальнейшая обработка данных и прогнозирование стоимостей акций сделаны по данным столбца «CLOSE» (табл. 1). Кроме того, в исследовании введен синтетический показатель

$$VOLUME_AVERAGE = \frac{VOLUME}{NUMTRADES}, \quad (1)$$

где *VOLUME* и *NUMTRADES* – объем торгов в единицах финансового инструмента и количество сделок соответственно (табл. 1). Расчет этого показателя для ежедневных продаж акций «Сбера» (2013–2025) приведен на рис. 2.

Формула (1) для вычисления показателя *VOLUME_AVERAGE* показывает ликвидность акций относительно других ценных бумаг на финансовом рынке и позволяет инвесторам оперативно реагировать на текущую ситуацию на Бирже (продавать или покупать акции).

Отдельно опишем процесс разметки данных.

```
df_index = df_index.rename(columns={'CLOSE': 'Цена индекса'})
df_index = df_index[['TRADEDATE', 'Цена индекса']]
df = df.reset_index()
df['TRADEDATE'] = pd.to_datetime(df['TRADEDATE'])
df_index['TRADEDATE'] = pd.to_datetime(df_index['TRADEDATE'])
df = df.merge(df_index, on='TRADEDATE', how = 'left')
df['VOLUME_AVERAGE'] = df['VOLUME']/df['NUMTRADES']
df = df[['TRADEDATE', 'CLOSE', 'Цена индекса', 'VOLUME', 'NUMTRADES', 'VOLUME_AVERAGE']]
df_
```

	TRADEDATE	CLOSE	Цена индекса	VOLUME	NUMTRADES	VOLUME_AVERAGE
0	2013-04-04	99.91	48.13	5172930.0	1009.0	5126.788900
1	2013-04-05	99.38	47.69	5229210.0	1164.0	4492.448454
2	2013-04-08	100.43	47.54	5080400.0	645.0	7876.589147
3	2013-04-09	102.53	47.48	6539720.0	843.0	7757.674970
4	2013-04-10	100.56	46.96	6477440.0	987.0	6562.755826
...
3204	2025-12-24	302.03	176.48	20631838.0	86668.0	238.056007
3205	2025-12-25	300.26	173.64	11659403.0	164464.0	70.893344
3206	2025-12-26	302.51	176.91	24760307.0	137240.0	180.416110
3207	2025-12-29	299.70	175.18	56868781.0	276482.0	205.687101
3208	2025-12-30	299.90	173.30	19986979.0	116099.0	172.154618

3209 rows × 6 columns

Рис. 2. Данные среднего объема ежедневных продаж акций «Сбера» (2013–2025)
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Таблица 1

Описание основных данных из выгруженного датасета

Наименование	Расшифровка	Наименование	Расшифровка
SHORTNAME	Короткое название акции	NUMTRADES	Количество сделок
OPEN	Цена открытия	CLOSE	Цена закрытия
ADMITTEDQUOTE	Признаваемая котировка	ADMITTEDVALUE	Объем сделок для расчета признаваемой котировки
TRADEDATE	Дата сделок	TRENDCLSPR	Изменение цены последней сделки по сравнению с соответствующей ценой предыдущего торгового дня (в %)
VALUE	Совокупный объем, выраженный в валюте расчетов	VOLUME	Объем торгов в единицах финансового инструмента

Примечание: составлена автором на основе источника: URL: <https://www.moex.com/>

```
df_1 = df[['ADMITTEDVALUE', 'MP2VALTRD', 'NUMTRADES', 'TRENDCLSPR', 'VALUE',
          'VOLUME', 'CLOSE', 'OPEN', 'HIGH', 'LOW', 'TRADEDATE',
          'Цена индекса', 'VOLUME_AVERAGE']]
window=int(input('Введите веренной интервал: '))
df_1['Prediction'] = df_1['CLOSE'].rolling(2).apply(lambda x: x.iloc[1]>x.iloc[0])
df_1 = df_1.iloc[1:]
```

Рис. 3. Код для подбора гиперпараметров
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

После всех преобразований с данными на основе столбца «CLOSE» создается переменная predicted (рис. 3). Поясним коротко работу этого фрагмента кода: задается интервал, на который будет проводиться прогнозирование движения тренда. В третьей строке выбираются две ближайшие строки данных, и если прошедшая строка меньше, чем последующая, то будет выводиться 1 (1 – цена акции вырастет), если последующая строка меньше, то будет выводиться 0 (0 – цена акции упадет).

