

Научная статья  
УДК 336.011  
EDN VLUTWU  
DOI 10.17150/2500-2759.2025.35(3).401-413



## **ЦИФРОВОЕ ЯРМО ИЛИ КЛЮЧ К ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ?**

**Ю.М. Берёзкин**

*Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация*

### **Информация о статье**

Дата поступления  
3 мая 2025 г.

Дата принятия к печати  
6 ноября 2025 г.

Дата онлайн-размещения  
19 ноября 2025 г.

### **Ключевые слова**

Цифровой рубль; транзакция;  
транзакционные издержки;  
финансовая революция

### **Аннотация**

Статья посвящена цифровому рублю ЦБ России и проблеме его практического применения в ближайшем будущем. В начале кратко рассмотрена фактическая сторона дела: когда начался и с какими трудностями осуществляется в мире процесс разработки и внедрения цифровых валют центральных банков; как устроены и каковы предполагаемые функции цифровых денег; каковы их «плюсы» и «минусы» для разных экономических акторов — центральных банков, населения, бизнесов и коммерческих банков. Приведены первые неутешительные итоги внедрения цифровых денег в функции платежных средств. Во второй части статьи делается попытка показать совершенно другие возможности применения цифровой валюты, обещающие резкое увеличение темпов экономического роста. Показана предыстория возникновения самой идеи цифровых валют: финансовый кризис 2008 г., обрушивший мировые инвестиционные процессы, привел к актуализации инвестиционной технологии Impact Investing (соинвестирование не денег, а материальных активов участниками предпринимательского проекта). Одновременно возникли многочисленные частные криптовалюты (биткоин, эфириум и др.) на платформах распределенных реестров финансовых активов (блокчейн, Корда и др.). Наложение одного процесса на другой привело к появлению и бурному развитию революционной финансовой технологии — стоимостных (финансовых) машин Intangible, с одной стороны, ориентированных на максимальное снятие (по К. Марксу — *aufheben*) транзакционных издержек (по Р. Коузу); с другой — автоматизирующих и визуализирующих процессы создания дополнительной стоимости при реализации проектов соинвестирования материальных активов. Для осуществления клиринговых расчетов между участниками каждого такого проекта стали широко использоваться частные криптовалюты (их известно уже более трех миллионов разновидностей). И эти процессы нарастают, как снежный ком: к 2015 г. уже шестая часть всех инвестиций в мире осуществлялась в рамках этой технологии. В статье показано, что Китай за 30 лет реформ стал второй экономикой мира, главным образом благодаря использованию техник Impact Investing, которые уже становятся мировым мейнстримом. И то, что почти одновременно в большинстве стран мира возник ажиотаж вокруг создания собственных цифровых валют, обусловлено, с точки зрения автора, именно данным процессом: центробанки опасаются оказаться на «обочине» главенствующих инвестиционных процессов, поскольку традиционные фиатные деньги не способны выполнять необходимые функции в работе стоимостных (финансовых) технологий. Для России же проблема состоит еще

и в том, что в нашем традиционном экономическом дискурсе эти вопросы не только не обсуждаются, но пока даже не понимается их значимость в современных финансах.

Original article

## THE DIGITAL YOKE OR KEY FOR ECONOMIC GROWTH?

**Yuri M. Berezkin**

*Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation*

### Article info

Received  
May 3, 2025

Accepted  
November 6, 2025

Available online  
November 19, 2025

### Keywords

Digital ruble; transaction;  
transaction costs; financial  
revolution

### Abstract

The article is devoted to the digital ruble of the Central Bank of Russia and the problem of its practical application in the near future. At the beginning, the factual side of the matter is briefly considered: when the process of developing and implementing central bank digital currencies (CBDC, or Central Bank Digital Currency) began and with what difficulties are being carried out in the world; how are Central Bank Digital currencies (CBDC) arranged and what are the intended functions; what are the "pros" and "cons" of CBDC for various economic actors — for central banks, for the population, for businesses and for commercial banks. The first disappointing results of the introduction of CBDC into the functions of means of payment are given. In the second part of the article, an attempt is made to show completely different possibilities of using the Central Bank, which promises a sharp increase in economic growth. The prehistory of the very idea of CBDC is shown: the financial crisis of 2008, which brought down global investment processes, led to the actualization of Impact Investing investment technology (co-investment not of money, but of tangible assets by participants in an entrepreneurial project). On the other hand, numerous private cryptocurrencies (bitcoin, ethereum, etc.) have emerged on platforms of distributed registries of financial assets (blockchain, Corda, etc.). The superimposition of one process on another led to the emergence and rapid development of a revolutionary financial technology — Intelligent cost (financial) machines, on the one hand, focused on maximizing the removal (according to K. Marx — *aufheben*) of transaction costs (according to R. Coase); on the other, automating and visualizing the processes of creating additional value in the implementation of projects of co-investment of material assets. Private cryptocurrencies have become widely used for clearing payments between participants in each such project (more than three million varieties are already known). And these processes are snowballing: by 2015, a sixth of all investments in the world was carried out using this technology. The article shows that China has become the second largest economy in the world in 30 years of reforms, mainly due to the use of Impact Investing techniques, which are already becoming the global mainstream. And the fact that almost simultaneously in most countries of the world there was a stir around the creation of their own CBDC is due (from the author's point of view) precisely to this process: central banks are afraid of being on the "sidelines" of the dominant investment processes, since traditional fiat money is not able to perform the necessary functions in the work of value (financial) technologies. For Russia, the problem also lies in the fact that in our traditional economic discourse these issues are not discussed, as well as their importance in modern finance is not even understood yet.

