

Вестник НГУЭУ. 2024. № 2. С. 62–80

Vestnik NSUEM. 2024. No. 2. P. 62–80

Научная статья

УДК 336.6

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-2-062-080

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В НОВОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ИТ-СЕРВИСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ФИНТЕХ

Кишкович Юрий Павлович

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

uriykishkovich2@spbu.su

Аннотация. В настоящей статье предпринимается попытка аналитически рассмотреть ресурсы и возможности ИТ-сервисов и финансовых технологий для нужд и потребностей индивидуального инвестирования в условиях новой политической реальности. Указывается, что цифровые инструменты могут послужить важным ресурсом для индивидуального инвестирования, учитывая особенности новых условий. Проблема индивидуального инвестирования рассматривалась в многочисленных академических работах, однако эта статья – попытка первого в своем роде исследования, актуализирующего данную экономико-финансовую практику в специфичном аналитическом ракурсе новой реальности. По результатам исследования автор приходит к выводу о том, что цифровые ресурсы (ИТ-сервисы и ФинТех), в первую очередь на мобильных устройствах, могут служить значимой составляющей, оптимизирующей эффективность инвестиционных проектов и индивидуального инвестирования как долгосрочного экономического проекта.

Ключевые слова: индивидуальное инвестирование, финансовые технологии, ИТ-сервисы, политическая реальность, системная цифровизация, глобальные процессы, экономическая активность

Для цитирования: Кишкович Ю.П. Новые возможности индивидуального инвестирования в новой политической реальности: ИТ-сервисы и возможности ФинТех // Вестник НГУЭУ. 2024. № 2. С. 62–80. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-2-062-080.

Original article

NEW OPPORTUNITIES FOR INDIVIDUAL INVESTMENT IN THE NEW POLITICAL REALITY: IT SERVICES AND FINTECH OPPORTUNITIES

Kishkovich Yuri P.

Financial University under the Government of the Russian Federation

uriykishkovich2@spbu.su

Abstract. This article attempts to analytically consider the resources and capabilities of IT services and financial technologies for the needs and requirements of individual investment in a new political reality. It is indicated that digital tools can serve as an important resource for individual investment, taking into account the peculiarities of the new conditions. The problem of individual investment has been considered in numerous academic papers, but this article is an attempt at a first – of-its-kind study that actualizes this economic and financial practice in a specific analytical perspective of the new reality. According to the results of the study, the author comes to the conclusion that digital resources (IT services and Fintech), primarily on mobile devices, can serve as a significant component optimizing the effectiveness of investment projects and individual investment as a long-term economic project.

Keywords: individual investment, financial technologies, IT services, political reality, systemic digitalization, global processes, economic activity

For citation: Kishkovich Yu.P. New opportunities for individual investment in the new political reality: IT services and FinTech opportunities. *Vestnik NSUEM*. 2024; (2): 62–80. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-2-062-080.

Введение

Глобальная цифровизация всех сторон общественной жизни является основным признаком четвертой технической революции и обуславливает развитие новых возможностей индивидуального инвестирования (ИС). Трансформация сектора финансовых услуг обуславливается внедрением новых ИТ- и ФИН-технологий в процессы инвестирования, кредитования и накопления денежных средств в сфере ИС. Развитие цифровых финансовых технологий – одновременно и объективная необходимость, и предпосылка широкого использования цифрового формата денег.

Наступление новой социально-политической реальности предполагает возникновение новых особенностей и формирование новых возможностей ИС. Активная цифровизация общества и всех отраслей его жизнедеятельности, политики и государства, открывает широкие возможности и имеет важные предпосылки для повышения финансовой активности всех слоев населения во всех сферах деятельности. В частности – для индивидуального инвестирования в широкий круг проектов, в том числе с применением ИТ-сервисов и достижений индустрии ФинТех, а также использования новых генеративных информационных технологий в инвестиционной практике как новых рабочих инструментов и средств для развития возможностей инвестиционной деятельности.

В новой политической реальности происходит активное развитие релевантных инструментов – IT-сервисов и финансовых онлайн-технологий, в первую очередь на мобильных устройствах, позволяющих индивидуальным инвесторам не только упростить свою деятельность и легче принимать необходимые решения, но и осуществлять более эффективную, более совершенную трансформацию управления собственными ресурсами, оперативно оптимизировать их, адаптируя к динамично меняющейся обстановке.

Актуальность исследования можно определить через его значимость: изучение новых технологий ведения инвестиционной деятельности в контексте трансформаций новой политической реальности позволит, как минимум, вывести адекватные общие рекомендации для совершенствования бизнеса, и специфицировано – для индивидуального инвестирования.

Современная реальность для ИИ привнесла ряд специфических особенностей. Их целесообразно проанализировать с трех сторон:

- правовой аспект индивидуального инвестирования;
- совершенствование финансовых технологий и приемов использования финансовых инструментов (ФИ) индивидуального инвестирования;
- новые технические достижения в сфере IT, ФинТех, когнитивных и генеративных ИТ-систем (нейросетей), систем BigData, роботизация торговых и информационных систем, открывающие новые возможности индивидуального инвестирования (ИИ).

Правовой аспект индивидуального инвестирования в современных условиях подразумевает как совершенствование законодательной базы РФ, так и создание новых институтов индивидуального инвестирования.

По данным телеканала РБК от 10.11.23 г. объем торгов на РЦБ индивидуальных инвесторов в 3-м квартале 2023 г. значительно превысил соответствующие показатели по институциональным инвесторам.

Президент РФ В.В. Путин в своем выступлении 05.10.23 г. на Пленарной сессии дискуссионного клуба «Валдай» подчеркнул важность сферы ИИ и сообщил о постоянном внимании и поддержке государственными структурами этого направления. Было указано на полное совпадение интересов в совершенствовании системы индивидуального инвестирования и для государства, и для индивидуальных инвесторов как в плане поддержки госбюджета, так и для дальнейшего развития и совершенствования форм и возможностей пенсионного обеспечения и пенсионных накоплений.

Правовые основы индивидуального инвестирования определены в Федеральном законе от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг». Данный закон определяет правовое поле регулирования инвестиционной деятельности. основополагающий принцип, который закреплен в Законе, заключается в сочетании государственного регулирования и саморегулирования инвестирования. В рамках данного Закона саморегулирующие организации получают официальные полномочия в регулировании рынка ценных бумаг.

