
ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС НА ПУТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

THE GOVERNMENT AND BUSINESS ON THE PATH OF THE DIGITAL TRANSFORMATION

Оригинальная статья / Original article

УДК 338.24

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-1-55-64>



К проблемам имплементации цифровых технологий в инновационную и финансовую среду национальной экономики

Н. А. Субботин¹, Т. С. Колмыкова¹✉, Е. О. Астапенко²

¹ Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

² Югорский государственный университет
ул. Чехова, д. 16, г. Ханты-Мансийск 628000, Российская Федерация

✉ e-mail: kgtu_fk@list.ru

Резюме

Актуальность исследования определяется формированием новых контуров современной мировой экономики, где доминирующие позиции отдельных стран обусловлены технологическим лидерством в распространении передовых цифровых технологий. Применение искусственного интеллекта, блокчейна, облачных технологий, виртуальной и дополненной реальности, систем больших данных, робототехники трансформирует представления людей о бытовом и профессиональном аспекте жизнедеятельности. Цифровые сервисы и технологии способствуют переходу от классических бизнес-моделей к цифровым экосистемам. Изменяются цепочки создания стоимости, а также структура экономических связей не только между отдельными экономическими субъектами, но и странами в целом. В этой связи проблематика воздействия ключевых цифровых технологий на бизнес-процессы является остроактуальной.

Цель исследования определяется потребностью изучения современных трендов развития цифровых технологий в части интеграции искусственного интеллекта, блокчейна, криптовалют и цифровых валют в современную архитектуру национальной экономики.

Задачи исследования состоят в изучении текущего состояния и перспектив развития искусственного интеллекта, блокчейна, криптовалют и цифровых валют в российской экономике.

Методология исследования базируется на историческом, логическом и экономико-статистическом анализе процессов цифровой трансформации национальной экономики.

Результаты исследования подтверждают необходимость значительного ускорения процессов интеграции современных цифровых технологических решений в национальное экономическое пространство.

Выводы, полученные в результате исследования, указывают на то, что в условиях глобальных экономических вызовов и угроз скорейшее внедрение и легализация прогрессивных цифровых технологий позволят полностью решить проблему платёжного суверенитета страны и способствовать преодолению барьеров от введения санкций.

Ключевые слова: инновационная среда; цифровая трансформация; цифровые сервисы и технологии; искусственный интеллект; блокчейн; цифровой рубль.

© Субботин Н. А., Колмыкова Т. С., Астапенко Е. О., 2025

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент /
Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management. 2025;15(1):55–64

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Субботин Н. А., Колмыкова Т. С., Астапенко Е. О. К проблемам имплементации цифровых технологий в инновационную и финансовую среду национальной экономики // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2025. Т. 15, № 1. С. 55–64. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-1-55-64>

Поступила в редакцию 16.12.2024

Принята к публикации 14.01.2025

Опубликована 28.02.2025

About the problems of implementing digital technologies in the innovative and financial environment of the national economy

Nikolai A. Subbotin¹, Tatyana S. Kolmykova¹✉, Elena O. Astapenko²

¹ Southwest State University
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

² Yuga University
16 Chekhova Str., Khanty-Mansiysk 628000, Russian Federation

✉ e-mail: kgtu_fk@list.ru

Abstract

The relevance of the study is determined by the formation of new contours of the modern global economy, where the dominant positions of individual countries will be determined by technological leadership in the dissemination of advanced digital technologies in the national economic space.

The purpose of the study is determined by the need to study modern trends in the development of digital technologies in terms of the integration of artificial intelligence, blockchain, cryptocurrencies and digital currencies into the modern architecture of the national economy.

The objectives of the research are to study the current state and development prospects of artificial intelligence, blockchain, cryptocurrencies and digital currencies in the Russian economy.

Methodology. The research methodology is based on historical, logical and economic-statistical analysis of the processes of digital transformation of the national economy.

The results of the study confirm the need to significantly accelerate the processes of integrating modern digital technological solutions into the national economic space.

Conclusions. The findings conclusions of the study indicate that in the context of global economic challenges and threats, the rapid implementation and legalization of progressive digital technologies will completely solve the problem of the country's payment sovereignty and help overcome barriers from the introduction of sanctions.