### Фактическая сторона вопроса

В феврале 2025 г. глава ЦБ РФ Э. Набиуллина, выступая в Государственной Думе Федерального Собрания РФ, заявила, что планируемый на 1 июля с.г. запуск в широкое

обращение цифрового рубля по техническим причинам перенесен на 2026 г. И сказала, что конкретная дата будет сообщена позже [1].

Из этого следует, что уже в следующем году в России должна появиться в обраче-

нии, наряду с уже существующими двумя формами российских фиатных денег — наличного и безналичного рубля, третья форма — цифровой рубль. Надо сказать, что ЦБ России отнюдь не является мировым лидером в вопросе создания собственной «цифровой валюты центрального банка» или ЦВЦБ (англ. CBDC — Central Bank Digital Currency). Руководство ЦБ России задумалось о проработке данного вопроса примерно пять лет назад, в 2020 г., а в 2023 г. (после принятия Федерального закона от 24 июля 2023 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»<sup>1</sup> и поправок в ГК РФ) цифровой рубль стали тестировать сначала через 12 коммерческих банков и очень ограниченное количество физических и юридических лиц; через год к ним присоединились еще 17 банков, и массив их клиентов также расширился<sup>2</sup>.

В мире же эту проблему стали обсуждать еще с 2010 г., а с 2014-го Народный Банк Китая (НБК) первым приступил к исследованию условий и практических возможностей введения у себя цифрового юаня (e-CNY). К настоящему времени в КНР цифровой юань уже обращается (в рамках пилотных тестов) в 17 административных регионах Китая (примерно в половине всех административных единиц) [2].

За Китаем последовали другие страны. К концу 2021 г., по данным специализированного портала CBDC Tracker, осуществляющего сбор информации о цифровых валютах центральных банков разных стран мира, было развернуто 145 проектов CBDC, из которых семь проектов были очень быстро свернуты, а 138 и сейчас находятся на разных стадиях проработки: в 94 государствах — на стадии исследования, в 24-х разрабатываются концепции, в 16-ти уже осуществлены пилотные запуски, а в четырех государствах цифровые валюты полностью запущены в практическое обращение: нигерийский e-Naira, багамский Sand Dollar, ямайский JAM-DAX и зимбабвийский ZiG [3, с. 11].

Близки к запуску в широкое обращение цифровые валюты Индии, Швеции, ЕС, Великобритании и Канады. Прорабатывался данный вопрос и в ФРС США, но Д. Трамп, став второй раз президентом США, приостановил эту работу на неопределенный срок<sup>3</sup>. Он и

его советники не без оснований полагали, что от цифрового доллара для США будет больше вреда, чем пользы, а для удовлетворения потребностей набирающих (с 2008 г.) силу новых форм финансовой деятельности на базе новых финансовых технологий, именуемых как ФинТех<sup>4</sup> — проектного финансирования (Project Finance), преобразующего инвестирования (Impact Investing) и реализации комбинированных ценностей — рыночных в сочетании с социальными (Blended Value), — уже хорошо себя зарекомендовали некоторые криптовалюты (Stablecoin и др.)<sup>5</sup>.

### Устройство и функции цифровых валют

Концептуальные особенности цифровых валют разных стран, в том числе цифрового рубля, мало отличаются друг от друга. ЦБ России, изучив опыт разработки и внедрения CBDC тех стран, которые этим вопросом занялись на несколько лет раньше (прежде всего Китая), в 2020 г. опубликовал Доклад для общественных консультаций «Цифровой рубль»<sup>6</sup> (далее — Доклад), а по итогам его обсуждения в 2021 г. обнародовал собственную «Концепцию цифрового рубля»<sup>7</sup>.

Основные характеристики цифрового рубля, помимо указанных выше официальных документов ЦБ РФ, описаны уже в многочисленных публикациях разных авторов [2; 3; 5–10]. Поэтому коснусь лишь тех его характеристик, которые мне будут нужны для постановки проблемы. Эта проблема, кроме С.Б. Чернышева [11; 12], в России пока не обсуждается (никем из известных мне авторов), но которая, как представляется, таит большие опасности для России в том случае, если она не будет своевременно осознана и решена.

Эмитентом цифрового рубля явится ЦБ России. В этом цифровой рубль (далее — ЦР) будет похож на наличный рубль, но при этом ЦР нельзя будет подержать в руках в силу его виртуальной формы. ЦР — это опре-

033abf0d?ysclid=m9znpcoaz127690050 (дата обращения: 17.08.2025).

<sup>4</sup> Об этом подробнее будет сказано ниже.