Один из принципов, закрепленных в Законе, – сочетание вертикально-властного государственного регулирования с саморегулированием. Саморегулируемые организации (СРО) получают блок полномочий и законный

статус, а единая государственная политика на фондовом рынке обеспечивается концентрацией полномочий в этой сфере в одном органе – Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг (ФКЦБ); при этом ряд функций сохраняется за Банком России (банковские операции с ценными бумагами). Комиссия подчиняется непосредственно Президенту Российской Федерации, и этот факт свидетельствует о той значимости, которая придается фондовому рынку в экономике страны. В 2023 г. в Закон были внесены поправки, которые регулируют полномочия единоличного исполнительного органа специализированного финансового общества. В соответствии с данными изменениями определены и разграничены полномочия финансового общества, попадающие под действие антимонопольного законодательства Российской Федерации, а также были уточнены условия и порядок использования производных финансовых инструментов.

На государственном уровне осуществляются мероприятия властных структур РФ по расширению и совершенствованию направлений, а самое главное – государственной защите прав индивидуального инвестора в сочетании с необходимыми мерами по защите его активов от неадекватной оценки рисков и недостаточно обоснованных решений.

В России создан и успешно развивается Институт квалифицированных инвесторов.

Закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ [15] закрепляет основные категории квалификации инвесторов. На сайте Банка России опубликованы Указания Банка РФ «О порядке признания лиц квалифицированными инвесторами», согласно которым под квалифицированным инвестором понимается лицо, квалификационные данные которого позволяют ему самостоятельно оценивать риски и осуществлять инвестиционную деятельность во всем спектре финансовых отечественных и зарубежных инструментов ФР и формулируются основные требования к его квалификации. Для данной категории открывается ряд дополнительных возможностей: продажа зарубежных ФИ и паевых инвестиционных фондов; иерархичность критериев квалификации инвесторов; ограничительные барьеры на вход; внутригрупповая дифференциация; информационная ограниченность и т.п.

В наступившей новой политической реальности возникли определенные негативные факторы для ИИ.

В результате санкций со стороны Еврокомиссии были введены санкционные ограничения в отношении Национального расчетного депозитария РФ (НРД); крупнейший европейский депозитарий Euroclear еще в марте прекратил взаимодействие с НРД РФ.

У ИИ возникли соответствующие обоснованные опасения.

Первым неотложным шагом мегарегулятора был безакцептный (при условии отсутствия возражений ИИ) перевод активов долгового рынка ИИ в неподсанкционные финансовые организации (ФО); при необходимости такие ФО создавались вновь, пример – оперативное создание ФК «Инвестиционная палата», куда были переведены активы ИИ из ФК «Открытие».

Указ Президента РФ от 22.05.2023 N 364 «О внесении изменений в Указ Президента РФ от 5 июля 2022 г. № 430» по обязательному замещению до 1 января 2024 г. долговых активов в токсичных валютах упомянутые

опасения ИИ полностью устранило, что нашло отражение, например, в росте котировок [16] традиционно самой популярной у ИИ еврооблигации ГазКЗ-34Д, Газпром капитал-ЗОЗ4-1-Д, ISIN: RU000A105A95 во 2-, 3-м квартале 2023 г. с 99 до текущих 114 %. Предварительно было проведено платное (в поощрительной форме) голосование инвесторов, мотивировавшее такое замещение инструментов долгового рынка по вариантам исполнения обязательств по ним. Явление новое для российского долгового рынка.

Все эмитенты ведущих предприятий РФ, и в первую очередь с госучастием, полностью исполняют купонные платежи.

Принимаются совместные межгосударственные актуальные и неотложные меры по выплатам по евробондам Республики Беларусь, по которым планируется до конца 2023 г. сформировать необходимый механизм выплат. В настоящее время уже принято решение использовать уполномоченный депозитарий РФ.

Московская биржа сформировала Клуб защиты инвесторов в рамках отстаивания интересов инвесторов и Национального расчетного депозитария в европейской юрисдикции. Задача клуба заключается в организации юридической защиты прав и консалтинговых услуг инвесторам в условиях санкционных ограничений Евросоюза, в результате которых были заблокированы иностранные бумаги российских резидентов.

ЦБ и Минфин РФ успешно завершают разработку проекта создания Ассоциации для защиты прав частных инвесторов, в задачи которой входят соответствующие мероприятия и рекомендации по всем направлениям деятельности ИИ, в том числе: борьбой с финансовыми пирамидами и действиями недобросовестных структур в сфере инвестирования.

РФ компенсирует отечественным инвесторам недополученный доход в российских рублях по активам, замороженным в зарубежных депозитариях. Соответствующий указ подписал Президент РФ В.В. Путин 09.09.23 г. [17]. Для выплаты россиянам компенсаций по неполученным купонам и дивидендам будут использовать средства иностранных инвесторов на счетах типа «И» – деньги, которые поступили после 16 сентября 2023 г., а также поступившие до указанной даты, но не выплаченные до 23 ноября 2023 г.

В порядке очередности в первую очередь компенсации полагаются инвесторам – физическим лицам за дивиденды по иностранным акциям, паям биржевых фондов, распискам и инструментам, которые не относятся к ценным бумагам. Во вторую очередь выплаты получают ИИ – физические лица, которым причитается доход по облигациям иностранных эмитентов и российским евробондам.

Индивидуальный инвестор убедился не просто в полной надежности российских еврооблигаций как государственных, так и институциональных, что отразилось в тенденции постоянного роста котировок на долговом рынке, несмотря на очень значимый фактор выхода зарубежных институциональных инвесторов, но и в своевременности необходимых и первоочередных мер, принимаемых Правительством РФ в его интересах.

Новые возможности. Совершенствование финансовых технологий и приемов использования ФИ индивидуального инвестирования в современных условиях подразумевает, в первую очередь, введение и широкое использование инструмента замещения подсанкционных активов долгового рынка, такое замещение допускает параллельное существование и исходных, и замещенных активов. Причем цена их может заметно различаться, что в сочетании с известной турбулентностью валютного курса предоставляет определенные спекулятивные возможности, которые, однако, по определению лежат вне сферы интересов среднестатистического инвестора.

