

Д.А. Саяков, daniyar.sayakov@yandex.ru

А.Н.Акматаова, akmatovaaischoola@gmail.com

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва

РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ВЫЗОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

Рассматриваются потенциальные преимущества использования цифровой валюты, такие как повышение прозрачности и безопасности финансовых транзакций, сокращение времени и издержек на их проведение, а также уменьшение вероятности мошенничества. Однако авторы также обращают внимание на возможные вызовы, связанные с регулированием, безопасностью данных и защитой потребителей. Интеллектуальный анализ данных представляет собой дополнительный инструмент для выявления тенденций и прогнозирования возможных последствий внедрения национальной цифровой валюты в экономику Кыргызской Республики.

Ключевые слова: datamining, cbdc, развитие цифровой экономики, безопасность данных, электронные платежи, цифровизация, финансовые инновации

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день во всем мире центральные банки стран заняты практической разработкой CBDC. CBDC – это англоязычная аббревиатура, означающая Central Bank Digital Currency – цифровая валюта центрального банка. Дальше всех в этом направлении продвинулся Народный банк Китая, проводящий масштабное тестирование китайского цифрового юаня. Федеральный резерв США также проводит свои работы по созданию цифрового доллара. В апреле прошлого года Центральный банк Российской Федерации также объявил о запуске тестирования работы своего цифрового рубля совместно с 13 крупными банками страны. Примечательно, что CBDC называют программируемыми деньгами с подчеркиванием на «преимущество» перед традиционными наличными и безналичными деньгами. Это значит, что при помощи цифровых технологий новым деньгам будут приданы определенные характеристики, т.е. целевое адресное программирование. Этот вопрос был проработан в КНР к китайскому юаню и к социальному рейтингу¹. С учетом рейтинга гражданина он имеет право использовать или не использовать цифровые юани.

Развитие экономики через использование цифровых технологий является неотъемлемой частью современного бизнеса и общества в целом. Одним из важных аспектов использования цифровых технологий в экономике является автоматизация процессов. Автоматизация позволяет уменьшить человеческий фактор, снизить ошибки и ускорить производственные процессы. К примеру, автоматизация производственных линий с помощью роботов позволяет значительно увеличить объем производства и снизить затраты на зарплату рабочих. Также цифровые технологии позволяют улучшить качество услуг и товаров. С помощью аналитики данных и BigData можно лучше понять потребности потребителей и адаптировать предложение под них. Это поможет увеличить уровень продаж и привлечь новых клиентов. Но самое главное значение цифровых технологий в экономике заключается в том, что они способствуют инновациям. Благодаря новым технологиям появляются новые возможности для бизнеса, что в свою очередь стимулирует экономический рост. За счет появления новых отраслей и улучшения производственных процессов экономика становится более конкурентоспособной и устойчивой.

¹ Что такое социальный рейтинг в Китае и затрагивает ли он иностранцев? - <https://dzen.ru/a/ZR6vFpHw-xOJ9VaR> (дата обращения: 25.02.2024). Текст: электронный

РОЛЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ

На сегодняшний день возрастает актуальность использования CBDC в качестве средств международных расчетов и платежей. Обусловлено это тем, что:

1. В весьма шатком состоянии находится состояние доллара США.
2. Существует риск блокировки операций, проводимых через платежные системы, находящиеся под контролем США.

Данным рискам были подвержены многие страны, такие как КНДР и в 2022 году Российская Федерация.[1] Трансграничные расчеты с помощью CBDC решают эти проблемы. На данный момент имеется немало примеров, так, в июле 2021 года Банк Франции и денежно-кредитное управление Сингапура успешно завершили тестирование по использованию цифровых валют в трансграничных платежах. Трансграничные платежи в настоящее время осуществляются на основе соглашений с банками-корреспондентами, для которых характерна ограниченная прозрачность валютных курсов, зависимость от часов работы участников инфраструктуры и задержки в расчетах из-за различий в часовых поясах. Использовалась общая сеть m-CBDC для проведения трансграничных платежей в режиме реального времени 24/7, что позволяет решить проблемы ограниченной прозрачности валютных курсов, в зависимости от часов работы участников инфраструктуры и задержек в расчетах из-за различий в часовых поясах. Эксперимент моделировал трансграничные и кросс-валютные транзакции для сингапурских долларов (SGD) и евро (EUR) в форме CBDC и проводился с использованием частного блокчейна с поддержкой конфиденциальности на основе технологии Quorum.[2]