<sup>5</sup> К 2025 г. в мире насчитывалось более 3 млн цифровых криптовалют (токенов). Однако значительная их часть являются мошенническими проектами. Абсолютное большинство регистрируемых криптовалют — «однодневки». По данным сервисов CoinMarketCap и CoinGeko, мониторящих цены на криптовалюты, прошли фильтры антиспам и антискам и более-менее устойчиво работающие в предпринимательских проектах от 8 835 до 10 992 наименований коинов [4].

<sup>6</sup> Цифровой рубль : Доклад ЦБ РФ для общественных консультаций // Банк России. 2020. 13 окт. URL: [https://cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_rub](https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_rub).

<sup>7</sup> Концепция цифрового рубля / Банк России. Москва, 2021. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf).

<sup>1</sup> О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федер. закон от 24 июля 2023 г. № 340-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2023. № 31 (ч. 3). Ст. 5766.

<sup>2</sup> Подписан закон о внедрении цифрового рубля // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> Трамп и ФРС отказались от цифрового доллара. Причем тут криптовалюты // RBC. 2025. 12 февр. URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/67aca8759a79477d>

деленный цифровой код, генерируемый на специализированной цифровой платформе ЦБ России. Этот ЦР также будет похож на наличный рубль, каждый из которых имеет свой индивидуальный номер. Безналичные рубли, к которым мы все тоже давно привыкли, носят кредитный характер и генерируются, главным образом, коммерческими банками. Общее с ЦР у безналичного рубля является его виртуальная форма, но безналичные рубли — это записи на счетах коммерческих банков, а ЦР — в кошельках, существующих на платформе ЦБ РФ.

Из возможных четырех моделей, представленных в упомянутом выше Докладе<sup>8</sup>, в ходе общественных консультаций была выбрана четвертая модель формы обращения ЦР, помеченная литерой D<sup>9</sup>. Она предполагает двухуровневую систему: физические и юридические лица, будучи клиентами конкретных коммерческих банков, должны будут обращаться в свой банк (в котором имеются счета), чтобы тот открыл именной кошелек на платформе ЦБ РФ. Если у любого лица может быть много безналичных счетов в разных коммерческих банках, то в ЦБ России у этого лица может быть лишь один кошелек для ЦР. Предполагается, что один ЦР будет равен одному наличному и одному безналичному рублю. Он будет свободно конвертироваться в ту и другую форму, но в пределах установленных ЦБ лимитов по объемам и времени, которые должны уточняться по мере пилотных исследований. Перевод цифровых рублей от одного лица другому будет означать лишь «перескок» цифровых кодов из одного кошелька на платформе ЦБ РФ в другой. Поэтому он будет осуществляться практически мгновенно, для физических лиц бесплатно, а для юридических — с комиссией на порядок ниже, чем это сегодня делается коммерческими банками в безналичных расчетах, в том числе в системах быстрых платежей.

Предполагается, что ЦР предназначен для использования в финансовых и торговых операциях (транзакциях) между отдельными гражданами (С2С), гражданами и бизнесами (С2В и В2С), гражданами и государством (С2Г и Г2С), а также между бизнесами и государством (В2Г и Г2В). Также предполагается, что возможны будут две разновидности ЦР, условно называемые «розничный ЦР»

<sup>8</sup> Цифровой рубль : Доклад ЦБ РФ для общественных консультаций....

<sup>9</sup> Концепция цифрового рубля / Банк России. Москва, 2021. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf).

и «оптовый ЦР»: первые предназначены для использования физическими и юридическими лицами внутри страны, вторые — только финансовыми организациями, в том числе для выполнения трансграничных транзакций.

Среди других характеристик ЦР представляются важными следующие:

- предусматривается централизованное управление цифровыми кошельками и децентрализованное — с использованием распределенных реестров, размещенных на платформе ЦБ РФ;

- возможно использование «меченых» ЦР, предназначенных для строго определенных направлений использования (государственные субсидии, целевое инвестирование и др.);

- допускается возможность использования ЦР в качестве токенов для автоматической реализации смарт-контрактов;

- концепция ЦР допускает установление интерфейсов между платформой ЦБ РФ и иными цифровыми платформами — как центральных банков других стран, так и частных финансовых организаций;

- концепцией ЦР предполагается, что на остатки цифровых рублей, хранящихся в кошельках платформы ЦБ, проценты начисляться не будут (как это принято для безналичных денег на счетах коммерческих банков);

- предусматривается использование ЦР в режиме не только онлайн, но и оффлайн (при отсутствии интернета) с использованием сервисов ближней связи, например, таких как Bluetooth.

#### **Ожидаемые «плюсы» и «минусы» цифровизации денег**

Для разных экономических акторов эти «плюсы» и «минусы» различны.

