

## ЧЕТВЕРТАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВ

**Незамайкин Валерий Николаевич**

доктор экономических наук,  
Российский государственный гуманитарный  
университет, (Москва);  
профессор, Финансовый университет  
при Правительстве РФ (Москва).  
nezamaikinvn@mail.ru

### THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE TRANSFORMATION OF FINANCE

**V. Nezamaikin**

*Summary:* the scientific article presents the results of the analysis of modern approaches to the study and understanding of the role of finance in the modern world while promoting economic development. The relevance of the issue is due to the transformational processes taking place with finance, which are formed under the influence of the fourth industrial revolution and the application of modern management methods. The impact of the results of the fourth industrial revolution on the transformation of the financial sector has been assessed. The characteristics of possible methods for managing and researching financial issues in the modern world are described.

*Keywords:* fourth industrial revolution, technological order, blockchain, digital national currencies, cryptocurrency market, Bitcoin, Big Data.

*Аннотация:* в научной статье представлены результаты анализа современных подходов к изучению и осмыслению роли финансов в современном мире. Актуальность проблематики обусловлена трансформационными процессами, происходящих с финансами, которые формируются под воздействием четвертой промышленной революции и применения современных методов управления. Проведена оценка влияния результатов четвертой промышленной революции на трансформацию финансовой сферы. Описана характеристика возможных методов к управлению и исследованию вопросов финансов в современном мире.

*Ключевые слова:* четвертая промышленная революция, технологического уклада, блокчейн, цифровые национальные валюты, рынок криптовалюты, Bitcoin, Big Data.

**В** настоящее время в научных кругах широко обсуждается четвертая промышленная революция и формирование в ее рамках нового, шестого, технологического уклада, которому свойственно бурное развитие инноваций, IT-технологий, искусственного интеллекта.

В период данных трансформаций происходят следующие процессы в мировой экономике и обществе:

- стремительное увеличение уровня качества жизни населения, так как потребности становятся более удовлетворенными;
- распространение в экономической жизни таких революционных технологий, как искусственный интеллект, блокчейн, большие данные и облачные системы;
- совершенствование финансового сектора, создание новых продуктов банковского обслуживания клиентов;
- трансформация рынка труда и создание новых форм альтернативной занятости населения;
- увеличение роли роботизированного производства и автоматизации бизнес-процессов предприятий без участия ручного труда, но с привлечением высококвалифицированных кадров, управляющих интеллектуально-цифровыми системами.

Все это приводит к созданию новой цифровой модели экономической системы, отвечающей условиям устойчивого развития, повышению социальной ответ-

ственности, снижения экологических рисков и заботе об окружающей среде, внедрению высоких стандартов корпоративного управления.

Значительное воздействие четвертая промышленная революция оказывает на цифровизацию банковской деятельности.

Можно отметить, что современная банковская бизнес-модель не только предоставляет классические банковские услуги, но и сопутствующие, не свойственные, еще недавно, коммерческим банкам, т.е. создается банковская экосистема, ставящая целью поднятие клиентского сервиса на невиданную ранее высоту.

Новые технологии, внедряемые в банковскую деятельность, оказывают большое влияние на:

- улучшение банковского обслуживания;
- создание конкурентных преимуществ;
- формирования новых продуктов, уменьшающих долю кредитования и расчетно-кассовых операций при формировании выручки и прибыли организаций.

Помимо совершенствования банковского обслуживания и создания новых банковских продуктов, цифровизация в деятельности коммерческих банков позволяет им повышать эффективность маркетинговой стратегии и управленческой деятельности.