Стороны выделили четыре ключевых результата теста:

- продемонстрировано взаимодействие между различными типами облачной инфраструктуры;
- спроектирована общая сеть m-CBDC, которая позволила двум центробанкам контролировать трансграничные платежи, сохраняя при этом независимый контроль над эмиссией собственных CBDC;
- создана экспериментальная сеть m-CBDC, включающая автоматизированный пул ликвидности и маркетинговый сервис для пары EUR/SGD. Смарт-контракты автоматически управляли обменным курсом в соответствии с рынком в режиме реального времени;
- моделирование сети m-CBDC продемонстрировало, что количество сторон банков-корреспондентов, участвующих в платежной цепочке для трансграничных транзакций, может быть уменьшено. Соответственно, число договорных соглашений, объемы процедур KYC, а также связанные с этим расходы можно сократить.

В заявлении отмечено, что конструкция сети m-CBDC позволяет расширять ее для поддержки участия нескольких центральных и коммерческих банков из разных юрисдикций.

Благодаря использованию национальной цифровой валюты участники экономических отношений могут проводить моментальные и безопасные транзакции с минимальными комиссиями, не тратя время на пересчет и перевод наличных.

А отказ от бумажных денег также позволит избежать издержек, связанных с их изготовлением и хранением. Помимо этого, с использованием цифровой валюты исключается риск фальсификации денежных средств, что обеспечивает безопасность финансовых операций и уменьшает потери от мошенничества.

Таким образом, переход к цифровой валюте способствует оптимизации расходов на обслуживание денежного оборота и повышает эффективность экономической системы в целом. В конечном итоге это приводит к уменьшению издержек и повышению конкурентоспособности страны в глобальной экономике.

Цифровые валюты позволяют совершать мгновенные транзакции без необходимости физического перевода денег или задержек, связанных с банковскими переводами. Переводы

через систему на базе CBDC могут обойтись дешевле, особенно для международных переводов, где традиционные банки часто взимают высокие комиссии. CBDC может предоставить доступ к финансовым услугам для тех, у кого нет доступа к традиционным банковским системам. Системы на базе блокчейна обеспечивают полную прозрачность и возможность отслеживания всех транзакций. Использование криптографии и распределенных систем может существенно снизить риски мошенничества и фальсификации. Центральные банки смогут точнее управлять денежной массой, что может способствовать экономической стабильности. Возможность отслеживания всех транзакций может облегчить борьбу с отмыванием денег и другими видами финансовой преступности. С CBDC упрощается сбор налогов и минимизируются потери из-за уклонения от налогов.[3]

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

В периоде активного использования передовых цифровых технологий меняется потребительское поведение, поскольку покупатели имеют возможность приобретать товары и услуги не только в офлайн-магазинах, но и на онлайн-платформах, где конкуренция между продавцами особенно возросла. Компании, успешно применяющие цифровые технологии и другие инструменты инновационной экономики, как интернет и социальные сети, создают новые факторы, влияющие на потребительское поведение людей, изменяя их экономические и психологические мотивы.[4] Современные организации используют интернет-маркетинг для формирования цифровых коммуникаций с целевой аудиторией, что позволяет улучшить отношения с потребителями.

Медиа-рынок Кыргызстана



Источник: Мониторинговое агентство Эксперт

Рисунок 1 – Гистограмма структуры медиарынка рекламы в Кыргызстане за 2017 – 2021 гг. (Источник: <https://tribune.kz/reklamno-mediijnyj-rynok-kyrgyzstana-tekushhaya-situatsiya-i-perspektivy-razvitiya/>, дата обращения: 25.02.2024)

Понимание того, какие товары и услуги востребованы потребителями, какие факторы влияют на их выбор и какие новинки или изменения в трендах могут повлиять на спрос, может помочь бизнесу принимать более обоснованные решения и настраивать свою стратегию максимально эффективно.

В Кыргызстане, как и во многих других странах, существует ряд факторов, оказывающих влияние на поведение потребителей и тренды на рынке. Одним из ключевых факторов является экономическая обстановка в стране – уровень доходов населения, инфляция, курс

национальной валюты и другие экономические показатели могут определять спрос на определенные товары и услуги. Культурные и социальные особенности также играют важную роль в формировании потребительского поведения. Традиции, предпочтения, обычаи и ценности населения могут определять спрос на определенные товары, а также способы их продвижения и рекламы. Технологический прогресс и цифровизация также влияют на поведение потребителей. С развитием интернета и онлайн-торговли потребители имеют все больше возможностей выбора и сравнения товаров и услуг, что влияет на их предпочтения и поведение на рынке.