1. Показательно отметить появившуюся исключительно благоприятную возможность приобретения евробондов российских эмитентов в условиях массового исхода зарубежных институциональных инвесторов и, как следствие, значительного снижения котировок даже для традиционно наиболее привлекательных (а значит, и наиболее дорогих) отечественных евробондов при адекватных объемах торгов. Опасения инвесторов, как отмечалось выше, отпали и за 4 месяца котировки упомянутой еврооблигации ГазКЗ-34Д (Газпром капитал-ЗО34-1-Д) возросли с 99 до 124 % [20].

2. Взрывное расширение долговых и валютных инструментов в юанях привлекло внимание индивидуальных инвесторов.

В 2023 г. юань опередил [20, 21] доллар по объему торгов на российских биржах. В 2023 г. объем торгов увеличился на 17 %. Данная тенденция обусловлена санкционными ограничениями со стороны Евросоюза, а также токсичностью западных валют рынка ЦБ РФ. Трансграничное использование юаня для торговых расчетов и финансирования (зарубежные кредиты китайских банков, номинированные в юанях, а также официальные своп-линии в юанях, предлагаемые Народным банком Китая) растет с начала 2022 г.

Это увеличение примечательно, учитывая, что юань обесценивается с января 2023 г., а экономические показатели Китая не слишком впечатляют. Однако с 2022 г. использование юаня в качестве инвестиционной валюты сократилось как с точки зрения доли валютных резервов, номинированных в юанях, так и доли китайских оншорных активов, принадлежащих иностранным инвесторам. Здесь для сферы интересов российского ИИ важно проявление двух разнонаправленных факторов: впечатляющие объемы и высокая ликвидность на ММВБ инструментов в юанях; существенное регулирование курса этой валюты мегарегулятором (руководством) КНР.

Таким образом, инвестиционный рынок России терпит трансформацию не только цифрового формата, но и структурного характера. В связи с данным обстоятельством возникают новые возможности развития инвестиционного рынка и создание новой структуры его функционирования.

Индивидуальный инвестор (ИИ) постоянно осуществляет мониторинг, анализирует и сравнивает доходность рынка акций и долгового рынка. В отличие от институционального инвестора ИИ может оперативно, без лишних согласований и решений совета директоров выполнить переход из одного актива в другой в любых доступных ему объемах. Это его неоспоримое преимущество, и он его активно использует широко, используя средства ФинТех.

3. Появление новых и совершенствование существующих финансовых инструментов индивидуального инвестирования, и их влияние на его эффективность. Особенности их грамотного сочетания и корректного применения.

Глобальный COVID-карантин и последующие события февраля 2022 г. сильно повлияли на финансовые процессы в стране. В связи с этим финтех-компании разрабатывают новые подходы и решения, которые продвигают банкинг ближе к клиенту, максимально адаптируя финансовую систему под потребности рынка. Рассмотрим некоторые перспективные финансовые технологии.

Открытые API. Открытые интерфейсы программирования приложений (API) упростят разработку новых приложений. Благодаря открытым API, компьютеры и системы смогут «общаться» между собой. Вместо того чтобы писать код для новых продуктов с нуля, разработчики смогут воспользоваться готовой частью открытого функционала. Это затрагивает и финтех-услуги.

В своем недавнем интервью Forbes.ua представители UNITY-BARS отметили, что после окончательного принятия концепции Open banking ожидается значительный рост глобального мирового рынка ЦБ, что мотивируется массовым открытием банками своих специализированных API, в том числе с участием третьих лиц – FinTech-стартапов и интернет-магазинов.

Конечные пользователи-инвесторы от этого существенно выиграют, поскольку получают больше возможностей в сфере получения кредитов, денежных переводов, более низкие цены на услуги и т.д.

Внедрение искусственного интеллекта и машинное обучение. В настоящее время широко применяются роботы в инвестиционной сфере – это и умные чат-боты, и роботизированные персональные консультанты. С внедрением искусственного интеллекта автоматизация инвестирования происходит еще быстрее и эффективнее. Искусственный интеллект способен проанализировать данные и счета клиентов, предлагая им персонализированные финансовые продукты и услуги. Особенно актуально использование искусственного интеллекта для антифрод-защиты. Система анализирует огромный массив данных, чтобы удостовериться в адекватности финансового поведения клиента и обеспечении его активов. Искусственный интеллект намного эффективнее распознает рискованные операции и нетипичное поведение клиента, чем человек, предупреждая подозрительные транзакции.

Необанкинг. Необанки – это банки без физических отделений. При этом они предоставляют такие же услуги, что и традиционные банковские учреждения, но иногда в меньшем объеме. Современные финансовые технологии направлены, в том числе и на эффективное развитие концепции необанкинга, очевидные преимущества которого – быстрота доступа и снижение затрат на управление инвестиционными активами.

Необанки обеспечивают насущные потребности клиентов, такие как быстрая регистрация в системе и получение номера IBAN, получение оплаты за удаленную работу, мгновенные переводы, банкинг в мобильных

устройствах. Ожидается, что к 2025 г. количество пользователей, у которых будет открыт счет хотя бы в одном небанке, превысит 40 млн.

Современные финансовые технологии – это направления в сфере финансовых технологий, которые влияют на индустрию финансов и банковского сектора. Новые технические достижения, прежде всего в сфере ИТ, открывают новые возможности индивидуального инвестирования (ИИ). Рассмотрим современные технические возможности индивидуального инвестирования.

AI wearable (мобильные средства искусственного интеллекта) – тип носимого устройства, которое включает в себя возможности ИИ, – широкое применение когнитивных технологий.

GenAI (генеративный искусственный интеллект) – категория алгоритмов искусственного интеллекта, которые могут генерировать новые результаты на основе данных, на которых они обучаются.

Промпт – текстовый запрос для нейросети, включающий набор характеристик, которые обеспечат получение ботом корректного результата.

Генеративные когнитивные системы проникают в финансовый сектор. Использование GenAI для анализа документов и тестирования ПО индивидуального инвестора. Языковые модели могут анализировать, обобщать и проверять в интересах ИИ документы, подготовленные банками и другими финансовыми организациями. ЦБ РФ с осторожностью относится к внедрению искусственного интеллекта, но считает, что интеграция может быть успешной при правильной организации процесса.

