

УДК 33 DOI: 10.14451/2.196.71

Проблемы развития цифрового финансового сектора на современном этапе

© 2024 **Матерова Елена Сергеевна**

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории. Самарский государственный экономический университет.

E-mail: Nedlen63@yandex.ru

© 2024 **Лежень Игорь Александрович**

Магистрант. Самарский государственный экономический университет.

E-mail: Lezhen163gmail.com

© 2024 **Ружанская Наталья Вячеславовна**

Кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и управления. Коми республиканская академия государственной службы и управления (КРАГСИУ).

E-mail: natasharug@mail.ru

Ключевые слова: цифровая валюта, цифровые финансовые активы, цифровая безопасность.

Несмотря на бурное развитие цифровых технологий в финансовом секторе в последние годы, Россия пока еще далека от лидирующих позиций по показателям цифровизации. Такая ситуация обусловлена наличием ряда проблем в рассматриваемом секторе. В качестве одной из наиболее существенных была названа проблема доступа к технологиям как со стороны компаний, так и со стороны потребителя.

Существуют различные барьеры, препятствующие полномасштабному развитию цифрового финансового сектора:

- Слабое развитие правового регулирования.
- Недостаточная информационная безопасность.
- Недоверие к новым технологиям.
- Недостаток квалификации кадров.
- Структурная безработица.
- Цифровое неравенство.

Наиболее существенной для современного цифрового сектора является проблема слабого раз-

вития правового регулирования. Начало данному процессу было положено в 2017 году Указом Президента РФ № 203 об утверждении Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. В целях реализации стратегии Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в которую среди прочих вошел федеральный проект «Нормативное регулирование цифровой среды». Данный проект предусматривает поэтапную разработку и реализацию законодательных инициатив, направленных на снятие первоочередных барье-

ров, препятствующих развитию цифровой экономики, и созданию благоприятного правового поля для реализации в российской юрисдикции проектов цифровизации.

В рамках реализации данного проекта 1 января 2021 года вступил в силу Федеральный закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ, регулирующий отношения, связанные с выпуском и оборотом цифровых финансовых активов и цифровой валюты. Согласно данному закону, все виды электронных данных, выдаваемых за денежные средства и прямо или потенциально обладающие их свойствами, являются цифровыми валютами, в том числе и криптовалюты.

Законодательный акт прямо определяет запрет на применение цифровых активов в качестве платежной единицы для покупки товаров или оплаты услуг. Это ограничение касается как российских компаний, так и их иностранных филиалов и представительств, а также лиц, проживающих на территории России не менее 183 дней в течение года. Тем не менее, существующие нормативные акты допускают использование цифровых активов в качестве предмета гражданских сделок. При этом в случае обращения в судебные инстанции по вопросам нарушения прав в связи с такими операциями, владельцы цифровой валюты обязаны предоставить доказательства о том, что налоговые органы были своевременно информированы о получении дохода с использованием цифровой валюты.

Таким образом, цифровая валюта в России может быть использована только в рамках инвестирования и не может выполнять своей основной функции как средство обращения. При этом сомнительным является вопрос о защите прав собственника таких ресурсов, даже в случае осведомленности о наличии цифровой валюты налоговых органов, законом не установлен механизм защиты этих прав.

Также остается открытым вопрос о дефиниции цифровой валюты, так как практикой порождаются определенные противоречия. Так, цифровой рубль, заявленный к производству Банком

России, технически должен быть отнесен к цифровой валюте, но ЦБ прямо заявляет на наличие различий между криптовалютой и цифровым рублем, в частности, устанавливая для последнего функцию средства платежа. Следовательно, неверно объединять данные цифровые единицы одной дефиницией.

В сфере правового регулирования особое внимание уделяется вопросам, связанным с цифровыми финансовыми активами, подробно рассмотренными в Федеральном законе № 259-ФЗ. В рамках этого документа цифровые финансовые активы определяются как цифровые права, которые служат подтверждением определенных прав, а именно:

- денежное требование;
- возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам;
- право участия в капитале непубличного акционерного общества;
- право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, которые предусмотрены решением о выпуске цифровых финансовых активов.