Важно учитывать все эти факторы при разработке маркетинговой стратегии и планировании продвижения товаров и услуг на рынке Кыргызстана. Анализ поведения потребителей и трендов поможет бизнесу выявить потребности своей целевой аудитории, определить ключевые особенности рынка и адаптировать свою стратегию под них, что в конечном итоге способствует увеличению продаж и укреплению позиций на рынке.

Прогнозирование экономических показателей и предотвращение кризисов – важные задачи, с которыми сталкивается Кыргызстан. Экономика страны зависит от таких факторов, как цены на золото и мед и политическая нестабильность в регионе. Понимание этих факторов и их влияние на экономику помогает предсказывать возможные кризисы и принимать меры для их предотвращения.

Одной из главных задач является разработка точных моделей прогнозирования экономических показателей. Это позволяет не только предсказывать возможные кризисы, но и принимать меры заранее для их предотвращения. К сожалению, в прошлом Кыргызстан сталкивался с экономическими кризисами из-за недостаточной проработки экономических прогнозов и неэффективного управления финансовыми ресурсами.

Для успешного решения этих проблем необходимо улучшение прогностических методов и инструментов, а также развитие экономической политики страны. Важно также учитывать мировые тенденции и изменения на рынках, чтобы адаптировать экономическую стратегию под их воздействием. Прогнозирование экономических показателей и предотвращение кризисов в Кыргызстане – это задача, требующая серьезного и комплексного подхода. Только таким образом страна сможет обеспечить стабильный экономический рост и уверенное развитие в будущем.

В последнее время в Кыргызстане наблюдается некоторое улучшение в монетарной политике, что свидетельствует о стремлении правительства к экономическому развитию и укреплению финансовой стабильности. Однако, чтобы достичь по-настоящему значимых результатов, необходимо принимать обоснованные и обдуманые решения.

Важно понимать, что монетарная политика оказывает огромное влияние на экономику страны. Правильно настроенные денежные инструменты могут стимулировать экономический рост, сдерживать инфляцию и обеспечивать устойчивость финансовой системы. Поэтому решения, принимаемые в этой сфере, должны быть хорошо обоснованными и основанными на анализе данных и прогнозах. Важным аспектом улучшения монетарной политики является также прозрачность и открытость в принятии решений. Граждане и экономические субъекты должны иметь возможность оценить и понять принятые меры и их последствия. Только в таком случае можно говорить об устойчивом и эффективном экономическом развитии. Поэтому в Кыргызстане очень важно продолжать работу по улучшению монетарной политики, повышая качество принимаемых решений и обеспечивая их обоснованность. Только таким образом страна сможет обеспечить устойчивое развитие экономики, что, несомненно, позитивно скажется на благосостоянии ее граждан.

ВЫЗОВЫ И ПРЕПЯТСТВИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ

- Защита конфиденциальности и безопасности данных

Сегодня, в эпоху цифровизации и всеобъемлющей передачи информации, защита конфиденциальности и безопасность данных становятся важными задачами для всех

компаний и частных лиц. Интеллектуальный анализ данных становится мощным инструментом в борьбе с угрозами и обеспечении безопасности информации.

Интеллектуальный анализ данных, или DataMining, позволяет выявлять скрытые закономерности и прогнозировать возможные угрозы безопасности. Благодаря алгоритмам машинного обучения и искусственного интеллекта компании могут эффективно защищать данные и оперативно реагировать на любые аномалии. Применение интеллектуального анализа данных позволяет автоматизировать процессы мониторинга и обнаружения угроз, что значительно увеличивает эффективность работы службы безопасности. Кроме того, анализ данных позволяет оптимизировать стратегии защиты данных и предотвращать утечки информации.