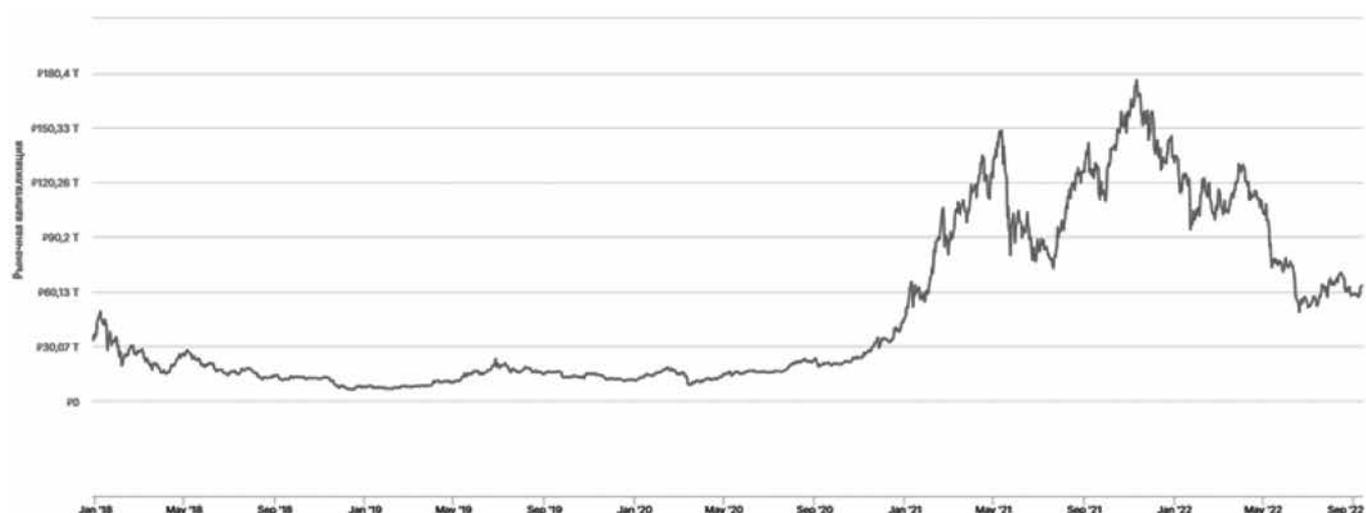


Рис. 1. Динамика рыночной капитализации рынка криптовалюты за период 2018–2022 гг.<sup>1</sup>

К перспективным направлениями дальнейшей цифровой трансформации деятельности банков в России стоит отнести<sup>1</sup>:

- увеличение численности пользователей услуг дистанционного банковского обслуживания;
- изменение места и роли цифровых валют в структуре национальной и мировой финансовой системы;
- увеличение внимания банковского менеджмента на ценности потребителей;
- формирование цифровых экосистем банковской деятельности, где стремительно развиваются новые онлайн-продукты банков;
- переход банковского менеджмента на концепцию «максимизации доходов» вместо «оптимизации расходов».

Не стоит забывать, что нынешний этап четвертой промышленной революции, привел к формированию таких финансовых инструментов, как электронные валюты и цифровые валюты, криптовалюты.

Соответственно, на сегодняшний день появляется новый финансовый рынок — криптовалютный, рыночная капитализация которого составляет более 1 трлн долларов США.

Конечно же, это возможно благодаря появлению такого инструмента, как Bitcoin. Какой бы критика и скепсис не были вокруг данного инструмента, его стоимость на сегодняшний день составляет более 20000 долларов США.

<sup>1</sup> Рыночная капитализация рынка криптовалюты. URL: <https://coinmarketcap.com/charts/> (дата обращения: 12.09.2022).

<sup>2</sup> Попов Н.В. Трансформация бизнес-модели российских банков в условиях цифровой экономики // Индустриальная Россия: вчера, сегодня, завтра. 2020. С. 54–62.

Хотя криптовалюта не имеет контролирующего органа и эмитента, начиная с 2022 года проводится их классификация, что указывает на интерес государства к цифровым активам. Уже существует классификации, в которых отдельные криптовалюты попадают под ценные бумаги. Именно в последнем случае речь идет о тех криптовалютах, где происходит эмиссия, контроль за которой лежит на плечах определенных компаний и организационных структур.

Динамика рыночной капитализации рынка криптовалюты (по состоянию на сентябрь 2022 года составляет 1,075 трлн долларов США) представлена на рисунке 1.