##### **У ЦБ «плюсы»:**

- ожидается восстановление контроля над денежной массой (он стал утрачиваться по мере разрастания безналичного оборота и уменьшения наличного)<sup>10</sup>;

- существенное увеличение скорости производимых транзакций (особенно трансграничных — вместо нескольких дней сегодня (из-за сложных процедур проверки идентичности акторов и противодействия мошенническим схемам), до секунд при использовании цифровых денег);

<sup>10</sup> По данным ЦБ РФ, в платежном обороте страны доля наличных денег уменьшилась с 55 % в 2017 г. до 16,5 % в 2023 г. В свою очередь, доля безналичных рублей на те же даты возросла с 45 % до 83,4 % [6]. То есть львиная доля рублевой массы стала крутиться на счетах коммерческих банков, особенно таких крупных, как ПАО Сбербанк, не выходя за их границы и минуя соответствующие корреспондентские счета ЦБ РФ.

– резкое удешевление осуществляемых транзакций.

*У ЦБ «минусы»:*

– технические сложности и дороговизна программного обеспечения работы цифровой платформы ЦБ, которая к тому же должна постоянно усложняться по мере расширения области ее распространения;

– возрастание опасности кибератак на платформу ЦБ, чреватых расстройством денежной системы всей страны (в условиях расщепления безналичной денежной массы по многочисленным коммерческим банкам таких рисков практически не было);

– трудности создания мотивации у населения, чтобы люди стали массово открывать цифровые кошельки в ЦБ:

а) для «простых» людей непонятно, зачем эта «морока» — различие функционалов с безналичными деньгами практически незаметно, а сложности применения значительно возрастают (идентификация лица, цифровая подпись и другие сопутствующие нюансы, требующие немалых хлопот);

б) для малого бизнеса, находящегося в «серой зоне» (сдача квартир без регистрации и уплаты налогов, частный извоз, «гаражные» мастерские, торговля дачным урожаем, самозанятые и т.п. — а это в сумме составляет 25–35 % ВВП [13]); цифровой рубль может их буквально лишить куска хлеба, поскольку позволяет отслеживать все цепочки его применения;

в) для создателей коррупционных схем, которые пока имеют достаточно широкое распространение.

*Для населения «плюсы»:*

– не просматриваются («нал» и «безнал» удобнее и понятнее абсолютному большинству населения).

*Для населения «минусы»:*

– слухи о надвигающемся «цифровом концлагере» растут по мере приближения массового внедрения ЦР (витают в воздухе, что будет «слежка за каждой твоей копейкой»);

– ЦР будет так же подвержен инфляции, как и две другие его формы, а проценты на остаток в цифровом кошельке (которые хоть как-то компенсируют инфляционное обесценение денег при безналичной их форме) начисляться не будут;

– финансовая грамотность значительных масс населения низкая, отсюда многое в ЦР непонятно; а то, что непонятно — вызывает страх и отторжение.

*Для бизнеса «плюсы»:*

– скорость прохождения транзакций существенно возрастет;

– эквайринг станет (по обещаниям ЦБ) на порядок дешевле, чем при безналичном обороте денег.

*Для бизнеса «минусы»:*

– усложнятся схемы ухода от налогов;

– доходы в ЦР, судя по условиям, не увеличатся;

– потребуются дополнительные расходы на установку (разработку) собственной инфраструктуры для работы с ЦР (для малого и среднего бизнеса это вообще может стать серьезной проблемой);

– системы быстрых платежей выглядят более удобными и дешевыми, чем платежи с использованием ЦВЦБ.

*Для коммерческих банков «плюсы»:*

– не просматриваются.

*Для коммерческих банков «минусы»:*

– отток денег со счетов банков в цифровые кошельки ЦБ РФ грозит существенным уменьшением ликвидности банков и, как следствие, — уменьшением кредитной базы, а значит, и доходов от кредитов, на которые банки в основном и существуют;

– появление дополнительной (неоплачиваемой) работы коммерческих банков с цифровыми кошельками клиентов;

– явно ощущаемая угроза (может быть, уже не в столь отдаленной перспективе) ликвидации коммерческих банков как «лишних» посредников.

### Первые итоги внедрения ЦВЦБ

Китай был лидером отработки и относительно широкого (почти в половине провинций) запуска с 2019 г. в тестовом режиме цифрового юаня (e-CNY) через 10 своих крупных уполномоченных банков. Надо сказать, что к этому времени большинство центральных банков мира еще даже не задумывались о разработке собственных CBDC. При этом властями КНР предпринимались значительные усилия для создания мотивации у населения и бизнеса открывать на платформе НБК кошельки с e-CNY: делались попытки цифровым юанем оплачивать выигрыши в лотереи, кешбэк при покупках товаров, государственные субсидии и др. Даже такие популярные в Китае платежные системы, как Alipay и WeChat Pay, принуждались властями популяризировать цифровой юань. Несмотря на недюжинные усилия китайских властей по рекламированию новой платежной единицы, в итоге к концу 2024 г. величина среднего цифрового кошелька на платформе НБК составила только 12 юаней (при средней величине банковского депозита 98 000 юаней), а в структуре денежной мас-

сы М0 на цифровой юань приходилось менее 0,2 % [5]. Но при этом Китай до сих пор не оставляет надежды на массовое обращение e-CNY уже в ближайшее время. В частности, за счет массового использования цифровых юаней власти Китая (не без оснований) надеются упрочить уже давно внедряемую систему социальных рейтингов населения, позволяющую легче управлять и манипулировать людьми.