Внедрение GenAI может помочь индивидуальному инвестору в подготовке текстов, проведении исследований и разработке идей. Искусственный интеллект помогает выполнять задачи на 50 % быстрее, даже включая время на проверку результатов работы бота.

Нейросети. Для компаний разработан ряд бизнес-платформ на основе нейросетевых и генеративных технологий. Их можно использовать в прямом доступе, а также встроить в соцсети и мессенджеры. Для улучшения качества обслуживания клиентов.

Применение когнитивных информационных систем актуально как для перспективного глобального фундаментального политического и финансово-экономического анализа, так и в сфере принятия инвестором конкретных транзакционных решений (в частности, инструментального анализа).

4. Средства автоматизации торговли на фондовом рынке ЦБ. Широкое применение торговых роботов – примечательная особенность современного рынка ЦБ. Показательно, что если у трейдера спросить про текущие мгновенные котировки основных «голубых» фишек, он затруднится с ответом – настолько быстро (за доли секунды) меняется содержимое «стакана» на ФР, поскольку подавляющее количество транзакций выполняют именно роботы. Однако не следует забывать про постоянный мониторинг рынка ЦБ и необходимость возможности оперативного переключения программ робота. У институционального инвестора этим занимаются специально подготовленные сотрудники – в противном случае неминуемы крупные финансовые потери. ИИ такие возможности недоступны, здесь необходимы

мобильные средства ФинТех, в том числе и по управлению торговым роботом. Да и разработка самого торгового робота «с нуля» недоступна ИИ. Целесообразнее либо купить готового робота, либо арендовать такую систему. В любом случае потребуются тестирование роботизированной торговой системы; для этого необходимо привлечение баз данных BigData. Такие возможности предоставляются как бесплатно, например, [21], так и на коммерческой основе [20].

В последние несколько лет криптовалюты прочно укоренились в мировой экономике и стали одним из самых обсуждаемых феноменов в финансовой сфере. И с каждым годом интерес к ним только растет. Криптовалюты отличаются от традиционных валют своей децентрализацией и использованием технологии блокчейн. Однако, ряд криптовалют можно также добывать (майнить) с помощью вычислительных ресурсов персональных серверных компьютеров или даже с мобильных устройств.

Хотя мобильный майнинг не приносит значительных прибылей, сравнимых с результатами специализированных майнинговых ферм, он все же позволяет получить определенный доход без особых финансовых вложений, а также оперативно контролировать ситуацию и принимать решения лично самим индивидуальным инвестором (ИИ).

Расширяется набор сервисов и создаются «суперапы». Финансовые компании организуют на основе суперкомпьютеров и распределенных облачных сервисов собственные глобальные «экосистемы», включающие в себя финансовые (банки, кредитование), торговые (маркетплейсы) и логистические, девелоперские и т.п. услуги и включающие в свою структуру осуществляющие обслуживание ИИ в полном диапазоне своих практически неограниченных возможностей.

Таким образом искусственный интеллект представляет собой мощный механизм совершенствования процесса инвестирования и расширяет его возможности.

5. Общий обзор финансовых технологий, доступных для ИИ. Сфера ФинТех продолжает эволюционировать, предлагая инновационные решения для удобства и безопасности клиентов.

Роботизированная автоматизация. Используется для когнитивной автоматизации рутинных и трудоемких задач, позволяя пользователю сосредоточиться на более сложных аспектах работы. Это существенно повышает эффективность и уменьшает вероятность ошибок.

Широкое внедрение мобильных PoS-терминалов, обретающих все большую популярность. Они предоставляют потребителям гибкие опции оплаты, позволяя им вносить платежи в удобное время. На сегодняшний день существует множество PoS-решений, которые можно интегрировать прямо в смартфоны, обеспечивая исключительную мобильность и удобство для пользователей.

Цифровые кошельки и бесконтактные платежи. Цифровые кошельки, такие как Apple Pay и Google Pay, предлагают быстрый и безопасный способ совершения транзакций. Бесконтактные технологии дополнительно упрощают процесс. Но эволюция цифровых кошельков не ограничивается одними только бесконтактными платежами. Сегодня они могут включать

в себя лояльные программы, интеграцию с другими финансовыми услугами и даже возможность инвестирования прямо из приложения.

Блокчейн и криптовалюты. Блокчейн остается в фокусе внимания, обеспечивая высокую скорость и надежность транзакций. Эта технология находит применение не только в криптовалютах, но и в смарт-контрактах, управлении цепочками поставок и даже в системах идентификации. С развитием DeFi (децентрализованные финансы) блокчейн-технологии начинают использоваться для создания децентрализованных страховых продуктов, дополнительных инвестиционных инструментов и даже децентрализованных организаций (DAO).

DeFi и необанкинг. DeFi и необанки предоставляют альтернативу традиционным финансовым учреждениям, позволяя инвесторам легко получать кредиты, инвестировать и осуществлять необходимые транзакции онлайн. API в открытом банкинге позволяют интегрировать различные финансовые сервисы, предоставляя пользователям обобщенные и персонализированные инвестиционные решения. Эта тенденция меняет облик традиционной финансовой сферы, предоставляя больше возможностей для инвестиционной деятельности.

Биометрия для безопасности и кибербезопасность. Биометрические методы, такие как распознавание лиц, голоса, отпечатков пальцев, даже манеры работы с клавиатурой и т.п., становятся стандартом в ФинТех для повышения безопасности и удобства транзакций.

Некоторые финансовые организации уже внедряют принципы адаптации в автоматизированную комплексированную систему идентификации, последовательно подключающую по мере необходимости сочетание нескольких отдельных биометрических методов с сигналами подтверждения обратной связи для верификации клиентов в рамках мобильного банкинга. При этом может анализироваться даже индивидуальная манера и особенности работы пользователя на клавиатуре.

С увеличением количества финансовых операций онлайн кибербезопасность становится все более критичной. Разработчики активно интегрируют продвинутые решения для защиты пользовательских данных.

Здесь важным достижением, повышающим безопасность инвестирования, является, например, предоставление Сбербанком пользователю возможности управления в оперативном режиме, в том числе и с мобильных устройств, блокировкой платежей, переводов и списаний на установленный пользователем срок.

Геймификация. Достижения геймификации могут быть использованы для создания тренинговых систем, систем тестирования торговых ботов и позволят организовать моделируемый финансовый процесс с точно заданными временными параметрами.