Таким образом, цифровые финансовые активы – это те же ценные бумаги, только выпущенные с использованием цифровых технологий. Они не являются средством платежа, и у них отсутствует децентрализация, то есть по законодательству выпуск цифровых финансовых активов возможен только по очень строгим правилам, поскольку ЦБ ведет реестр операторов, которые их выпускают. При этом в отличие от физических ценных бумаг, учет ЦФА не требует участия депозитариев и регистраторов, что облегчает их оборот и операции с такими активами. Между тем, невозможно конвертировать непубличным акционерным обществом акции в виде ЦФА в обычные акции для торговли на фондовой бирже, что ограничивает возможность компании стать публичным акционерным обществом и торговать на бирже. Это ограничение является серьезным препятствием в развитии цифровой финансовой среды.

По мере роста пользователей цифровых валют

и финансовых активов развиваются и способы мошенничества в данном секторе. Киберпреступление продолжает оставаться одной из ключевых проблем, с которыми сталкиваются при внедрении цифровых технологий в экономике. Согласно статистике Министерства внутренних дел России, в 2022 году объем киберпреступлений в экономической сфере увеличился на 20% по сравнению с 2021 годом. Эти цифры подчеркивают, что с расширением цифровой экономики растет и количество преступлений, связанных с этой областью, что делает крайне важным наличия пристального внимания к проблемам безопасности в цифровой финансовой сфере. Ключевые вопросы безопасности в данном направлении:

- Уязвимость внутренней системы информационной защиты.
- Использование телефона как платежного средства.
- Биометрия как способ идентификации клиента.
- Недостатки антифрод-устройства.
- Уязвимость блокчейн и смарт-контрактов.

Большая часть проблем безопасности современного финансового сектора связана с несовершенством внутренних систем безопасности финансовых организаций и, в частности банков, – технологии информационной защиты и противодействия хакерским атакам имеют уязвимость. Управление учетными записями и паролями, необходимые обновления программного обеспечения, конфигурации серверов и иного аппаратного обеспечения, настройки веб-приложений и т.д. – каждый процесс имеет риск взлома. Уязвимости в аппаратном обеспечении возникают чаще всего по причине несвоевременного обновления программного обеспечения, а также хранения данных в незашифрованном виде. В процессах управления учетными записями и паролями часто встречаются типовые ошибки, такие как использование паролей из словаря, применение открытых протоколов передачи данных, открытие удаленного доступа на машину через типовые интерфейсы и т.д.

Уязвимость веб-приложений происходит по причине возможного внедрения в них вредоносного SQL-кода и последующей загрузки файлов, которые в свою очередь дают возможность выполнять любые команды на серверной машине.

Выявленные уязвимости внутренней сетевой инфраструктуры банков становятся известными и создают возможности кражи данных банковских карт, а затем и денег. Как показывают данные исследований, в 58% случаев защитные барьеры в виде специального защитного программного обеспечения не являются преградой для хакера.

Небезупречным с точки зрения безопасности является процесс использования телефона как платежного средства, что ярко представлено на примере системы быстрых платежей. Эта инновационная платёжная платформа, запущенная 28 февраля 2019 года, даёт возможность клиентам осуществлять переводы между собой по номеру мобильного телефона и оплачивать покупки и услуги через QR-код, несмотря на текущие счета в разных банках. В отличие от традиционных банковских процедур, где идентификация происходит через паспорт или подтверждение с помощью 3-D Secure, здесь идентификация происходит через номер телефона, который связан с банковскими данными плательщика. Этот способ является ключевой уязвимостью для хакеров. Например, стандартный процесс восстановления потерянной SIM-карты может быть использован мошенниками для получения доступа к SIM-карте клиента банка, а недостатки в приложениях банков позволяют злоумышленникам привязать номер телефона жертвы к своему банковскому счету.