Keywords: innovative environment; digital transformation; digital services and technologies; artificial intelligence; blockchain; digital ruble.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Subbotin N.A., Kolmykova T.S., Astapenko E.O. About the problems of implementing digital technologies in the innovative and financial environment of the national economy. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* = *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2025;15(1):55–64. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-1-55-64>

Received 16.12.2024

Accepted 14.01.2025

Published 28.02.2025

Введение

Современная цифровая эпоха требует активного внедрения передовых цифровых технологий в экономическое пространство страны. В последнее десятилетие ключевыми цифровыми технологиями в межнациональной гонке за технологическим и финансовым лидерством стали такие разработки, как: искусственный интеллект, блокчейн и сопутствующие ему криптовалюты, а также цифровые валюты. Доминирование по данным позициям, на наш взгляд, закладывает основу для достижения потенциального устойчивого экономического роста.

В ряде исследований, посвященных данной проблематике, отмечается, что по скорости и объемам внедрения цифровые технологии будут служить отличительной характеристикой передовых стран [1]. Расширяется охват цифровыми технологиями всех сфер жизнедеятельности людей и экономических агентов [2]. И. Г. Ершова и соавторы отмечают значимость влияния цифровых технологий на все уровни управления экономикой, включая региональный аспект [3]. В данной связи возрастает необходимость объективной оценки результатов государственной политики в отношении стимулирования распространения цифровых технологий.

Материалы и методы

Исследование основано на изучении научных работ, посвященных проблематике имплементации цифровых технологий в экономическое пространство. Эмпирический базис исследования в части современных характеристик развития цифровой среды России опирается на аналитические материалы НИУ ВШЭ, Банка России, экспертных агентств. Применены общенаучные методы исследования, методы системного, сравнительного и статистического анализа, визуализации данных.

Результаты и их обсуждение

Современный цифровой прорыв ознаменовался появлением ряда знако-

вых технологий для общества и бизнеса. Как показывает опыт их применения, цифровые сервисы и технологии оказались способны трансформировать представления людей о бытовом и профессиональном аспекте жизнедеятельности [4]. Такие технологии, как искусственный интеллект, блокчейн, облачные технологии, системы виртуальной и дополненной реальности, способствуют переходу от классических бизнес-моделей к цифровым экосистемам [5]. Изменяются цепочки создания стоимости, а также структура экономических связей не только между отдельными экономическими субъектами, но и странами в целом.

Остановимся на воздействии ряда ключевых технологий на бизнес-процессы.

Последнее десятилетие ознаменовано стремительным вовлечением искусственного интеллекта (ИИ) в бизнес-процессы. Технологии ИИ моделируют когнитивную деятельность человека. Методы ИИ влияют на различные области человеческой деятельности, которые ранее считались невозможными для формализации или алгоритмизации, в т. ч. такие, как медицина, биология, экономика, социология, психология и другие науки [6].

Технология ИИ стирает грани между физическими, цифровыми и биологическими мирами. Аналитики оценивают экономический эффект, который будет получен в результате использования ИИ, на уровне порядка 13 трлн долл к 2030 г. Согласно расчетам, применение ИИ будет способствовать среднегодовому росту производительности на 1,2% в год [7].

В России применение ИИ также набирает темпы. Нормативно-правовая база для этого была создана более пяти лет назад в формате Национальной стратегии развития искусственного интеллекта¹.

¹ О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента от 10.10.2019 г. № 490 // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731> (дата обращения: 15.11.2024).

В целом практически все сферы жизнедеятельности современного человека так или иначе реформировались с появлением данной технологии. Наибольшее применение ИИ получил в сфере экономики. В частности, банковский бизнес активно задействует в бизнес-процессах искусственный интеллект. Консультационные услуги банков России на сегодняшний день по наиболее часто встречающимся запросам осуществляются при помощи чат-ботов, работающих на основе ИИ. Также ИИ активно используется в аналитической деятельности, поскольку данная технология гарантирует высокую скорость обработки полученных данных. Из плюсов применения данной технологии то, что человек не всегда может заметить те тенденции и закономерности, которые выявляет искусственный интеллект.