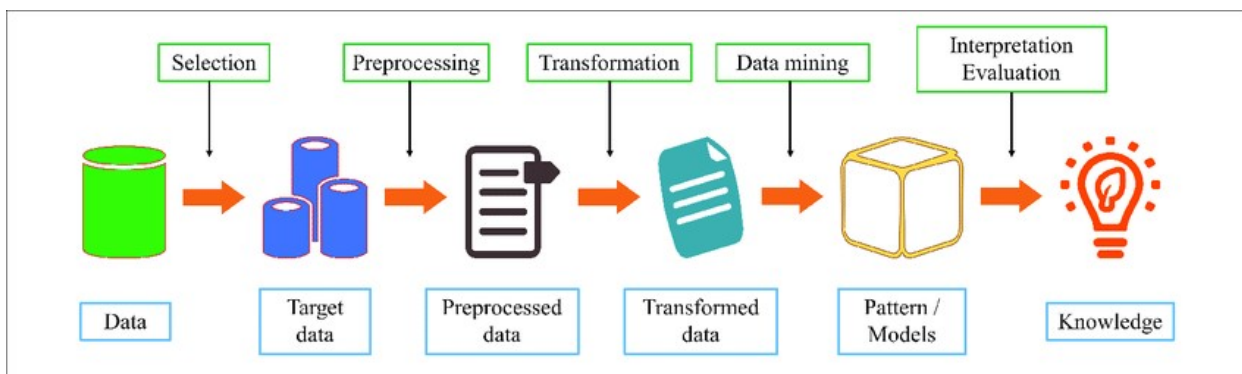


Рисунок 2 – Этапы процесса интеллектуального анализа данных (Источник: https://www.researchgate.net/figure/The-steps-for-data-mining-process_fig3_344166043, дата обращения: 25.02.2024)

Кредитным организациям DataMining позволяет выявлять мошенничество с кредитными карточками путем анализа подобных транзакций, а также предлагать различные виды услуг разным группам клиентов. Телеком использует анализ данных, чтобы бороться со спамом и разрабатывать новые тарифы для различных групп абонентов.

Российские сотовые операторы применяют DataMining для внутренних целей, а также предлагают анализ данных как продукт. Так, «Билайн» в 2020 году запустил новый сервис, который позволяет компаниям получить демографические данные своих клиентов путем дата-майнинга по базам, которые собирает «Вымпелком».[5] Примером защиты конфиденциальности и безопасности данных при использовании интеллектуального анализа данных с цифровой валютой может быть использование алгоритмов шифрования при обработке и хранении информации о транзакциях. Например, данные о переводах криптовалюты могут быть зашифрованы с помощью специальных алгоритмов, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ним. Также интеллектуальный анализ данных может использоваться для выявления потенциальных угроз безопасности и мошенничества при проведении сделок с цифровой валютой.

Благодаря анализу данных можно выявить слабые места в знаниях и навыках специалистов, а также определить области, которые требуют дополнительного обучения:

1. Недостаточное обучение и квалификация специалистов в области анализа данных приводит к неправильным выводам и ошибкам в принятии решений.
2. Недостаточное понимание методов статистики и аналитики данных ограничивает специалистов в использовании современных технологий и методов.
3. Неверное использование инструментов анализа данных может привести к потере драгоценного времени и ресурсов компании.
4. Решением проблемы недостаточной обученности специалистов может стать обучение их использованию интеллектуального анализа данных.
5. Интеллектуальный анализ данных позволяет специалистам проводить более точные и качественные анализы данных.

6. С помощью интеллектуального анализа данных специалисты могут выявлять скрытые закономерности и тенденции, которые могут быть упущены при обычном анализе.

7. Интеллектуальный анализ данных поможет улучшить процессы принятия решений в компании и повысить ее конкурентоспособность.

8. Для эффективного применения интеллектуального анализа данных специалисты должны проходить регулярные курсы повышения квалификации.

9. Использование специализированных программ и инструментов для анализа данных также поможет в улучшении квалификации специалистов.

10. Обучение и повышение квалификации специалистов в области интеллектуального анализа данных является важным шагом для развития бизнеса и повышения его эффективности.

Это позволит компаниям создавать персонализированные программы обучения и развития для своих сотрудников. Интеллектуальный анализ данных также позволяет выявить тенденции и прогнозировать потребности в определенных специалистах. Это поможет компаниям подготовиться заранее и найти квалифицированных специалистов на рынке труда.

Благодаря использованию данных компании смогут эффективнее управлять персоналом, повысить качество обучения и развития своих сотрудников. Это приведет к улучшению производительности, уменьшению ошибок и увеличению конкурентоспособности компании на рынке. Интеллектуальный анализ данных позволяет рационально использовать ресурсы компании, сокращая издержки на обучение и повышение квалификации сотрудников. Кроме того, он помогает выявить потенциал сотрудников и создать для них индивидуальные планы развития.