Для оценки качества моделей регрессии существуют различные метрики, такие как accuracy (ACC), Precision (PPV), F1_score, AUC-ROC и др. [4]:

$$accuracy = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN},$$

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP},$$

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN},$$

$$F1_score = 2 * \frac{Precision * Recall}{Precision + Recall},$$

где TP (TruePositive) – верно предсказанные положительные случаи;

FP (FalsePositive) – отрицательные случаи, ошибочно предсказанные как положительные;

TN (TrueNegative) – верно предсказанные отрицательные случаи;

FN (FalseNegative) – положительные случаи, ошибочно предсказанные как отрицательные.

Рассмотрим каждую модель по отдельности, чтобы оценить точность и метрики для задач классификации. В качестве тестового набора данных возьмем сначала акции «Газпрома» в период с 2013 по 2025 г. Результаты работы моделей и метрики качества для задачи прогнозирования приведены в табл. 2, причем лучший результат по обучению дали Catboost и BaggingClassifier. Заметим, что модель не переобучалась при изначальных параметрах модели. Такой эффект получился из-за того, что исходные параметры моделей не были оптимальными. Для наилучшего качества модели были подобраны гиперпараметры модели, проведено сравнение различных моделей и оптимизированы гиперпараметры с помощью GridSearchCV библиотеки sklearn.model_selection.

Стоит отметить, что универсальной модели для всех финансовых активов не существует, поскольку данные имеют разные распределения и в них существуют струк-

турные изменения. Для подтверждения этого факта проведено сравнение моделей на тестовых данных котировок SBER и получены иные значения их метрик качества (табл. 3).

Результаты вычислительных экспериментов продемонстрировали, что для алгоритма Catboost средний показатель Precision составляет 0,72 (табл. 3). Также достаточно высокие результаты показывают алгоритмы LSTM и GRU, которые в среднем имеют показатель Precision рав-

ный 0,70. Для модели Catboost, которая показала достаточно высокие значения метрики качества для акций «Сбера» (табл. 3), с помощью Catboost grid search библиотеки Catboost были подобраны гиперпараметры. Начальные условия для подбора гиперпараметров задаются программным кодом, представленным на рис. 4. После подбора оптимальных параметров был подобран результат: `depth`: 4, `l2_leaf_reg`: 7, `learning_rate`: 0.1 и получены лучшие значения метрик (табл. 4).

Таблица 2

Метрики качества моделей для акций «Газпрома» (2013–2025)

Модель	Catboost	LSTM (100 эпох)	GRU (100 эпох)	Random Forest Classifier	Метод опорных векторов	AdaBoost ADB	Bagging Classifier
accuracy	0,790131	0,740323	0,730323	0,741935	0,721935	0,72043	0,810526
Precision	0,738768	0,748786	0,738768	0,694023	0,654023	0,698413	0,863635
f1_score	0,77453	0,7403	0,74412	0,725614	0,712714	0,723304	0,8125
AUC-ROC	0,792357	0,740457	0,740457	0,745226	0,712217	0,721057	0,813333

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования

Таблица 3

Метрики качества моделей для акций SBER (2013–2025)

Модель	Catboost	LSTM (100 эпох)	GRU (100 эпох)	Random Forest Classifier	Метод опорных векторов	AdaBoost ADB	Bagging Classifier
accuracy	0,75406	0,700213	0,710433	0,668213	0,648213	0,689095	0,649652
Precision	0,716667	0,698728	0,701223	0,629344	0,629344	0,716757	0,628821
f1_score	0,742718	0,69556	0,692718	0,636132	0,636132	0,734127	0,643026
AUC-ROC	0,755678	0,70411	0,710423	0,670901	0,670901	0,685219	0,650549

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования

```

from catboost import CatBoost
import numpy as np

model = CatBoost()

grid = {'learning_rate': [0.03, 0.1],
        'depth': [4, 6, 10],
        'l2_leaf_reg': [1, 3, 5, 7, 9]}

grid_search_result = model.grid_search(grid,
                                       X=X_train,
                                       y=y_train,
                                       plot=True)
    
```

Рис. 4. Код для подбора гиперпараметров для Catboost
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Таблица 4

Метрики качества для Catboost акций SBER (2013–2025)

accuracy	Precision	f1_score	AUC-ROC
0,771022	0,752091	0,771022	0,771521

Примечание: составлена автором на основе полученных данных в ходе исследования.

Заметим, что при подстановке оптимальных гиперпараметров, значение accuracy увеличилось до 0,77, тем не менее точность оценки остается невысокой (табл. 4), и для эффективной помощи инвесторам или другим участникам рынка она недостаточно высокая. Это можно объяснить тем, что российский рынок достаточно волатильный, для прогноза нужно иметь больше исторических данных, а также внедрить новостной окрас для активных участников рынка.