Недавно биометрия стала одним из самых востребованных способов узнаваемости личности, однако в этом методе также присутствуют определенные опасности. Биометрическая идентификация обеспечивает высокую степень защиты, например, при помощи сканирования отпечатков пальцев или радужной оболочки глаза, где вероятность ошибочного опознания крайне мала. Однако для онлайн-процессов иденти-

фикации биометрические методы уже не всегда адекватны, и в связи с этим появляются альтернативные решения – идентификация по фотографии лица и голосовому шаблону. Эти методы менее надежны и открывают возможности для использования технологий, таких как deep fake, которые с помощью искусственного интеллекта могут создавать детализированные изображения и голоса, способные обмануть систему верификации.

Реальные примеры демонстрируют, что даже высокая надежность системы идентификации не становится непреодолимым барьером для хакеров: в подавляющем большинстве ситуаций злодеи обходят процедуры аутентификации и проверки пользователя, используя либо социальную инженерию, либо добывая доступ через слабые места в платежных системах.

Новые виды рисков несет внедрение блокчейн-технологии и смарт-контрактов в финансовую сферу. С одной стороны, блокчейн позволяет повысить прозрачность финансовых операций для их участников и посредников, позволяя отследить перемещение денежных средств, однако с другой стороны, и данная система не защищена от взлома веб-интерфейса или атаки на устройство клиента, что позволяет получить доступ к деньгам законного владельца. Смарт-контракты также имея определенное преимущество в виде возможности вычислить, выполнил контрагент свои обязательства или нет, несет свои опасности. Так, в смарт-контракт могут быть намеренно внесены ошибки с целью совершения финансовых махинаций.

Современные банки активно пытаются бороться с разного рода кибермошенничеством и внедряют новые алгоритмы для вычисления мошеннических операций, так называемые антифрод-решения. При этом если алгоритм настроен максимально строго, то количество выявляемых подозрительных транзакций увеличивается, но вместе с этим часто блокируются и законные операции. В случае менее строгой настройки алгоритма, количество ошибочно остановленных транзакций уменьшается, но и гораздо больше

мошеннических платежей начинают проходить незамеченными.

Следовательно, процесс цифровизации вызывает целый ряд опасностей для защиты финансовых ресурсов и различных активов в области финансов, с которыми финансовые учреждения, включая банки, должны справляться, придерживаясь ключевых принципов оперативности и результативности.

Проблема безопасности в свою очередь порождает другую проблему – недоверие к цифровизации и новым технологиям. Некоторые люди могут испытывать недоверие к цифровым финансовым услугам из-за опасений относительно безопасности, прозрачности и управления данными. Создание доверия пользователей к цифровым финансовым институтам становится важным аспектом развития этого сектора.

Следующая не менее важная проблема – недостаток кадров в области цифрового финансового сектора. Она связана с тем, что в современной экономике существует все большая потребность в специалистах, обладающих знаниями и навыками в области финансов и информационных технологий.

Индустрия цифровых финансов стремительно развивается, заставляя предприятия искать пути интеграции с передовыми технологиями, в числе которых искусственный интеллект, методы машинного обучения, обработка больших массивов данных и прочее. Недостаток специалистов, обладающих экспертизой в этих областях, может замедлить инновационные процессы. Недостаток образовательных программ, охватывающих современные аспекты цифрового финансового сектора, также является частью проблемы. Некоторые учебные заведения не успевают адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка труда. Требуются кадры, обладающие не только знаниями в области финансов и бухгалтерии, но и технологическими навыками. Такие специалисты могут быть редкими, поскольку не всегда легко соединить в себе экспертизу в обеих областях.