В такой крупной стране, как Нигерия (самая большая в Африке, около 240 млн чел. населения), попытки властей запустить в обращение e-Naira с 2021 г. вызвали даже массовые протесты и уличные беспорядки. При этом через два с половиной года после запуска цифровые кошельки открыли не более 1,5 % потенциальных клиентов ЦБ Нигерии [5], а среди населения — лишь 0,5 % [8].

Эквадор еще в 2014 г. (как и Китай) сделал попытку разработки и тестового запуска в обращение своей цифровой валюты DE, но через несколько лет свернул проект из-за низкой востребованности DE у населения: не более 3 % взрослого населения открыли цифровые кошельки при довольно значительных затратах на разработку и технологическое оснащение проекта [2].

К 2024 г. полностью отказались от реализации своих проектов CBDC Япония, Финляндия, Дания, Аргентина, Сенегал, Египет, Уругвай, а в 2025-м, как уже отмечалось выше, и США.

ЦБ ЕС все же собирается к концу 2025 г. запускать в обращение цифровой евро; там считают, что это поможет Евросоюзу легче противостоять «засилию доллара» в мировой торговле (этот же мотив является одним из главенствующих и в усилиях Китая запустить цифровой юань). В то же время в самом ЕС не все страны единодушны относительно цифрового евро. Так, ФРГ, Нидерланды, Австрия и Словакия открыто выступают против его внедрения<sup>11</sup>.

Основной причиной, которая движет практически всеми противниками введения CBDC, называется опасность нарушения прав человека, в частности — права на конфиденциальность экономических отношений. С точки зрения многих людей в разных странах мира, цифровые деньги несут потенциальную (а в Китае — реальную) возможность слежки за действиями экономических акторов, а также непосредственно ограничивать

<sup>11</sup> ЕЦБ хочет запустить цифровой евро, но четыре страны против // Investing. 2024. 17 авг. URL: <https://ru.investing.com/news/cryptocurrency-news/article-2484645>.

направления использования денег за счет включения в код цифровой валюты специальных «меток применения»<sup>12</sup>.

### Предыстория возникновения идеи ЦВЦБ

До сих пор речь шла о том, что фактически происходит в мире с пониманием самой идеи ЦВЦБ (CBDC) и попытками ее реализации на практике в разных странах. А теперь я хочу сменить вектор рассуждений на прямо противоположный и поговорить о том, что пока **нигде** не происходит, но что, с моей точки зрения, могло бы открыть широкий путь не только для массового применения ЦВЦБ, но и резко увеличило бы темпы роста национальных экономик, в которых используются цифровые деньги. Это позволит мне ответить на вопрос: кому и зачем мог бы быть нужен цифровой рубль? Без такого поворота в разговоре о ЦВЦБ (как показал приведенный выше анализ) ответ на этот вопрос неутешительный: он нужен только авторитарным властям (типа китайских) для слежки и манипулирования людьми, а также — центральным банкам, теряющим контроль за обращением денежной массы. Население же цифровую валюту ЦБ готово отвергать повсеместно... Здесь надо обязательно добавить: ...если речь идет лишь о применении ее в традиционной для обычных денег функции — как платежного средства. Но у цифровых денег возможна и другая функция, в настоящее время в России мало кому известная.

Своеобразным триггером нынешних «мучений» властей почти всех стран мира с ЦВЦБ стал финансовый кризис 2008 г. В том году неожиданно рухнули четыре столпа американских финансов — крупнейшие инвестиционные банки США с общей капитализацией более 10 трлн долл.: Lehman Brothers, Merrill Lynch, Goldman Sachs и Morgan Stanley<sup>13</sup>. Весь инвестиционный процесс в США (а затем и в мире, исключая Китай и Россию) практически остановился.

<sup>12</sup> Эта особенность цифровых валют сближает их с советским рублем. По некоторым оценкам, к началу перестройки, в 1985 г., в обращении находилось до 15 разных видов советских рублей, применяемых в строго определенных и непересекающихся ареалах обращения: наличные, безналичные, инвалютные, чековые и др. Одна эта особенность советских рублей давала основания иностранным экономистам не считать их деньгами, ибо была нарушена всеобщность и анонимность подлинных (классических) денег. Аналогичные сомнения возникают и относительно цифровых валют центральных банков.

<sup>13</sup> Первые два исчезли совсем, а вторые два, сохранив лишь названия, были поглощены другими финансовыми структурами.

Это стимулировало появление двух других событий:

1. Заставило задуматься о причинах обрушения гигантских инвестиционных банков с более чем столетней историей, а затем (с подачи и на деньги Фонда Рокфеллера) выработать концепцию принципиально иного типа инвестиционной деятельности, получившей условное наименование «Impact Investing», основанной на принципе соинвестирования не денег (как было общепринято), а непосредственно материальных активов, комбинация которых позволяла бы генерировать добавленную стоимость.