Несмотря на уже имеющийся позитивный опыт по внедрению ИИ в биз-

нес-процессы отечественных компаний, стоит отметить, что в большей степени данные достижения получены благодаря применению зарубежных технологий. На сегодняшний день одной из проблем, с которой столкнулась российская экономика, является недостаточная патентная активность по данному направлению.

Анализ показывает, что лидерами по внедрению технологий ИИ являются США и Китай (рис. 1). Третье и четвертое место делят между собой Япония и Южная Корея. В России за 2022 г. было зафиксировано лишь 82 патента, что свидетельствует о низкой степени заинтересованности в разработке собственных инновационных технологий. В данной связи целесообразно принять меры для стимулирования интереса ИТ-специалистов к работе в данном направлении.

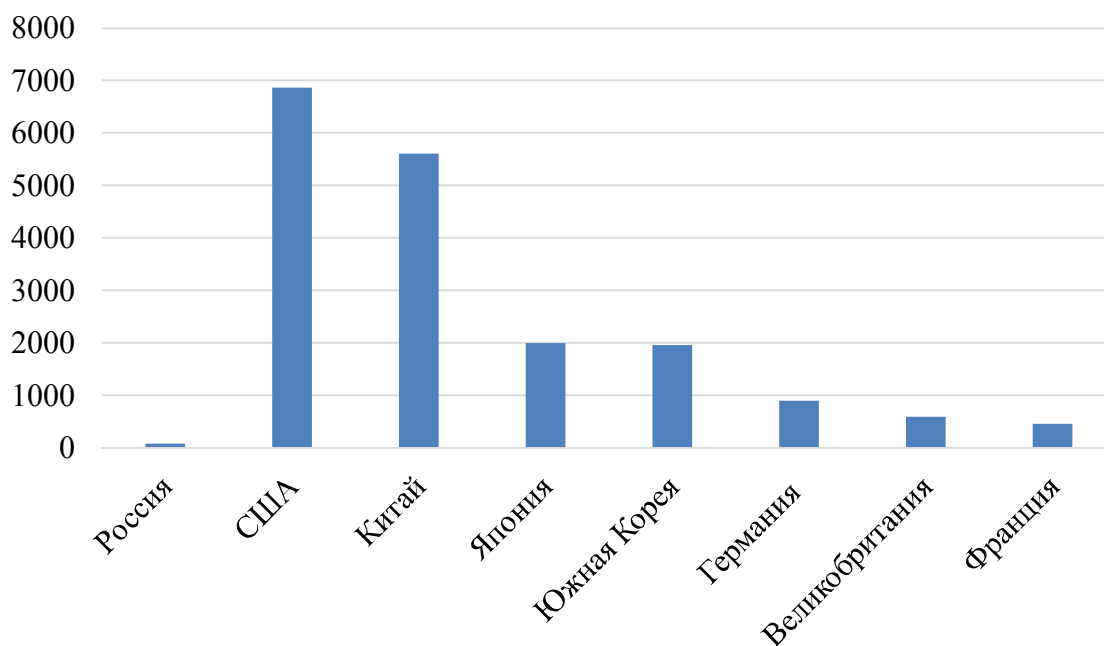


Рис. 1. Патентные заявки в 2022 г. [8]

Немаловажным аспектом, стимулирующим развитие искусственного интеллекта, является формирование в стране такой инновационной среды, которая бы способствовала повышению уровня цифровой образованности насе-

ления, его ознакомления с данной технологией. В данной связи необходимо проводить ознакомительные мероприятия, способствующие росту заинтересованности населения в такого рода технологиях.

Эксперты утврждают, что в долгосрочной перспективе наиболее негативным аспектом, спровоцированным распространением искусственного интеллекта, станет вероятный рост безработицы [8]. Автоматизация производства и исчезновение ряда профессий могут привести к социальной напряженности в обществе, поэтому при проведении политики распространения цифровых технологий государству необходимо обращать внимание на подобного рода тенденции и своевременно на них реагировать.