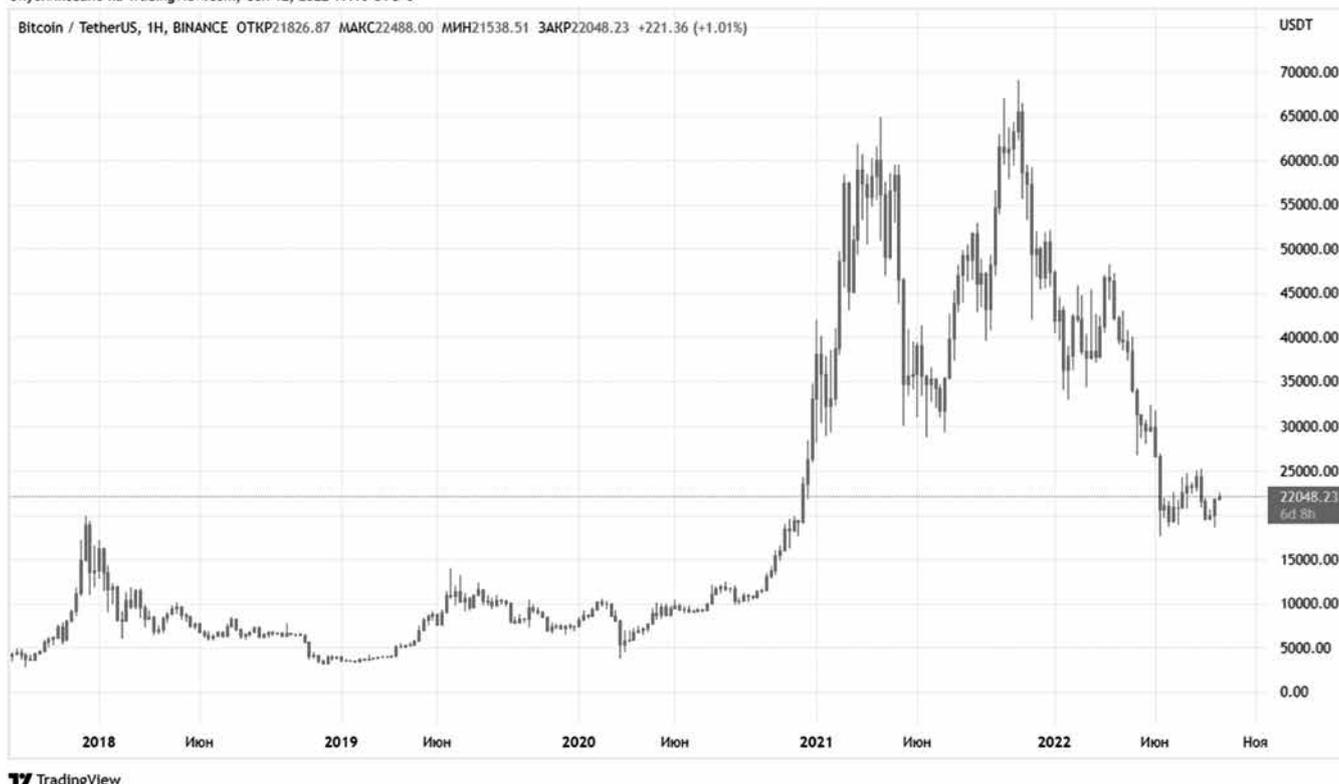
Отметим бурный рост рыночной капитализации криптовалютного рынка (примерно в 10 раз) с 2020 по 2021 гг. А абсолютный рекорд был установлен 9.11.2021 года, когда рыночная капитализация составляла уже 2,93 трлн долларов США (см. рисунок 1).

По данные на сентябрь 2022 года рыночная капитализация криптовалютного рынка состоит на 40% доли Bitcoin. На графике рисунка 2 изображена динамика данного инструмента.

Рассмотрим причины, по которым криптовалюты стали привлекательными как объект инвестиционной деятельности для частных и институциональных инвесторов:

1. был создан удачный кейс вокруг Bitcoin, открывший выход на рынок новым популярным цифровым токенам;
2. развитие цифровизации и информационных технологий делают появление цифровых токенов и финансовых активов ожидаемым процессом;
3. рынок криптовалюты является альтернативой фондового рынка в проведении первичного размещения цифровых токенов стартапами, оценка стоимости которых постоянно растет.

Опубликовано на TradingView.com, Сен 12, 2022 19:10 UTC+3

Рис. 2. Динамика стоимости криптовалюты Bitcoin<sup>3</sup>

Такой финансовый инструмент как Bitcoin дает преимущества для спекуляций, трейдинга и инвестиций участников международного финансового рынка. К ним относятся полная анонимность и универсальность, а также нерегулируемость криптовалюты во многих странах мира.

Однако Bitcoin, как участник рынка цифровых активов, имеет и ряд недостатков. К ним относятся большая номинальная стоимость 1 Bitcoin и высокая волатильность колебания его курса, а также недостаточное использование Bitcoin в платежных операциях.

Все это приводит к многократному увеличению рисков инвестиций на рынке криптовалют. Они связаны не только с фундаментальными факторами возможности резкого изменения цены в отрицательную зону, но и с институциональными факторами в виду незащищенности криптобирж и слабого уровня регулирования финансовыми институтами государств.