2. Практически одновременно некто Сатоши Накамото (это, скорее всего, псевдоним пока неизвестной группы лиц) опубликовал статью «Биткоин: цифровая пиринговая наличность» [14], а в следующем году обнародовал стандарты децентрализованной сети распределенного реестра<sup>14</sup> под названием «блокчейн». Блокчейн стал платформой для обращения первой криптовалюты — биткойна [11].

Концепция Impact Investing, которую можно перевести на русский язык как «социально-преобразующее инвестирование», ориентировалась не только на коммерческую цель деятельности (прибыль), но и на реализацию социально-гуманитарных ценностей инвесторов<sup>15</sup>. Когда стали анализиро-

<sup>14</sup> Распределенные реестры активов не являлись изобретением Сатоши Накамото. Они появились в США ещё в 1960-е гг. для эффективного согласования сложной проектной документации, в разработке которой участвовало много разных исполнителей и где любое локальное изменение в одном месте проекта требовало немедленного уточнения данных в других его местах. Сначала это появилось в автомобильной промышленности, а затем в космической. Блокчейн у С. Накамото был очень частным случаем и достаточно простым вариантом уже существовавших в мире распределенных реестров больших данных, в том числе финансовых активов [12, с. 427].

<sup>15</sup> Когда Impact Investing стал широко рекламироваться (в том числе таким международным гуру проектного инвестирования, как М. Портер), проявились два важных момента: 1) в мире (и в США, прежде всего) имеется значительное количество богатых людей (их уже миллионы), получивших название High Net Worth Individuals, или кратко — «хайнеты». Они хотели бы инвестировать деньги не только ради прибыли, но и одновременно реализовывать свои социально-гуманитарные и экологические ценности. При этом им чужда идея благотворительности, в рамках которой вышеназванные ценности чаще всего реализовывались, ибо требовала больших и длинных денег, что не всегда приемлемо для инвесторов; 2) задолго до появления брендов Impact Investing и Blended (Shared) Value достаточно много известных инвесторов, таких как У. Баффет, У. Силби, П. Олмидьяр и даже Дж. Сорос, широко применяли приемы проектного соинвестирования материальных активов, хотя и не столь эффективно, как стало возможно действовать в этом направлении с появлением цифровых платформ на распределенных реестрах материальных активов предпринимательских проектов [11; 15].

вать глубинные основания такого подхода к инвестированию, то быстро выяснилось, что они восходят к институционализму Дж. Коммонса и Р. Коуза.

Дж. Коммонс еще в 1931 г. в статье «Институциональная экономика» [16] ввел в научный оборот понятие «транзакция»<sup>16</sup> — деятельность человека в форме отчуждения и присвоения прав собственности и свобод, принятых в обществе, которые осуществляются в процессе планирования, контроля выполнения обещаний, а также адаптации к непредвиденным обстоятельствам. Или, другими словами, совокупность массовых вспомогательных (для производства или рыночных сделок) видов коллективной деятельности, которая либо создает условия для осуществления основной деятельности (например, по разработке стандартов последней), либо контролирует правильность осуществления норм другой деятельности, либо регистрирует права собственности и т.д.

В 1937 г. Р. Коуз опубликовал статью «Природа фирмы»<sup>17</sup> [22], в которой описывал транзакции, окружающие плотным многослойным «кольцом» все рыночные активности; с одной стороны, их институционализируют (т.е. вынуждают акторов действовать по стандартизированным нормам), с другой стороны, порождают так называемые «транзакционные издержки» (термин Р. Коуза). И издержки эти отнюдь немалые, доходят в некоторых типах производства (например лекарства) до 90 % стоимости продукта [23]. Транзакционные издержки — это «ценность ресурсов, используемых для планирования, адаптации и контроля над выполнением поставленных задач в различных структурах, упорядочивающих отношения между экономическими агентами, обменивающимися

<sup>16</sup> Не следует путать с термином «транзакция» (через литеру «з»), обозначающим отдельную финансовую операцию, например, перевод денег с одного счета на другой. Эта путаница в русскоязычной литературе почти повсеместна [3]. Она существует даже на ресурсах, претендующих на знание того, «как правильно». «Транзакция» или «транзакция» — как писать правильно. URL: <https://mel.fm/gramotnost/kak-pisat/9415326-tranzaktsiya-ili-transaktsiya-kak-pisat-pravilno-otvet-vas-udivit>.

<sup>17</sup> За эту статью 54 года спустя (в 1991 г.) Р. Коузу была присуждена Нобелевская премия по экономике. Это событие вызвало широкий интерес к институциональной тематике. Идеи Р. Коуза были развиты в работах его учеников и последователей: А. Алчяна [17] Д. Норта [18], Т. Эггертссон [19], С. Чунга [20], Г. Демсеца [21] и др. За относительно короткий период Нобелевским комитетом было выдано еще четыре премии за работы по институциональной тематике.

правами собственности и свобод»<sup>18</sup>. То есть это совокупные затраты, за счет которых осуществляются все виды деятельности, названные Дж. Коммонсом «транзакциями».