Еще одной цифровой технологией, получившей широкое распространение в современном цифровом мире, стала технология блокчейн. Блокчейн представляет реестр транзакций, который содержит информацию о переводах в первоначальном виде, на основе криптографических методов [9]. Данная технология способствует активному развитию современной криптоиндустрии, дает возможность обменивать и хранить цифровые активы. На сегодняшний день ожидания по поводу легализации оборота криптовалюты в России становятся всё более реалистичными. Согласно оценкам, в России порядка 10% населения имеют сбережения в криптовалюте [10]. Объем сделок граждан России в блокчейне составляет около 5 млрд долл. в год. Также в стране дислоцируются огромные по своим масштабам майнинговые мощности [11]. Подобная статистика подтверждает заинтересованность в новом виде цифровых активов.

В России пока не сложилась законодательная база, регламентирующая в полном объеме процессы обращения цифровых активов. Однако для части россиян, вовлеченных в операции с криптовалютами, это не является препятствием. Инвесторы ожидают лояльную реакцию со стороны Банка России на обращение данного вида активов в стране.

В санкционных условиях ограничения трансграничных переводов и отключения России от системы SWIFT, необходимость легализации работы с крипто-

валютами возрастает. И хотя в реальности оплата сырья и товаров за криптовалюту уже осуществляется, соответствующая нормативно-правовая база пока не создана. Данное решение способствовало бы диверсификации форм проведения расчётов.

Ранее риторика мирового сообщества относительно оборота криптовалют и их признания была в большей степени негативной, что обуславливалось:

- 1) высокими рисками потери денежных средств;
- 2) высокой волатильностью криптовалют;
- 3) сомнительной обеспеченностью или ее отсутствием;
- 4) активным использованием в противоправных операциях.

На сегодняшний день отношение к данному виду цифровым активам на мировой арене меняется. Прошли процесс легализации или имеют достаточно гибкую позицию по вопросу криптовалют такие страны, как Япония, Чехия, Швейцария, Филиппины, США, Норвегия, Канада, Италия, Германия и др.

Одной из наиболее ожидаемых новостей криптоиндустрии стало одобрение Комиссией по ценным бумагам (SEC) США биткойна ETF [12]. Благодаря данному решению самые крупные инвестиционные фонды, такие как BlackRock, Invesco, Fidelity, могут инвестировать в криптовалюту огромные денежные средства. Кроме того, данная возможность представлена обычным трейдерам. Торгуя паями ETF, инвестор может заработать на изменении цен на базовые активы, не взаимодействуя с ними напрямую. Ожидается, что данная ситуация будет способствовать развитию нового цикла роста криптовалют. Кроме того, это большой шаг к дальнейшей легитимизации данного вида активов в США. Опыт США уже перенимается и будет дальше распространяться в других странах [6]. Внедрение подобного продукта в нашей стране привело бы к повышенному спро-

су на данный торговый инструмент. В основном современного инвестора интересует не столько возможность оставаться анонимным, сколько потенциальная доходность криптовалюты, которая в разы опережает показатели традиционных инструментов инвестирования.

России необходимо продолжить работу по формированию устойчивой и безопасной среды для криптовалют. Возможно, стоит задуматься об организации централизованной биржи, на которой будут сосредоточены цифровые активы. Показателен опыт США, где брокерам предоставлена возможность создать аналогичные ПИФы для наиболее востребованных криптовалют. Данные меры могли бы способствовать не только возврату огромных денежных средств в экономику страны, но и развитию финансового рынка России.

Криптовалюты, отличающиеся своей децентрализованностью, бросили вызов современной платёжной среде. В данной связи перед центральными банками разных стран встал вопрос о создании цифровых активов, аналогичных стейблкоинам. Идея формирования таких платёжных систем стала новым трендом в общемировой практике. В современном мире такие активы стали называться цифровой валютой.

Около 36% всех стран мира так или иначе работают над формированием собственной цифровой валюты [13]. Наибольшее продвижение по данному показателю замечено в Нигерии, на Багамских островах и Ямайке, где уже функционируют такие валюты. В 11 странах идёт процесс тестирования цифровой валюты центрального банка, в т. ч. в России.