Для сопоставления предсказаний и действительности построены матрицы ошибок (функция `confusion_matrix()` библиотеки `sklearn.metrics`). Матрица ошибок – таблица, в которой отображается число предсказанных и фактических классов для классификационной модели [16]. В случае бинарной классификации матрица ошибок имеет следующую структуру:

$$\begin{bmatrix} TN (\text{False Positive}) & FP (\text{False Positive}) \\ FN (\text{False Negative}) & TP (\text{False Positive}) \end{bmatrix},$$

где обозначения для TN , FP , FN , TP те же, что и в (2).

На рис. 5 визуализирована матрица ошибок по данным котировок акций «Сбера». В данном случае модель предсказала положительный результат, а на самом деле он отрицательный (FP) и, когда модель предсказала отрицательный результат, но на самом деле он положительный (FN) примерно одинаковое количество, что означает, что модель не переобучалась.

На основании результатов работы моделей и значений их метрик замечено, что выбирать одну из перечисленных моделей (табл. 2, 3) для последующего использования на каждой акции неверно: каждая модель по-своему хороша для тех или иных целей, поэтому не следует после загрузки данных обучать каждый раз выбранные модели.

Проведенное исследование показало, что модели машинного обучения и глубокого обучения при хорошей предобработке данных подходят для использования в качестве «торгового помощника» для помощи трейдерам и инвесторам. Однако при создании такого помощника необходимо учитывать то, что его можно интерпретировать только как торговый индикатор, который поможет выбрать стратегию поведения участникам рынка.

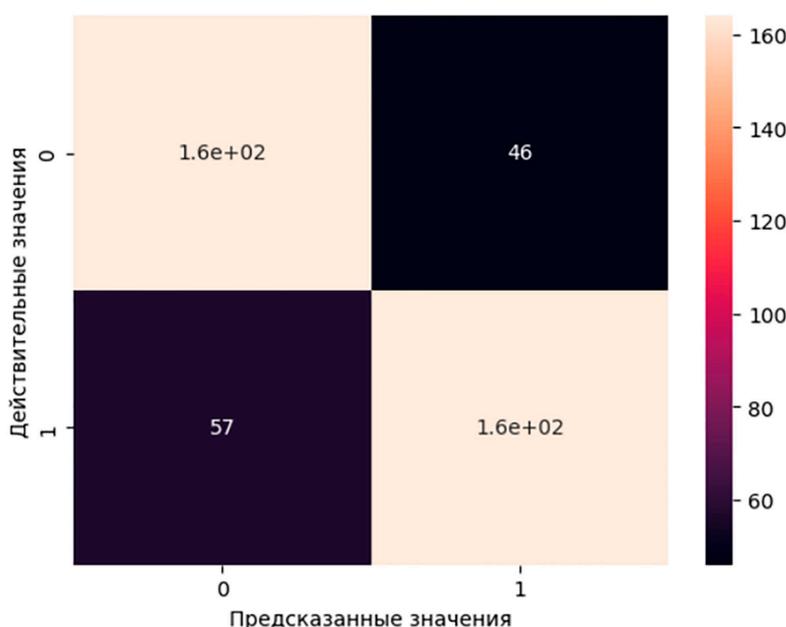


Рис. 5. Матрица ошибок, построенная по данным котировок акций «Сбера»
Примечание: составлен автором по результатам данного исследования

Основная цель этой статьи состояла в том, чтобы сравнить методы классификации, применяемые в машинном обучении, для предсказания тренда стоимостей акций российских компаний. В итоге сделан вывод, что модели машинного обучения и глубокого обучения при хорошей предобработке исторических данных подходят для использования в качестве первоначального инструмента помощи участникам рынка. Решены вспомогательные задачи и получены следующие результаты: подготовлены данные для применения машинного обучения; применены исследуемые методы машинного обучения на предобработанных данных; проведен анализ полученных результатов.

Ниже представлены основные рекомендации автора исследования:

1. Применять модель следует для оценки стоимостей акций российских компаний.

2. Создание «торгового помощника» рекомендуется при условии его интеграции с другими финансовыми инструментами Московской биржи, поскольку созданная в исследовании модель хорошо «отрабатывает» предсказания на одних акциях, но показывает средний или даже плохой результат на других акциях.

3. Внедрить в модель новости с эмоциональной окраской, увеличить использование технических индикаторов и расширить объем исторических данных, что повысит точность прогнозов.

4. Разработать интуитивно понятное интерактивное веб-приложение. Веб-приложение позволит участникам финансового рынка лишь применять готовую модель для предсказания изменений стоимостей акций, не имея при этом навыков программирования и знаний о нейросетях.