Исследования Р. Коуза и его учеников выявили, что транзакции в экономике создают эффекты, напоминающие трение в физике (К. Эрроу), добавляющие к трансформационным издержкам, обусловленным преобразованием сырья в готовую продукцию, большие или меньшие транзакционные издержки. Причем по мере развития общественного разделения труда и интенсивного «размножения» всевозможных посредников в экономических отношениях доля последних (в общих издержках) становится все более значимой. Кроме того, чем большую потенциальную опасность содержат производимые изделия или они становятся все более технологически сложными, тем доля транзакционных издержек возрастает. Издержки транзакций правовых институтов увеличиваются при наличии в стране «серой» экономики, коррупции и подобных внеэкономических отношений [23].

Р. Коуз показал, что фирмы (корпорации и другие административно организованные структуры в экономике) существуют только потому, что внутри фирмы отсутствуют очень многие транзакции (с соответствующими транзакционными издержками) — кредитно-денежные, налоговые, нотариальные, страховые, охранные, логистические, арбитражные и др., сопровождающие любые рыночные отношения. Тем самым присущие им транзакционные издержки внутри фирмы снимаются (по Марксу — *aufheben*), т.е. устраняются с сохранением функций основной деятельности и удешевлением ее продукции.

#### Суть происходящей финансово-технологической революции

Ажиотаж, возникший вокруг блокчейна и биткоина, начиная с 2009 г., быстро привел к пониманию, что аналогичную цифровую технологию можно очень эффективно использовать при организации предпринимательских проектов в самых разных областях деятельности. Первыми развили бурную активность крупные банки в США. Девять американских банков во главе с Goldman Sachs и Morgan Stanley организовали консорциум банков R3, в который вошли 43 крупнейших финансовых организаций мира<sup>19</sup>, для отработки стандар-

тов масштабного распределенного реестра финансовых активов под названием «Corda». Он должен был служить (и уже служит) в качестве цифровой инфраструктуры, на которой банки мира должны размещать платформы своих активов и сервисов с разными функциями. И такие платформы тут же появились. Первыми из них стали цифровые платформы Prosper и Lending Club, выполняющие функции кредитования, только быстрее и намного дешевле, поскольку устранялись транзакционные издержки, порождаемые в настоящее время традиционно работающими банками<sup>20</sup> [11, с. 326].

Цифровые технологии стали менять не только банковский сектор, но и механизмы инвестирования. Они быстро стали обзаводиться собственными институтами и стандартами. С.Б. Чернышев пишет по этому поводу: «С 2009 г. действует Глобальная сеть Impact Investing (GIIN). В ее руководящие органы входят крупнейшие финансовые структуры, такие как J.P. Morgan, Credit Suisse, Deutsche Bank, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Prudential, UBS, а также ведущие благотворительные фонды, частные фирмы и правительственные ведомства. Активную поддержку движению оказывают американская правительственная Корпорация частных зарубежных инвестиций (OPIC), Агентство по международному развитию (USAID), Администрация по делам малого бизнеса США (SBA). Волна на глазах глобализуется. Мероприятия, проекты, правительственные программы Impact Investing осуществляются в Мексике и Бразилии, Южной Африке и Кении, Британии и Голландии, Индии, Сингапуре и Австралии. Разрабатываются и проверяются на практике классификации, базы данных и стандарты оценки проектов, идущих в русле Impact Investing. В мире наблюдается взрывной рост интереса к новому поколению финансовых технологий; конференции по проблематике Impact Investing собирают безразмерные толпы желающих» [12, с. 216]. В 2015 г. банк Morgan Stanley выпустил доклад, в котором подводились промежуточные итоги развития новых финансовых технологий инвестирования

<sup>20</sup> Современные банки имеют множество функциональных подразделений, где работает огромное количество банковских клерков, в них также имеется множество разнообразной техники (банкоматы, пластиковые карты и др.). Сами деньги, входящие в банки и выходящие из них, требуют дорогостоящего контроля и т.д. Все это порождает транзакционные издержки (по объему самые большие среди всех рыночных транзакций) [11]. И они почти все устраняются с появлением банковских цифровых платформ. В этом смысле банковские цифровые платформы — «убийцы» банков с сохранением банковских функций [11, с. 335].

<sup>18</sup> Толковый словарь иностранных слов. URL: <https://foreign.slovaronline.com>.

<sup>19</sup> Просьбу Сбербанка России о вхождении в консорциум R3 проигнорировали [11, с. 336].

ния. В частности, в нем говорилось, что объем американских инвестиций, осуществляемых в парадигме Impact Investing, «оценивается в 7 трлн долларов — это шестая часть совокупного финансового потока» [11, с. 294].