В нашей стране происходит активное формирование новой платёжной инфраструктуры, которая, по мнению Банка России, позволит нивелировать преимущественные характеристики криптовалют, т. е. превзойти их по скорости, удобству и относительной дешевизне. ЦБ

РФ прогнозирует, что в долгосрочной перспективе доля криптовалют в платежах снизится, поскольку большинство стран идёт по пути развития цифровых валют центрального банка.

Основываясь на Концепции цифровой валюты Банка России [14], цифровой рубль должен стать третьей формой денег и обращаться также часто, как наличные и безналичные деньги. Его введение поспособствует повышению устойчивости финансовой системы России. С появлением цифрового рубля в дополнение к наличным и средствам на счетах банков расширятся доступные гражданам варианты совершения платежей и расчетов в цифровой форме. Кроме того, он будет доступен всем субъектам экономических отношений.

Цифровой рубль по некоторым признакам схож с наличными деньгами. Во-первых, Банк России имеет монополию на его эмиссию. Во-вторых, цифровой рубль входит в зону ответственности национального денежного регулятора. В-третьих, для проверки подлинности рубля присваивается уникальный цифровой код (подобно банкноте с серией и номером). В-четвертых, есть возможность офлайн-платежей цифровыми деньгами.

Однако цифровой рубль имеет черты, схожие с безналичными деньгами. Так, платежи цифровым рублем неанонимны, и организация платежей цифровым рублем требует сложной технической инфраструктуры.

По вышеназванным причинам цифровой рубль признан гибридным платёжным средством [15].

Эта форма оплаты также характеризуется более высокой степенью безопасности. Центральный банк считает, что появление цифрового рубля поспособствует развитию инноваций как в реальном секторе, так и в финансовом.

Проект по внедрению цифрового рубля будет осуществляться поэтапно:

- 1) появление рекомендательного доклада;

- 2) проведение публичных бесед;
- 3) разработка концепции цифровой валюты;
- 4) формирование платформы цифрового рубля;
- 5) тестирование цифрового рубля среди ограниченного числа пользователей;
- 6) формирование выводов по полученным результатам;
- 7) принятие решения о целесообразности дальнейшего распространения цифровой валюты.

Кроме того, особое внимание уделяется рискам, сопровождающим появление данной формы денег. В основном эти риски связаны с недостатком ликвидности, возникающей в результате ребалансировки средств между разными формами денег. Эти риски касаются банковского сектора, поскольку ожидается риск повышенной волатильности остатков на счетах банковских клиентов. В данной связи Банк России предоставит доступ к своим операциям рефинансирования в необходимом объёме. Кроме того, Центральный банк готов задействовать инструменты макропруденциальной политики, если неблагоприятные изменения в экономике будут связаны с неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктурой [14].

Что касается нормативно-правовой основы для выпуска цифрового рубля, то она была сформирована в 2020 г. с принятием Федерального закона о цифровых финансовых активах. Закон формирует нормативную базу оборота цифровых активов и валют¹.

Одной из позитивных новостей о развитии цифрового рубля стало успеш-

ное проведение пилотной операции с реальными цифровыми рублями с привлечением узкого круга клиентов [14].

Сохранение столь быстрых темпов развития цифровой национальной валюты приведёт к дальнейшему масштабированию и полной интеграции данного вида активов в платёжную систему страны. По мнению экспертов Банка России, процесс массового внедрения цифрового рубля займёт несколько лет. Кроме того, Банк России в первую очередь беспокоится о качестве будущего продукта, а не о скорости его появления [16].

Стоит отметить перспективность цифровых валют в вопросах реализации трансграничных переводов. Особенно это актуально в условиях блокировки российских банков от системы SWIFT. И хотя для этого понадобится совершенно иная расчётная инфраструктура, при взаимном согласии различных стран осуществление такой идеи является вполне достижимой.

Таким образом, можно утверждать о совершенно разных путях использования цифровых валют. Данный инструмент способствует реализации различных задач не только со стороны физических и юридических лиц, но и целых государств.

Выводы

Искусственный интеллект, блокчейн и криптовалюты, а также цифровой рубль представляют собой цифровые инновации, которые имеют высокую степень влияния на национальную экономику и служат драйвером её дальнейшего активного развития.