Таким образом, использование интеллектуального анализа данных является эффективным способом решения проблемы недостаточного обучения и квалификации специалистов. Это поможет компаниям повысить уровень профессионализма своих сотрудников и достичь новых высот в своей деятельности.

Наряду с очевидной пользой большие данные несут и серьезные риски для человека и общества.

Одна из главных опасностей — нарушение приватности из-за несовершенности алгоритмов, а также из-за сбора и анализа личной информации без явного согласия пользователя. **Это чревато утечкой или злоупотреблением данными.** Иногда компании намеренно нарушают приватность пользователей и перепродают данные другим организациям. Но чаще всего они просто халатно относятся к своим обязательствам. Так, Великобритания оштрафовала TikTok (сервис для просмотра и создания коротких видео) на £12,7 млн за многочисленные нарушения закона о защите данных, в том числе за использование личных данных детей без согласия родителей.

Еще один риск — проблемы кибербезопасности, связанные с хакерскими атаками на хранилища данных. **Это грозит потерей, искажением или утечкой информации.** Например, в августе 2023 года злоумышленники слили персональные данные почти 3 млн клиентов сервиса для изучения иностранных языков Duolingo.

Еще один вызов — проблемы этики при использовании bigdata в неблагоприятных, несправедливых или вредных целях: для дискриминации, манипулирования, тотального контроля. **Это нарушает права и свободы человека.**

Для снижения рисков необходимы меры защиты данных: шифрование, аудит, анонимизация; соблюдение этических и правовых норм при работе с bigdata. Ключевыми принципами являются прозрачность, ответственность, справедливость, согласие пользователя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интеллектуальный анализ данных играет ключевую роль в успешной реализации национальной цифровой валюты. Это позволяет выявить тренды, прогнозировать поведение рынка и оптимизировать стратегии обмена. Анализ данных помогает увеличить прозрачность

и эффективность денежного обращения, что способствует повышению доверия к цифровой валюте. Эксперты подчеркивают, что без глубокого понимания данных их обработка может быть неправильной, что негативно скажется на стабильности и устойчивости цифровой валюты. Интеллектуальный анализ помогает снижать риски мошенничества и финансовых преступлений, что важно для обеспечения безопасности цифровых транзакций.

Точность и своевременность данных позволяют принимать эффективные решения по расширению цифровой экономики и повышению конкурентоспособности страны. Интеллектуальный анализ данных также помогает идентифицировать потенциальные уязвимости в системах цифровой валюты и предотвращать возможные атаки. Благодаря анализу данных можно оптимизировать процессы майнинга и обмена цифровой валюты, что способствует ее стабильности и приросту стоимости. Интеллектуальный анализ данных позволяет выявлять паттерны и тренды на рынке, что помогает квалифицированно прогнозировать динамику цен и управлять рисками.

С использованием анализа данных можно оптимизировать структуру портфеля цифровых активов, что способствует увеличению доходности инвестиций. Интеллектуальный анализ данных помогает улучшить механизм контроля за обращением цифровой валюты и предотвращать ее незаконное использование.

Благодаря анализу данных можно выявлять и эффективно бороться с финансовым мошенничеством, что способствует укреплению доверия к цифровой валюте. Интеллектуальный анализ данных позволяет принимать обоснованные решения по улучшению механизмов обмена и защиты цифровой валюты.

Он является неотъемлемой частью создания инновационной инфраструктуры для цифровой валюты и обеспечения ее устойчивости. Интеллектуальный анализ данных позволяет эффективно прогнозировать спрос и предложение на цифровую валюту, что облегчает планирование денежной политики. Благодаря анализу данных можно более точно оценивать рыночные риски и принимать меры по их минимизации для обеспечения стабильности цифровой валюты.

Интеллектуальный анализ данных позволяет выявлять тенденции роста и падения на рынке цифровых активов, что помогает управлять портфелем инвестиций. С учетом интеллектуального анализа данные становятся надежным источником информации о состоянии рынка и позволяют принимать обоснованные решения по развитию цифровой валюты. Эффективное использование интеллектуального анализа данных способствует повышению эффективности обмена цифровой валюты и обеспечивает ее успешную реализацию.