В 2016 г. стоимость мирового рынка геймификации оценивалась в 4,91 млрд долл. США, а в 2021 г. – уже в 11,94 млрд долл. Эксперты прогнозируют, что сектор будет только расти, и к 2025 г. его стоимость превысит 30 млрд долл.

Регуляторные технологии (RegTech). RegTech использует новейшие технологические решения для обеспечения соответствия всех видов отчет-

ности нормативным требованиям, снижая тем самым нагрузку и затраты на регуляторную отчетность. Уместно обратить внимание на лидера рынка – компанию «1С:», которая предлагает весь спектр услуг от полного аутсорсинга и облачной аренды отдельных приложений до приобретения любых пакетных решений для любых задач. Очень важным преимуществом является полная техническая и юридическая поддержка компанией пользователей, направленная на обеспечение именно их интересов.

Искусственный интеллект в обнаружении мошенничества. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения в финтех-секторе становится все более эффективным. Эти технологии способны обрабатывать огромные объемы финансовых транзакций в режиме реального времени. Например, алгоритмы могут автоматически анализировать поведение пользователей, выявлять необычные паттерны и сравнивать их с известными сценариями мошенничества, такими как незаконное использование банковских карт, сбор информации с них, попытки внутреннего мошенничества со стороны сотрудников финансовых учреждений, достаточно широко распространенные действия мошеннических финансовых компаний. Все это повышает общую безопасность системы и минимизирует риски индивидуального инвестирования.

Альтернативное кредитование (P2P). P2P-кредитование является инновационным решением для заемщиков и инвесторов, исключая необходимость взаимодействия с традиционными банками. Так, например, появились платформы для соединения инвесторов с заемщиками без привлечения банковских учреждений. Это позволяет заемщикам получить более выгодные условия и инвесторам – более высокий доход, с обеспечением необходимых условий безопасности по аналогии с массовыми Интернет-торговыми площадками C2C, где торгуются, в том числе и достаточно дорогостоящие товары. Накопленный опыт поддержания таких площадок снижает риски их администрации до приемлемого уровня, при условии полного исключения рисков инвестора.

Новые возможности – проекты PoS в области «криптодепозитарной деятельности». В 2020 г., например, EOS, Tezos и Cardano вошли в первую двадцатку рейтинга coinmarketcap. Данный способ заработка цифровых активов приобретает определенную популярность, особенно одна из его специфических разновидностей – стейкинг. При этом замораживаете криптосредства на некоторый определенный период и за это начисляются криптопроценты. Почему бы и не заработать, если имеющаяся криптовалюта просто хранится какой-то период без движения!

Таким образом, наблюдается все более глубокое проникновение принципов и инструментов традиционных банковских технологий в крипто-сферу; и в идеале все они должны в какой-то форме найти в ней отражение.

Криптовалюты генерируются во всем мире тысячами специализированных серверных ферм, при этом, по сути, просто вычисляются случайные числа, пока не будет найдено одно криптографически верное решение. Возникает совсем уж фантастическая идея – совместить майнинговые алгоритмы с выполнением общественно полезных расчетов; последующим

шагом могло бы быть, например, предоставление услуги по аренде майнинговых алгоритмов в интересах заинтересованных пользователей.

Биржевой робот – это специализированная программа, которая способна совершать торговые операции вместо человека по определенному, заранее запрограммированному набору алгоритмов действий (транзакций). Выбор и подключение нужного алгоритма выполняется вручную оператором либо на основании самообучаемых адаптивных алгоритмов искусственного интеллекта.

Применение новых финансовых технологий позволяет повысить эффективность индивидуального инвестирования и создает условия его гибкой трансформации. IT-сервисы и финансовые технологии создают новые возможности для ускорения получения финансового результата от инвестирования: цифровая экономика и финансовые технологии демонстрируют бурный рост, за которым необходимо следует и ускорение их практического приложения, в том числе и в сфере индивидуального инвестирования. При этом явно прослеживается тенденция снижения прибыльности каждой отдельной транзакции в сочетании с растущим объемом их автоматизированного выполнения компьютерными роботизированными сервисами ФинТех.

В новой цифровизованной политической реальности онлайн-технологии формируют релевантные ресурсы для экономической практики, позволяя инвесторам расширить круг локусов для размещения активов, вложений и, следовательно, получения запланированных доходов и в долгосрочной перспективе.

6. Новые риски и некоторые негативные особенности индивидуального инвестирования в новой политической реальности. Главная сложность выбора защитных активов состоит в том, что, защищаясь от геополитических рисков, можно попасть под риски макроэкономические. Ниже перечисляются характерные риски индивидуального инвестирования:

1. Отставание реакции правового поля при внедрении новых технологий ИИ.

2. Сложность в обеспечении информационной безопасности. Существенно повышается при индивидуальном инвестировании вероятность противоправных мошеннических действий с применением перспективных достижений ИТ и ФинТех; и несанкционированной утечки информации.

3. Геополитическая напряженность порождает у инвесторов определенные опасения, стремление избежать внезапно возникающих рисков. Реакция инвестора рациональна и требует переключиться на более безопасные активы по сравнению с высокодоходными, но более рискованными инвестициями.

Определим основные векторы преодоления создавшихся рисков.

Трансформация и расширение сети offline банковских отделений и их полная интеграция в единую информационную среду банка. Банковские отделения традиционно являются одним из основных каналов взаимодействия банков с клиентами, но в последние годы они подвергаются значительным изменениям под влиянием цифровых технологий и изменения потребительского поведения. С одной стороны, спрос на дистанционные

банковские услуги растет, а с другой стороны, клиенты все еще ценят личный контакт с персоналом банка при решении сложных или важных финансовых вопросов, особенно в нестандартных ситуациях. Поэтому банки стремятся трансформировать свои отделения в соответствии с новыми требованиями и ожиданиями клиентов.