Искусственный интеллект меняет способы автоматизации бизнес-процессов, создания интеллектуальных систем и улучшения качества жизни людей. На сегодняшний день опыт России больше нацелен на адаптацию уже существующих технологий под собственные системы и технические решения. Остаются проблемы, связанные с разработкой собственных технологических решений.

¹ О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 259-ФЗ. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45766> (дата обращения: 15.11.2024).

Блокчейн и криптовалюты создают новые возможности для финансовых операций, обеспечивают децентрализованные платежные системы и повышают уровень безопасности данных. Активное развитие и легитимизация в данном направлении послужат ослаблению негативных факторов отключения России от SWIFT и будут способствовать укреплению отечественной платёжной системы.

Цифровой рубль можно назвать новой формой криптовалюты, созданной

государством. В реализации данной цифровой технологии Россия демонстрирует уникальный опыт. Финальный, массовый запуск цифровой валюты может стать еще одним шагом, укрепляющим не только суверенитет национальной валюты, но и всей национальной экономики.

Дальнейшее активное развитие прогрессивных цифровых технологий может полностью решить проблему платёжного суверенитета страны и способствовать преодолению барьеров от введения в отношении России санкций.

Список литературы

1. Обухова А. С., Ершова И. Г., Семенов Р. В. Научно-инновационный потенциал как драйвер государственного управления технологическим развитием // Вестник Академии знаний. 2024. № 1 (60). С. 570-573.
2. Третьякова И. Н., Белоусова Л. С., Свеженцева К. И. Цифровизация как современный тренд управленческого контура финансовой сферы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14, № 1. С. 189-199.
3. Ершова И. Г., Ершова Е. Ю., Джалай Д. С. Региональное управление национальной инновационной системой цифровых технологий // Регион: системы, экономика, управление. 2024. № 1 (64). С. 77-82.
4. Колмыкова Т. С., Субботин Н. А. Восстановление инвестиционной активности и новые инструменты инвестирования на финансовом рынке // Регион: системы, экономика, управление. 2023. № 2(61). С. 138-145.
5. Семенов Р. В., Ершов Н. Ю., Беляева Е. С. Роль юнит-экономики в управлении технологическими проектами // Управление устойчивым развитием. 2024. № 1 (50). С. 16-21.
6. Вознюк П. А. Влияние искусственного интеллекта на мировую экономику // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 48-3. С. 14-17.
7. McKinsey Global Institute. URL: <https://www.mckinsey.com/> (дата обращения: 15.11.2024).
8. 2023 Информационно-аналитическая справка «Сравнительный анализ основных показателей развития технологий искусственного интеллекта в Российской Федерации и ведущих странах по результатам 2022-2023 гг.», НИЦРИИ. URL: <https://clck.ru/38jaqo> (дата обращения: 15.11.2024).
9. Мальцева В. А., Мальцев А. А. Блокчейн и будущее международной торговли // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2019. Т. 14, № 4. С. 191-198.
10. Global Crypto Industry Overview and Trends. 2022-2023 Annual Report. URL: <https://research.huobi.com/#/ArticleDetails?id=356> (дата обращения: 15.11.2024).
11. Криптовалюты: тренды, риски, меры: доклад для общественных консультаций. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf (дата обращения: 15.11.2024).

12. US SEC approves bitcoin ETFs in watershed for crypto market. URL: <https://www.reuters.com/technology/bitcoin-etf-hopefuls-still-expect-sec-approval-despite-social-media-hack-2024-01-10/> (дата обращения: 15.11.2024).
13. В каких странах мира уже используют цифровую валюту? URL: <https://clck.ru/38heMu> (дата обращения: 15.11.2024).
14. Цифровой рубль // Банк России. URL: <https://cbr.ru/fintech/dr/> (дата обращения: 15.11.2024).
15. Кочергин Д. А. Цифровые валюты центральных банков: опыт внедрения цифрового юаня и развитие концепции цифрового рубля // Russian Journal of Economics and Law. 2022. Т. 16, № 1. С. 51-78.
16. Цифровой рубль – это новые возможности для человека и бизнеса: плюсы, минусы и перспективы новой формы российской валюты // Банк России. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=16976> (дата обращения: 15.11.2024).