С другой стороны, никуда не исчезает тот факт, что на рынок криптовалют выходит все больше и большее число институциональных инвесторов, сигнализирующих о том, что данный сегмент международного финан-

сового рынка будет продолжать свое существование, а значит, возможность приумножить свой финансовый капитал при помощи цифровых токенов сохраняется.

Главным этапом дальнейшего развития рынка криптовалют и цифровых валют можно считать создание национальных криптовалют, к которым относится и отечественная концепция в виде формирования цифрового рубля.

Центральный банк России планирует эмитировать цифровой рубль как дополнительную форма национальной валюты для широкого круга пользователей, сочетающая свойства наличных и безналичных денег, т.е. им можно расплачиваться дистанционно онлайн, или при отсутствии такой возможности оффлайн, как и при оплате наличными рублями. Но главная же инновация при введении в оборот цифрового рубля состоит в расширении прямого доступа экономических агентов к обязательствам Центральный банк России.

Цифровой рубль является новым шагом по пути инновационного развития России, однако, как и все новое, его внедрение несет ряд рисков<sup>4</sup>:

<sup>3</sup> Технический график Bitcoin. URL: <https://ru.tradingview.com/chart> (дата обращения: 12.09.2022).

<sup>4</sup> Абрамов В.И., Семенов К.Ю. Цифровой рубль: возможности для государства и бизнеса // Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования. 2021. С. 14–20.

1. Рост неудовольствия у экономических субъектов финансовой системы и денежно-кредитного рынка к регуляторным действиям ЦБ РФ.
2. Для обеспечения эмиссии и контроля за оборотом цифрового рубля потребуются существенные затраты.
3. Введение в оборот цифрового рубля может привести к росту инфляции из-за денежной массы.

Интересен опыт Китайской народной республики внедрения национальной валюты. Китай еще в сентябре 2020 года сообщил что цифровой юань национальной валюта будет соответствовать всем законам, регулирующих денежный оборот в КНР. Благодаря китайскому примеру и кейсу формируется все большая уверенность того, что криптовалюты в будущем будут выступать цифровыми валютами будущего.

Так, уже на данный момент, цифровой юань юридически компенсирует традиционную бумажную валюту. При внедрении цифрового юаня должны соблюдаться два основных принципа<sup>5</sup>:

- 1) законность использования цифрового юаня как платежного средства на территории КНР (в отличие от криптовалют);
- 2) эквивалентность банкнотам и монетам, имеющим хождение на территории КНР.

Главным посылом к развитию и становлению криптовалют, как цифровых валют будущего является формирование государственной системы нормативно-правового регулирования и обеспечения защиты прав и интересов участников криптовалютного рынка. С целью лучшего понимания данной перспективы рассмотрим примеры отдельных стран, которые имеют свою характеристику в решении вопросов легализации криптовалют, как платежно-финансовых средств<sup>6</sup>.

*Канада.* При регулировании криптовалюты этим государством стоит учитывать следующие особенности:

- криптовалюты можно использовать при проведении покупок и услуг на просторах Интернета, а также при оплате в магазине;
- при этом, отсутствует их принятие, как законного платежного средства, кроме канадского доллара;
- криптовалюты можно покупать и продавать на криптовалютных биржах на территории страны.

*Индия.* При регулировании криптовалюты используют следующие механизмы, направленные на ее развитие, как:

<sup>5</sup> Моисейцев В.В., Еремеев А.А. Цифровой юань: особенности цифровой валюты Китая // E-Scio. 2021. №6 (57).

<sup>6</sup> Бондарев М.С. Регулирование криптовалютного рынка: проблемы, мировая практика // Вестник евразийской науки. 2020. №2.

- приняты законы, позволяющие осуществлять финансовые и платежные операции с криптовалютами физическими и юридическими лицами;
- внедрены технологии платежной системы Ripple банковскими институтами страны.

*Китай.* Как нами уже было отмечено, эта страна одна из первых реализовывают концепцию национальной криптовалюты (цифровой юаня). С этой целью используются следующие особенности регулирования криптовалютного рынка, как:

- принято на законном уровне определение «виртуальных валют»;
- проведены реформы, направлены на налогообложение деятельности юридических и физических лиц в сфере криптовалютного рынка и майнинга;
- однако существуют барьеры, препятствующие развитию процессов ICO, из-за чего происходит отток финансового капитала и цифровых токенов из Китая.