Согласно данным Accenture, в 2023–2024 гг. банки будут фокусироваться на совершенствовании отделений по следующим направлениям:

- уменьшение количества и размера отделений;
- переход от транзакционного обслуживания к консультативному;
- повышение квалификации и мотивации персонала. Использование единой инфрасреды банка с мобильными и когнитивными возможностями, реализацией немедленного автоматизированного реагирования, в том числе с применением адаптивных самонастраивающихся алгоритмов коллективного решения возникающих проблем;
- внедрение перспективных цифровых технологий, таких как удаленное обслуживание через систему личных кабинетов, терминалы, видеоконсультации, идентификация;
- создание для клиентов комфортного, интуитивно понятного и доброжелательного интерфейса фин-тех-продуктов в сочетании с обязательным применением круглосуточной оперативной технической поддержки.

Развитие открытого банкинга. Открытый банкинг позволяет клиентам получать более широкий выбор и лучшие условия финансовых продуктов и сервисов от разных поставщиков, а также управлять своими финансами в едином цифровом пространстве. Данное направление является важным для развития рынка, поскольку способствует повышению здоровой конкуренции и углублению инноваций продуктов, предоставляемых клиентам на финансовом рынке. По данным РwС в 2020 г. более 2,5 млрд человек в мире использовали услуги открытого банкинга, а к 2024 г. этот показатель может достичь 4 млрд.

Адекватное сочетание социальной ответственности и инвестиционной направленности ИИ. Достаточно вспомнить заметное повышение в 2021 г. котировок акций ГМК «Норникель», мотивированное, по мнению ряда зарубежных экспертов, принятием к реализации экологической Зеленой программы компании, несмотря на необходимое увеличение затрат для этих целей.

Социальная ответственность – это обязательство бизнеса действовать с учетом интересов общества и сохранения окружающей среды. Она включает в себя соблюдение этических норм и прав человека, поддержку социально уязвимых групп населения, содействие устойчивому развитию и экологической безопасности, противодействие коррупции и отмыванию денег, повышение финансовой грамотности и полной инклюзии населения. В 2023–2024 гг. ожидается, что социальная ответственность будет играть все большую роль в банковском бизнесе, поскольку это не только повышает репутацию и лояльность клиентов, но и способствует созданию долгосрочной ценности для всех заинтересованных сторон.

Необходимо обратить внимание на появление сведений об углеродном показателе по каждой транзакции в такой, казалось бы, совершенно праг-

матической торговой площадке, как Авито. Теперь пользователи площадки могут видеть количество природных ресурсов, сохраненных благодаря их сделкам на Авито.

По данным Deloitte, 86 % потребителей хотят видеть больше доказательств социальной ответственности от своих финансовых партнеров, а 49 % готовы даже перейти к другому, если он будет иметь лучшую социальную репутацию.

Адаптация к новым регуляторным требованиям. Банковская отрасль является одной из самых регулируемых в мире, поскольку она связана с обеспечением финансовой стабильности, защитой прав и интересов клиентов, а также предотвращением преступной деятельности. В 2023–2024 гг. банки будут сталкиваться с новыми регуляторными требованиями, связанными с развитием цифровых технологий и глобализацией. Среди них можно выделить:

- усиление требований к кибербезопасности и защите персональных данных;
- внедрение международных стандартов финансовой отчетности (IFRS), повышение капиталовых нормативов и требований к ликвидности;
- расширение области действия антимонопольного законодательства;
- учет социальных и экологических факторов в деятельности банков.

Банкам необходимо своевременно адаптироваться к этим новым регуляторным требованиям, оптимизируя свои бизнес-процессы, повышая прозрачность и отчетность, инвестируя в технологии и инфраструктуру, а также сочетая собственные интересы и сотрудничество как с регуляторами, так и другими участниками рынка, в том числе индивидуальными инвесторами.

Становясь все более сложным и конкурентным бизнесом, банки стремятся расширять свои возможности и рыночную долю за счет сотрудничества и партнерства с другими организациями. Такое сотрудничество может иметь различные формы: специфическая и наиболее важная из которых – в рассматриваемом аспекте – своевременное и точное информирование ИИ-клиентов обо всех ожиданиях и событиях в финансовой обстановке, возникновении новых рисков или возможностей, а также традиционные формы: слияния и поглощения; стратегические альянсы; совместные предприятия; лицензирование; аутсорсинг; венчурное финансирование; полная корпоративная социальная ответственность.

Сотрудничество и партнерство позволяют банкам получать доступ к новым технологиям, ресурсам, клиентам, рынкам и знаниям, а также снижать издержки, риски и зависимость от единственного источника дохода. ФЗ № 443 предусматривает совершенствование Налогового кодекса, в частности налогообложения объектов инвестирования. Министерство финансов России разработало алгоритм замещения государственных евробондов: замещение обращающихся суверенных еврооблигаций в иностранной валюте на новые выпуски с аналогичными условиями по согласованию с их владельцами; замещение суверенных еврооблигаций с помощью передачи (уступки) всех прав, если перевод эмитенту замещаемых госбумаг невозможен из-за ограничительных действий иностранных государств, между-

народных или иностранных финансовых организаций. Поправки в закон наделяют Правительство РФ соответствующими полномочиями.

Охарактеризуем основные преимущества использования ресурсов ФинТех в индивидуальном инвестировании, основываясь на проведенном выше описании и анализе.

Во-первых, такие ресурсы позволяют инвесторам обеспечить быстрый, оперативный и удобный доступ к рынку финансовых инструментов. Они предлагают широкий спектр онлайн-платформ, приложений и методик, которые позволяют инвестировать в разнообразные активы.

Во-вторых, ресурсы ФинТех предоставляют индивидуальным инвесторам большие объемы актуальной информации и инструментов для принятия обоснованных инвестиционных решений. С помощью алгоритмического анализа данных и использования искусственного интеллекта эти ресурсы предоставляют инвесторам детализированную оперативную информацию о финансово-экономической обстановке, аналитические прогнозы и отчеты, помогут сформировать рекомендации для эффективных действий, оценят адекватность решений в контексте инвестиционной деятельности.

Таким образом, по результатам исследования можно прийти к следующим ключевым выводам.

1. Индивидуальный инвестор стал значимым фактором в государственной финансовой сфере и почувствовал полное и постоянное внимание, поддержку и защиту Правительства, властных и регуляторных структур РФ на всех этапах новой политической реальности. Буквально через три месяца, в июне 2022 г. РЦБ восстановился полностью. Выпуск замещающих инструментов для ценных долговых активов, номинированных в токсичных валютах, и включение в котировальный список новых еврооблигаций в дружественных валютах нашли полную поддержку индивидуальных инвесторов и устранили все их опасения, что подтверждено восстановлением соответствующих котировок и объемов торгов до адекватных уровней.