References

1. Obukhova A.S., Ershova I.G., Semenov R.V. Scientific and Innovative Potential as a Driver of Public Administration of Technological Development. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2024;(1):570-573. (In Russ.)
2. Tretyakova I.N., Belousova L.S., Svezhentseva K.I. Digitalization as a Modern Trend in the Management Outline of the Financial Sphere. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2024;14(1):189-199. (In Russ.)
3. Ershova I.G., Ershova E.Yu., Dzhalya D.S. Regional Management of the National Innovative System of Digital Technologies. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economy, Management*. 2024;(1):77-82. (In Russ.)
4. Kolmykova T.S., Subbotin N.A. Restoration of investment activity and new investment instruments in the financial market. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economics, Management*. 2023;(2):138-145. (In Russ.)
5. Semenov R.V., Ershov N.Yu., Belyaeva E.S. The Role of Unit Economics in Managing Technological Projects. *Upravlenie ustoichivym razvitiem = Sustainable Development Management*. 2024;(1):16-21. (In Russ.)
6. Voznyuk P.A. The Impact of Artificial Intelligence on the Global Economy. *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya = Trends in the Development of Science and Education*. 2019;(48-3):14-17. (In Russ.)
7. McKinsey Global Institute. Available at: <https://www.mckinsey.com/> (accessed 15.11.2024).
8. Information and analytical report “Comparative analysis of the main indicators of the development of artificial intelligence technologies in the Russian Federation and leading countries based on the results of 2022-2023”, NCRII. (In Russ.) Available at: <https://clck.ru/38jaqo> (accessed 15.11.2024).
9. Maltseva V.A., Maltsev A.A. Blockchain and the Future of International Trade. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika = Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy*. 2019;14(4):191-198. (In Russ.)
10. Global Crypto Industry Overview and Trends 2022-2023 Annual Report. Available at: <https://research.huobi.com/#/ArticleDetails?id=356> (accessed 15.11.2024).

11. Cryptocurrencies: trends, risks, measures: a report for public consultations. (In Russ.) Available at: https://cbr.ru/Content/Document/File/132241/Consultation_Paper_20012022.pdf (accessed 15.11.2024).
12. US SEC approves bitcoin ETFs in watershed for crypto market. Available at: <https://www.reuters.com/technology/bitcoin-etf-hopefuls-still-expect-sec-approval-despite-social-media-hack-2024-01-10/> (accessed 15.11.2024).
13. Which countries in the world already use digital currency? (In Russ.) Available at: <https://clck.ru/38heMu> (accessed 15.11.2024).
14. The digital ruble. Bank of Russia. (In Russ.) Available at: <https://cbr.ru/fintech/dr/> (accessed 15.11.2024).
15. Kochergin D.A. Digital currencies of central banks: experience of introducing the digital yuan and development of the concept of the digital ruble. *Russian Journal of Economics and Law*. 2022;16(1):51-78. (In Russ.)
16. The digital ruble means new opportunities for individuals and businesses: pros, cons, and prospects for a new form of Russian currency. Bank of Russia. (In Russ.) Available at: <https://cbr.ru/press/event/?id=16976> (accessed 15.11.2024).

Информация об авторах / Information about the Authors

Субботин Николай Александрович, студент, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: ykmpbd@gmail.com

Nikolai A. Subbotin, Student, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,
e-mail: ykmpbd@gmail.com

Колмыкова Татьяна Сергеевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация,
e-mail: kgtu_fk@list.ru,
ORCID: 0000-0002-5633-4283

Tatyana S. Kolmykova, Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head of the Department of Finance and Credit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation,
e-mail: kgtu_fk@list.ru,
ORCID: 0000-0002-5633-4283

Астапенко Елена Олеговна, кандидат экономических наук, доцент, доцент института цифровой экономики, Югорский государственный университет, г. Ханты-Мансийск, Российская Федерация,
e-mail: fedorov-elena@yandex.ru,
ORCID: 0000-0002-8746-1138

Elena O. Astapenko, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Institute of Digital Economy, Yugra University, Khanty-Mansiysk, Russian Federation,
e-mail: fedorov-elena@yandex.ru,
ORCID: 0000-0002-8746-1138