Для обеспечения безопасности необходимо постоянное совершенствование технологий и обучение персонала. Отсутствие участия в обучении и обновлении знаний может привести к серьезным угрозам для национальной цифровой валюты. Персонал, работающий с цифровой валютой, должен обладать актуальными знаниями по защите от киберпреступников. Только постоянное обучение и развитие новых технологий могут обеспечить надежную защиту цифровой валюты от хакеров и мошенников. Необходимо инвестировать в совершенствование технологий и обучение персонала для обеспечения безопасности цифровой валюты. Обучение персонала по защите цифровой валюты должно стать приоритетом для всех компаний и организаций, работающих с ней. Современные угрозы требуют постоянного мониторинга и обновления систем защиты для предотвращения возможных атак. Без обученного персонала и современных технологий защита цифровой валюты не сможет быть надежной и устойчивой к угрозам. Ответственность за защиту национальной цифровой валюты лежит не только на технологиях, но и на квалифицированных специалистах, готовых оперативно реагировать на угрозы.

Достижение перспективы роста экономики и улучшения финансовой системы через использование цифровых технологий зависит от выполнения следующих условий:

1. С использованием цифровых технологий экономика может достичь новых высот благодаря ускоренному обмену информацией и автоматизации процессов.

2. Мобильные платежи, электронные кошельки и цифровые валюты революционизируют финансовую систему, делая ее более удобной и безопасной.
3. Блокчейн-технология позволяет проводить мгновенные и прозрачные транзакции, что способствует сокращению издержек и улучшению эффективности финансовых операций.
4. Использование bigdata-аналитики позволяет предсказывать тенденции рынка и принимать более обоснованные решения в финансовой сфере.
5. Инновации в области роботизации и искусственного интеллекта упрощают процессы управления финансами и повышают точность принятия решений.
6. Цифровизация бухгалтерского учета и отчетности делает финансовый контроль более прозрачным и доступным для всех заинтересованных сторон.
7. Смарт-контракты на основе технологии блокчейн позволяют автоматизировать выполнение финансовых обязательств между сторонами без посредников.
8. Электронные торговые платформы и цифровые рынки создают новые возможности для развития малого и среднего бизнеса и привлечения инвестиций.
9. Облачные технологии и цифровые банкинговые сервисы делают финансовые услуги более доступными и удобными для всех пользователей.
10. Перспективы роста экономики и улучшения финансовой системы через использование цифровых технологий представляют огромный потенциал для развития мировой финансовой индустрии.

Внедрение национальной цифровой валюты обещает изменить пейзаж внутренних и трансграничных платежей, а также цифровой экономики в целом. Это позволит улучшить эффективность и безопасность финансовых транзакций, уменьшить издержки и сократить время на обработку платежей. Благодаря цифровой валюте будут созданы новые возможности для развития сетевой экономики и финансовых инноваций. Однако необходимо учитывать риски и вызовы, связанные с кибербезопасностью, приватностью данных и финансовой стабильностью. Несмотря на это, перспективы внедрения национальной цифровой валюты являются обнадеживающими и требуют внимательного изучения и разработки стратегии для успешной реализации этого проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Катасонов В.Ю. Цифровые валюты: от биткойна к CBDC. «Хозяева денег» хотят стать «хозяевами мира». – С 470 – 494.
2. Франция и Сингапур протестировали CBDC в трансграничных расчетах. URL: https://arb.ru/b2c/digi/frantsiya_i_singapur_protестиrovali_cbdc_v_transgranichnykh_raschetakh-10484533/ (дата обращения: 25.02.2024). Текст: электронный.
3. CBDC: ЧТО ЭТО И КАК ВЛИЯЕТ НА ФИНАНСОВУЮ СИСТЕМУ - URL: <https://ffin.kz/blog/122-cbdc-что-это-и-как-влияет-na-finansovuyu-sistemu> (дата обращения: 25.02.2024). Текст: электронный.
4. Анализ поведения потребителей в период экономико-политических изменений для формирования маркетинговой политики организации - URL: <https://marklog.ru/analiz-povedeniya-potrebitelej-v-period-jekonomiko-politicheskikh-izmenenij-dlja-formirovanija-marketingovoj-politiki-organizacii/> (дата обращения: 25.02.2024). Текст: электронный.
5. Банки, ретейл, медицина: кто использует DataMining и для чего - URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/61b359739a7947c7376ef7ce> (дата обращения: 25.02.2024). Текст: электронный.