Для преодоления проблемы недостатка кадров в цифровом финансовом секторе необходимы совместные усилия образовательных учреждений, компаний и правительства. Это включает в себя разработку и внедрение более гибких и адаптивных образовательных программ, сотрудничество между учреждениями и бизнесом, а также поддержку и поощрение студентов и профессионалов, стремящихся приобрести комплексные знания в области цифровых финансов.

В эпоху цифрового прогресса одной из ключевых проблем становится структурная безработица. Машины вытесняют ручной труд, сбор и анализ данных перемещаются в онлайн-пространство, программные решения и роботизированные системы заменяют человеческий труд, а искусственный интеллект чаще занимает рабочие места. На первый взгляд эти инновации должны были облегчить человеческую работу, однако с каждым годом количество безработных растет. Сегодня автоматизация и использование искусственного интеллекта для выполнения простых задач, не требующих специализированных знаний, становятся общим явлением во многих отраслях. Экономика, как одна из основных областей социальной жизни, также не стоит в стороне от этой тенденции. Широкое распространение системы индивидуальных аккаунтов, таких как личный кабинет налогоплательщика, позволило гражданам избегать посещений различных государственных учреждений и личных встреч с консультантами или другими сотрудниками. Все необходимое для получения информации или подачи документов теперь доступно в личном кабинете. Это, несомненно, упрощает жизнь обычных людей, сокращая время, необходимое для взаимодействия с государственными структурами. Однако с каждым годом цифровизация приводит к сокращению количества рабочих мест в государственных органах. Этот аспект цифровизации не только вызывает серьезные вопросы, но и требует пристального внимания.

В результате цифровизации также возникают новые требования к квалификации сотрудников,

о чем было сказано ранее. При этом те специалисты, чьи навыки не соответствуют новым технологиям, могут столкнуться с риском потери рабочих мест и безработицей.

Безработица также может быть вызвана на уровне функционирования бизнеса в условиях цифровизации, ввиду спровоцированных ею структурных изменений, а также из-за увеличения конкуренции и необходимости компаний повышать эффективность, сокращая расходы, в том числе и на персонал.

Для управления проблемой безработицы в условиях цифровизации финансового сектора важно внедрять программы переквалификации, обучения новым навыкам, поддержки стартапов и инновационных предприятий, а также разрабатывать социальную и трудовую политику, направленную на поддержание равновесия на рынке труда.

При характеристике основных барьеров цифровизации финансовой сферы необходимо охарактеризовать проблему цифрового неравенства. Цифровое неравенство выражается, прежде всего, в ограниченном доступе людей и отдельных обществ к финансовым услугам – это включает в себя банковские счета, кредиты, страхование и другие финансовые инструменты, доступные в цифровой форме. Кроме того, некоторые группы населения, такие как пожилые люди, низкооплачиваемые работники, люди с ограниченными возможностями или живущие в отдаленных районах, могут сталкиваться с дополнительными трудностями в использовании цифровых финансовых услуг. Также часто цифровое неравенство складывается на основе разности уровня цифровой грамотности, и многие могут испытывать трудности в использовании сложных финансовых инструментов или продуктов и быть более уязвимыми к финансовому мошенничеству.

Кроме того, цифровое неравенство существует не только на уровне личности или отдельных социальных групп, но и на уровне отраслей, что также может сказываться на развитии финансового сектора, образуя дисбаланс между

различными группами и регионами.