2. Широкий выход недружественных институциональных инвесторов значительно снизил котировки наиболее популярных у инвесторов еврооблигаций отечественных эмитентов и предоставил исключительно благоприятные условия для отечественных инвесторов, надежно мотивированные своевременными «день в день» купонными платежами на всех этапах новой реальности.

3. Волатильность и турбулентность рынка ЦБ ММВБ в современных условиях требуют постоянного оперативного мониторинга, что в свою очередь привело к широкому внедрению информационно-торговых инструментов ФинТех на мобильных платформах, ориентированных именно на индивидуального инвестора, таких как полноценная торговая система QUIK, а также и упрощенные мобильные торговые инвестиционные приложения, например, «Орбита» в ПАО ВТ. Их грамотное сочетание в едином мобильном устройстве открывает новые широкие возможности для инвестора.

4. Новые организационные и технические достижения в области информационной безопасности (ИБ), а также принципы системного комплексирования реализованы в современных ФинТех-инструментах на мобиль-

ных устройствах и полностью освобождают инвестора от необходимости решения вопросов информационной безопасности.

5. Когнитивные и генеративные возможности и ресурсы IT-сервисов, упрощенный для ИИ доступ к базам BigData делают возможной как эффективную оптимизацию и структуризацию общего управления инвестициями, так и формируют релевантные стратегии инвестирования для анализа необходимых данных, позволяя поддержать высокую индивидуальную инвестиционную активность.

Список источников

1. *Аброскин А.С., Зайцев Ю.К., Идрисов Г.И. и др.* Экономическое развитие в цифровую эпоху. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. 88 с.
2. *Вовченко Н.Г., Галазова С.С.* Экосистема финтеха как инструмент обеспечения устойчивой траектории экономического роста // Технологические инициативы в достижении целей устойчивого развития: материалы Международной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2019. С. 214–220.
3. *Демьянова Е.А.* Развитие компаний в современных условиях внедрения финансовых технологий // Имущественные отношения в РФ. 2017. № 7 (190). С. 104–113.
4. *Дзялошинский И.М.* Философия цифровой цивилизации и трансформация медиакоммуникаций: монография. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. 551 с.
5. *Иванов В.В., Малинецкий Г.Г.* Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. М.: РАН, 2017. 64 с.
6. *Колесников Ю.А., Шарапов М.Ю.* Актуальные проблемы правового регулирования краудфандинга в России // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 4 (45). С. 268–273.
7. *Малинецкий Г.Г.* Чтоб сказку сделать былью... Высокие технологии – путь России в будущее / изд. 3-е. М.: ЛЕНАНД, 2015. 224 с.
8. *Мамитова Н.В., Селиверстова А.Д.* Цифровое государство: проблемы построения в Российской Федерации // Государственная служба. 2019. Т. 21, № 2. С. 16–22.
9. *Павлова Ю.В.* Краудфандинг как новый финансовый инструмент инвестирования малого и среднего бизнеса и самозанятого населения // Вестник Российского университета кооперации. 2017. № 2 (28). С. 60–65.
10. *Петров М., Буров В., Шклярук М., Шаров А.* Государство как платформа. Центр стратегических разработок. М.: Апрель, 2018. 52 с.
11. *Романов В.А., Хубулова В.В.* Индустрия финтех: основные технологии и направления развития финансовой цифровизации // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2020. Т. 20, № 4. С. 700–712.
12. *Свон М.* Блокчейн: схема новой экономики. М.: Olympus Business, 2017. 240 с.
13. Современные информационные технологии в бизнесе (академическая презентация НИУ ВШЭ). Тема III. Корпоративные информационные системы. Виды корпоративных информационных систем. ERP-системы. М., НИУ ВШЭ. С. 7.
14. *Ткачева М.Л.* Медиареальность: коммуникативистский и постмодернистский подходы. URL: <https://knigi.link/uchebniki-jurnalistsika/mediarealnost-kommunikativistskiy-postmodernist-3214.html> (дата обращения: 20.10.2023).
15. Федеральный закон от 25.02.1999 N 39-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/ (дата обращения: 19.10.2023).
16. Указ Президента Российской Федерации от 22.05.2023 N 364 «О внесении изменений в Указ Президента РФ от 5 июля 2022 г. № 430». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305220009?ysclid=lpgnteqhg545512086>.

17. Указ Президента Российской Федерации от 09.09.2023 № 665 «О временном порядке исполнения перед резидентами и иностранными кредиторами государственных долговых обязательств Российской Федерации, выраженных в государственных ценных бумагах, номинальная стоимость которых указана в иностранной валюте, и иных обязательств по иностранным ценным бумагам». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202309090001?ysclid=lpgo35thp3876627551>.
18. Чернышова М.В. Теоретические основы информационной асимметрии рынка коллективных инвестиций // Вестник Тамбовского университета. Серия «Гуманитарные науки». 2014. № 11 (139). С. 168–174.
19. Negroponte N. Being digital. N.Y.: Alfred A. Knopf, 1995. 243 p.
20. Сайт Московской межбанковской валютной биржи (ММВБ). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/>
21. Сайт информационного агентства «МФД-Инфоцентр». URL: <https://www.mfd.ru/Export/>