В итоге, основными направлениями государственного регулирования рынка криптовалюты выступает создание концепции национальных криптовалют, формирование разрешений для проведения платежных и финансовых операций, а также внедрение технологий в финансовую инфраструктуру национальной экономической системы. Данные мероприятия позволят простимулировать дальнейшее развитие криптовалютной индустрии и новой эры цифровых финансов.

Современный мир финансов формируется под воздействием трансформационных процессов, которые нами были выше исследованы. Особое внимание уделено вопросам влияния результатов четвертой промышленной революции на финансы. Создаются новые инструменты финансового управления, появляются в практике новые финансовые активы и механизмы создания ценности и стоимости. Управление инвестиционным капиталом обязано учитывать рост роли внешних триггеров, а также развитие нового сегмента финансов — рынка криптовалюты<sup>7</sup>.

По мнению многих исследователей, применение технологии цифрового рубля способно сделать финансовые и платежные операции более быстрыми и экономными для пользователей. Причиной тому, в первую очередь, является сокращение каких-либо посредников при проведении подобных операций. Так, благодаря цифровому рублю получателям и отправителям финансовых средств не будет необходимости оплачивать различные комиссии коммерческим банкам.

<sup>7</sup> Морозко Н.И., Диденко В.Ю. Цифровые трансформации в финансовых отношениях в 2022–2023 годах: проблемы и глобальные тренды // Экономика. Налоги. Право. 2022. № 1.

Однако, что касается скорости проведения финансовых и платежных операций, то данное преимущество косвенное. Уже в данный момент многие банковские учреждения и финансовые институты Российской Федерации проводят различные операции за считанные секунды. С 2022 году скорость финансово-платежных операций стала привычной характеристикой финансовой системы.

Более интересным является то, что концепция «цифрового рубля» может улучшить перспективы развития альтернативного финансирования инновационно-ориентированного бизнеса (стартапов). Так, цифровой рубль может оказывать содействие, как инструмент финансовых операций при работе различных краудфандинговых площадок. Тем самым, объемы финансирования инновационных проектов и молодых стартапов будут только увеличиваться.

Преимуществами цифрового рубля для проведения финансовых операций при работе краудфандинговых площадок выступают:

- устранение коммерческих банков, как посредников при осуществлении финансирования проектов;
- снижение размера комиссий для участников проектов при получении денежных средств.

Однако, необходимо отметить, что основные риски при внедрении цифрового рубля никуда не денутся (см. выше). Вследствие чего, эмиссия цифрового рубля может оказывать негативное влияние на перспективы развития национальной финансовой системы России.

Также, важным вопросом управления финансами тех же организаций выступает проведение оценки финансовых рисков, где использование достоверной и релевантной информации важны. Отсюда необходимо использовать интеллектуальные цифровые технологии, такие, как например, Big Data.

Эффективность применять технологию Big Data при оценке финансовых рисков состоит в следующем:

1. повышается качество определения финансовых угроз и рисков;
2. возрастает скорость реагирования на возникновение внешних угроз, создающих финансовые риски;
3. повышается уровень финансовой безопасности, т.к. Big Data позволяет снизить количество финансовых угроз;
4. снижаются материальные и трудовые затраты при управлении финансовыми рисками;

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В.И., Семенов К.Ю. Цифровой рубль: возможности для государства и бизнеса // *Цифровая экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2021. С. 14–20.
2. Бондарев М.С. Регулирование криптовалютного рынка: проблемы, мировая практика // *Вестник евразийской науки*. 2020. № 2.
3. Моисейцев В.В., Еремеев А.А. Цифровой юань: особенности цифровой валюты Китая // *E-Scio*. 2021. № 6 (57).
4. Морозко Н.И., Диденко В.Ю. Цифровые трансформации в финансовых отношениях в 2022–2023 годах: проблемы и глобальные тренды // *Экономика. Налоги. Право*. 2022. № 1.
5. Попов Н.В. Трансформация бизнес-модели российских банков в условиях цифровой экономики // *Индустриальная Россия: вчера, сегодня, завтра*. 2020. С. 54–62.
6. Рыночная капитализация рынка криптовалюты. URL: <https://coinmarketcap.com/charts/> (дата обращения: 12.09.2022).
7. Технический график S&P500. URL: <https://ru.tradingview.com/chart/?symbol=TVC%3ASPX> (дата обращения: 12.09.2022).

© Незамайкин Валерий Николаевич (nezamaikinvn@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»