Неожиданное прогрессирование цифровых инноваций и социальная нестабильность, обусловленная цифровым расслоением, способствуют усилению доминирующих позиций монополий на рынке цифровых платформ. Государственные инициативы, нацеленные на создание условий для равноправия в цифровом мире и на поддержку действий по устранению препятствий, которые мешают людям осваивать цифровые умения, также способствуют укреплению их позиции. В то же время, в экономиках, переходящих к развитию или слабо развитых, крупные компании, осуществляющие свою деятельность через глобальные цифровые платформы, открывают новые возможности для взаимодействия между различными регионами внутри страны и даже с другими государствами, тем самым расширяя доступ к внутренним и мировым рынкам. В дополнение, стремление к созданию собственных цифровых платформ, соответствующих специфике местного рынка, позволяет странам решать частные аспекты цифрового неравенства. Для успешного развития таких инициатив необходимо внедрение более продвинутых систем координации и управления. Они способствуют укреплению конкурентных позиций национального цифрового сектора и обеспечивают его стабильное прогрессирование. Недостаток таких систем может привести к повторению усилий, что, в свою очередь, угрожает отставанию от лидеров в данной области. Следовательно, одной из задач является унификация законодательных, регулирующих и рыночных механизмов, направленных на развитие информационно-коммуникационных технологий, чтобы уменьшить цифровое неравенство и предотвратить цифровую дискриминацию.

Для преодоления цифрового неравенства в фи-

нансовом секторе важны усилия по обеспечению доступа к образованию и обучению цифровым навыкам, развитию инфраструктуры для цифрового подключения, а также созданию более доступных и инклюзивных цифровых финансовых услуг.

Следовательно, к ключевым трудностям, с которыми сталкивается финансовый сектор в процессе цифровизации, относятся:

- отсутствие законодательных и нормативно-правовых основ;
- низкий уровень информационной защищенности у государства, бизнеса и частных лиц;
- недостатки в системе образования, включая высшие и средние учебные заведения, по вопросам подготовки специалистов;
- последствия, вызванные изменениями в структуре внутреннего и международного рынков труда;
- значительный дисбаланс в развитии технологий, что приводит к цифровому неравенству.

Все эти проблемы тесным образом связаны друг с другом и, сочетаясь, порождают новый уровень сложностей, который необходимо преодолеть с целью дальнейшего прогрессирования цифровой экономики и финансовой сферы в частности. Переход российской экономики к цифровой эре – это неизбежный этап развития страны в условиях постиндустриальной эпохи. Этот шаг не только необходим, но и приносит значительные выгоды для нашего государства. Тем не менее, стоит учитывать, что каждый проект несет в себе определенные риски, которые должны быть тщательно анализированы и отлаживаться. Россия стремится к новому этапу экономического прогресса, и цифровизация может, в конце концов, открыть путь к улучшению экономической структуры страны.

Библиографический список

1. Абдрахманова Г. И., С. А. Васильковский К. О. В. Цифровая экономика 2023 : краткий статистический сборник.. – М. : НИУ ВШЭ, 2023.. – 120 с.
2. Борисов Н. А., Кузнецов В. П. Цифровая экономика в России: состояние и перспективы ее развития // Теоретическая экономика.. – 2021.. – № 3.. – С. 102–107.
3. Бочаров В. В. Комплексный финансовый анализ.. – М. : Питер, 2019.. – 432 с.
4. Вдовин В. М., Сурк Л. Е. Информационные технологии в финансово-банковской сфере.. – М. : Дашков и Ко, 2021.. – 246 с.

5. Воробьев Е. И., Блажевич О. Г. Цифровые технологии в финансовой сфере: целесообразность их применения в трансформации экономики Российской Федерации // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции.. – 2023.. – № 1.. – С. 18–26.
6. Воронько М. С. Генезис цифровизации и цифровой экономики в России // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета.. – 2022.. – 3 (135).. – С. 164–168.
7. Никонов А. А., Стельмашонок Е. В. Анализ внедрения современных цифровых технологий в финансовой сфере // *π-Economy*.. – 2021.. – № 4.. – С. 111–119.
8. Паньшин Б. В. Цифровая экономика: понятия и направления развития // Наука и инновации.. – 2019.. – 3 (193).. – С. 48–55.
9. Романов В. П. Информационные технологии моделирования финансовых рынков // Финансы и статистика.. – М., 2020.
10. Семеко Г. В. Информационная безопасность в финансовом секторе: киберпреступность и стратегия противодействия // Социальные новации и социальные науки.. – 2020.. – 1 (1).. – С. 77–96.