References

1. Abroskin A.S., Zajcev Ju.K., Idrisov G.I. i dr. Jekonomicheskoe razvitie v cifrovuju jepohu [Economic development in the digital era]. Moscow, Izdatel'skij dom «Delo» RANHiGS, 2019. 88 p.
2. Vovchenko N.G., Galazova S.S. Jekosistema finteha kak instrument obespechenija ustojchivoj traektorii jekonomicheskogo rosta [Fintech ecosystem as a tool for ensuring a sustainable trajectory of economic growth]. Tehnologicheskie iniciativy v dostizhenii celej ustojchivogo razvitija: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Rostov-na-Donu, 2019. Pp. 214–220.
3. Dem'janova E.A. Razvitie kompanij v sovremennyh uslovijah vnedrenija finansovyh tehnologij [Development of companies in modern conditions of implementation of financial technologies], *Imushhestvennye otnoshenija v RF [Property relations in the Russian Federation]*, 2017, no. 7 (190), pp. 104–113.
4. Dzjaloshinskij I.M. Filosofija cifrovoj civilizacii i transformacija mediakommunikacij: monografija [Philosophy of digital civilization and transformation of media communications: monograph]. Cheljabinsk, Izdatel'skij centr JuUrGU, 2020. 551 p.
5. Ivanov V.V., Malineckij G.G. Cifrovaja jekonomika: mify, real'nost', perspektiva [Digital economy: myths, reality, prospects]. Moscow, RAN, 2017. 64 p.
6. Kolesnikov Ju.A., Sharapov M.Ju. Aktual'nye problemy pravovogo regulirovanija kraudfandinga v Rossii [Current problems of legal regulation of crowdfunding in Russia], *Biznes. Obrazovanie. Pravo [Business. Education. Right]*, 2018, no. 4 (45), pp. 268–273.
7. Malineckij G.G. Chtob skazku sdelat' byl'ju... Vysokie tehnologii – put' Rossii v budushhee [To make a fairy tale come true... High technologies – Russia's path to the future]. Izd. 3-e. Moscow, LENAND, 2015. 224 p.
8. Mamitova N.V., Seliverstova A.D. Cifrovoe gosudarstvo: problemy postroenija v Rossijskoj Federacii [Digital state: problems of construction in the Russian Federation], *Gosudarstvennaja sluzhba [State Service]*, 2019, vol. 21, no. 2, pp. 16–22.
9. Pavlova Ju.V. Kraudfanding kak novyj finansovyj instrument investirovanija malogo i srednego biznesa i samozanjatogo naselenija [Crowdfunding as a new financial instrument for investing in small and medium-sized businesses and the self-employed population], *Vestnik Rossijskogo universiteta kooperacii [Bulletin of the Russian University of Cooperation]*, 2017, no. 2 (28), pp. 60–65.
10. Petrov M., Burov V., Shkljaruk M., Sharov A. Gosudarstvo kak platforma. Centr strategicheskikh razrabotok [The state as a platform. Center for Strategic Research]. Moscow, Aprel', 2018. 52 p.
11. Romanov V.A., Hubulova V.V. Industrija finteht: osnovnye tehnologii i napravlenija razvitija finansovoj cifrovizacii [Fintech industry: basic technologies and directions of

- development of financial digitalization], *Vestnik RUDN. Serija: Jekonomika* [Bulletin of RUDN University. Series: Economics], 2020, vol. 20, no. 4, pp. 700–712.
12. Svon M. Blokchejn: chema novoj jekonomiki [Blockchain: a scheme for the new economy]. Moscow, Olympus Business, 2017. 240 p.
 13. Sovremennye informacionnye tehnologii v Biznese (akademicheskaja prezentacija NIU VShJe) [Modern information technologies in business (academic presentation at the National Research University Higher School of Economics)]. Tema III. Korporativnye informacionnye sistemy. Vidy korporativnyh informacionnyh sistem. ERP-sistemy [Topic III. Corporate information systems. Types of corporate information systems. ERP systems]. Moscow, NIU VShJe. P. 7.
 14. Tkacheva M.L. Mediareal'nost': kommunikativistskij i postmodernistskij podhody [Media reality: communicative and postmodern approaches]. Available at: <https://knigi.link/uchebniki-jurnalistika/mediarealnost-kommunikativistskiy-postmodernist-3214.html> (accessed: 20.10.2023).
 15. Federal'nyj zakon ot 25.02.1999 N 39-FZ (red. ot 28.12.2022) «Ob investicionnoj dejatel'nosti v Rossijskoj Federacii, osushhestvljaemoj v forme kapital'nyh vlozhenij» [Federal Law of February 25, 1999 N 39-FZ (as amended on December 28, 2022) "On investment activities in the Russian Federation carried out in the form of capital investments"]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/ (accessed: 19.10.2023).
 16. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 22.05.2023 N 364 «O vnesenii izmenenij v Ukaz Prezidenta RF ot 5 ijulja 2022 g. № 430» [Decree of the President of the Russian Federation dated May 22, 2023 N 364 "On amendments to the Decree of the President of the Russian Federation dated July 5, 2022 No. 430"]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305220009?ysclid=lpgnteqhgZ545512086>.
 17. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 09.09.2023 № 665 «O vremennom porjadke ispolnenija pered rezidentami i inostrannymi kreditorami gosudarstvennyh dolgovyh objazatel'stv Rossijskoj Federacii, vyrazhennyh v gosudarstvennyh cennyh bumagah, nominal'naja stoimost' kotoryh ukazana v inostrannoj valjute, i inyh objazatel'stv po inostrannym cennym bumagam» [Decree of the President of the Russian Federation dated 09.09.2023 No. 665 "On the temporary procedure for the execution to residents and foreign creditors of government debt obligations of the Russian Federation, expressed in government securities, the nominal value of which is indicated in foreign currency, and other obligations on foreign securities"]. Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202309090001?ysclid=lpgo35thp3876627551>.
 18. Chernyshova M.V. Teoreticheskie osnovy informacionnoj asimmetrii rynka kollektivnyh investicij [Theoretical foundations of information asymmetry of the collective investment market], *Vestnik Tambovskogo universiteta. Serija «Gumanitarnye nauki»* [Bulletin of Tambov University. Series "Humanities"], 2014, no. 11 (139), pp. 168–174.
 19. Negroponte N. Being digital. New York, Alfred A. Knopf, 1995. 243 p.
 20. Sajt Moskovskoj mezhibankovskoj valjutnoj birzhi (MMVB) [Website of the Moscow Interbank Currency Exchange (MICEX)]. [Electronic resource]. Available at: <https://www.moex.com/>
 21. Sajt informacionnogo agentstva «MFD-Info centr» [Website of the information agency "MFD-InfoCenter"]. Available at: <https://www.mfd.ru/Export/>

Сведения об авторе:

Ю.П. Кишкович – кандидат физико-математических наук, доцент, департамент математики, факультет информационных технологий и анализа больших данных, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация.

Information about the author:

Yu.P. Kishkovich – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Mathematics, Faculty of Information Technologies and Big Data Analysis, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>27.12.2023</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>27.12.2023</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>25.02.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>25.02.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>30.03.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>30.03.2024</i>