Заключение

В мировом сообществе намечается возрастающая тенденция применения методов машинного обучения во многих отраслях человеческой деятельности, в том числе в сфере финансовой деятельности в целом. Российский рынок акций на Московской бирже – это подходящая платформа для краткосрочного прогнозирования их стоимостей. Программный инструмент «Торговый помощник», при условии грамотного подбора моделей машинного обучения, совместно с другими финансовыми инструментами, имеющимися на Московской бирже, позволит участникам рынка получать прогнозы

изменения стоимостей акций на одни сутки вперед. Информация о полученных прогнозных оценках стоимостей финансовых активов может позволить инвесторам, трейдерам и другим участникам рынка принимать более взвешенные инвестиционные решения.

Список литературы

1. Шамраева В. В. О цифровых финансовых активах и их применении в России // Экономика строительства. 2025. № 2. С. 388–391. URL: <https://www.econom-journal.ru/archive/61401/> (дата обращения: 14.02.2026).
2. Шамраева В. В. Влияние блокчейн-технологий на финансовые рынки // Экономика строительства. 2025. № 2. С. 392–395. URL: <https://www.econom-journal.ru/archive/61401/> (дата обращения: 14.02.2026).
3. Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции. М.: ИНФРА-М, 2001. 1027 с. ISBN 5-86225-455-2.
4. Шамраева В. В. Математические методы прогнозирования изменения цены акций и их реализация методами машинного обучения // Фундаментальные исследования. 2024. № 11. С. 88–96. DOI: 10.17513/fr.43718.
5. Глебова А. Г., Ковалева А. А. Прогнозирование волатильности российского биржевого рынка акций в условиях международных экономических санкций // Финансы: теория и практика. 2024. № 28 (1). С. 20–29. DOI: 10.26794/2587-5671-2024-28-1-20-29.
6. Alessi L., Savona R. Machine Learning for Financial Stability. In: Consoli, S., Reforgiato Recupero, D., Saisana, M. (eds) Data Science for Economics and Finance. 2021. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-66891-4_4.
7. Hewamalage H., Bergmeir C., Bandara K. Recurrent Neural Networks for Time Series Forecasting: Current status and future directions // International Journal of Forecasting. 2021. № 37 (1). P. 388–427. DOI: 10.1016/j.ijforecast.2020.06.008.
8. Esquivel M. L., Krasii N. P., Mota P. P., Shamraeva V. V. Coupled price-volume equity models with auto-induced regime switching // Risks. 2023. Т. 11. № 11. DOI: 10.3390/risks11110203.
9. Ширяев А. Н. О некоторых понятиях и стохастических моделях финансовой математики // Теория вероятностей и ее применения. 1994. Т. 39. № 1. С. 5–22. DOI: 10.1137/1139001.
10. Тарасюк Н. Ю. Машинное обучение в системах поддержки принятия инвестиционных решений: сравнительный анализ традиционных экономических моделей и ML-подходов // Вестник евразийской науки. 2025. Т. 17. № s2. URL: <https://esj.today/PDF/40FAVN225.pdf> (дата обращения: 14.02.2026).
11. Кузнецова Н. В., Казанцев Л. В. Фундаментальный и технический анализ фондового рынка // Baikal Research Journal. 2016. Т. 7. № 5. DOI: 10.17150/2411-6262.2016.7(5).4.
12. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвиль А. Глубокое обучение. М.: ДМК Пресс, 2018. 652 с. ISBN 978-5-97060-618-6.
13. Khalil F., Pipa G. Is Deep-Learning and Natural Language Processing Transcending the Financial Forecasting? Investigation Through Lens of News Analytic Process // Comput Econ 60. 2022. P. 147–171. DOI: 10.1007/s10614-021-10145-2.
14. Chen W.-J., Yao J.-J., Shao Y.-H. Volatility forecasting using deep neural network with time-series feature embedding // Economic Research-Ekonomska Istraživanja. 2023. № 36 (1). P. 1377–1401. DOI: 10.1080/1331677X.2022.2089192.
15. Hyndman Rob J., Khandakar Y. Automatic Time Series Forecasting: The forecast Package for R // Journal of Statistical Software. 2008. № 27 (3). P. 1–22. DOI: 10.18637/jss.v027.i03.
16. Fawcett Tom. An Introduction to ROC Analysis // Pattern Recognition Letters. 2006. № 27 (8). P. 861–874. DOI: 10.1016/j.patrec.2005.10.010.

Конфликт интересов: Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The author declares that there is no conflict of interest.