Еще больше продвинулся в использовании финансовых инструментов Impact Investing Китай, который за 40 лет экономических преобразований превратился из экономически отсталой страны в страну со второй экономикой мира (уступающей лишь США) [20; 24; 25]. Политическим вдохновителем экономических реформ в Китае был, как известно многим, Дэн Сяопин. А вот научным руководителем китайских трансформаций стал С. Чунг [20] — ученик и последователь Р. Коуза. В отличие от реформ Е. Гайдара в России, где государство (по замыслу реформаторов) должно было выработать и законодательно утвердить общие для всех правила работы в рынке и после этого самоустраниться (превратиться в «ночного сторожа», реагирующего лишь на нарушения рыночными агентами законов рынка), в Китае с самого начала был взят прямо противоположный курс. Во-первых, приватизация собственности не проводилась (формально она там до сих пор государственная). Во-вторых, государственные чиновники, начиная с самого низового уровня муниципалитетов и уездов, участвовали в создании максимально удобных условий для работы сначала семейных, а потом и акционерных бизнесов Китая. Отношения купли-продажи материальных активов внутри создаваемых частно-государственных структур максимально возможным образом устранялись. Тем самым снимались значительные объемы транзакционных издержек. В результате рост объемов производства в течение десятилетий составлял 10–20 % ежегодно [25]. В.Ю. Румянцев<sup>21</sup> приводит рядовой пример применения идеологии Impact Investing в Китае: «Одна из наших (российских) компаний предложила реализовать промышленный проект в одной из ОЭЗ Китая. На обсуждении бизнес-проекта присутствовали 10 представителей муниципалитета, в котором мы собирались строить предприятие. После нашего доклада, в котором мы объявили общий объем требуемых инвестиций 8,5 млн долл. и необходимые муниципальные объекты, за которые мы собирались заплатить, чтобы их подключить к нашему предприятию, по очереди вставляли китайские представители муниципальной вла-

сти и говорили как по трафарету: первый — “мы бесплатно предоставляем доступ к теплотам, на 0,6 млн долл. объем инвестиций уменьшаем”; второй — “мы бесплатно предоставляем доступ к водоснабжению, на полмиллиона цена проекта уменьшается”... И так по очереди все. В результате вместо 8,5 млн долл. инвестиций потребовалось всего 5,5 млн долл.» [26].

Этот пример наглядно демонстрирует, как снимаются транзакционные издержки при инвестировании в проект (наряду с деньгами) материальных активов, делая муниципальные власти соинвесторами (и соучастниками) российско-китайского проекта. Когда же получили массовое распространение распределенные реестры цифровых активов и функционализированные платформы предпринимательских<sup>22</sup> проектов, преобразующее инвестирование материальных активов (Impact Investing) стало еще более эффективным в плане снятия транзакционных издержек.

Почему данные процессы можно назвать «финансово-технологической революцией», или короче ФинТехом? И причем здесь цифровой рубль (или шире — ЦВЦБ)?

Дело в том, что после описанных выше событий 2008 г. стал очень быстро складываться третий принципиальный тип технологий (финансовых или стоимостных машин), которыми пользуется человечество. Я уже писал [27], вслед за С.Б. Чернышевым [11], что, начиная с XVIII в., формировались технологии (и машины), которые можно назвать «энергетическими» — паровыми, электрическими, атомными и др., всем нам хорошо теперь известными. С помощью этих технологий люди стали добывать из природы энергию, ее накапливать, преобразовывать в другие виды и передавать по назначению использования. На основе этого типа технологий сформировалась техногенная среда, в которой мы все уже давно живем.

Начиная с 1947 г., когда Дж. фон Нейман сконструировал архитектуру первой вычислительной машины, зарождается эра информационных технологий. Вычислительные машины (компьютеры) стали выполнять те же четыре функции, что и энергетические, но только по отношению к информации — добывать ее из окружающей среды, накапливать,

<sup>22</sup> Тут надо иметь в виду, что с распространением технологий Impact Investing появился принципиально новый тип предпринимателя: если традиционного предпринимателя (по Шумпетеру) можно образно назвать «охотником» за инновационными технологиями, снижающими трансформационные издержки, то нового предпринимателя (по Коузу) можно назвать «охотником» за технологиями, снимающими транзакционные издержки [12, с. 451].

<sup>21</sup> Директор Фонда цифровых платформ и коллега С.Б. Чернышева по Лаборатории институциональной проектной инженерии (см сайт [chernyshev.ru](http://chernyshev.ru)).

преобразовывать в разные виды и передавать по назначению использования. И к этому тоже уже все привыкли. Информационные машины стали материально существовать не сами по себе, а как бы надстраиваясь над электрической машиной — как софт над хардом.

А через 60 с небольшим лет (с 2008 г.) стал интенсивно складываться третий тип технологий — финансовых, или стоимостных: распределенные реестры финансовых (материальных) активов надстраивались уже над информационными машинами. А на них (как софт над хардом в предыдущем случае) размещались разнообразные специализированные финансовые платформы: банковские, страховые, в том числе инвестиционные. И они стали выполнять те же четыре функции, но по отношению к стоимости: стоимость выделять (визуализировать) из действующих активов, ее накапливать, преобразовывать и передавать по назначению.

Трехуровневая стоимостная (финансовая) машина, как и информационная, глазу не видна (виден лишь материальный корпус электрической машины — «железо» компьютера). Но при правильной профессиональной работе инвесторов-участников одного и того же предпринимательского проекта соинвестирования активов у каждого из них на экран выводится информация о том, как наращивается стоимость инвестированных активов, и какая доля добавленной стоимости причитается каждому из них.

Непосредственно стоимостная технология (С.Б. Чернышев ее называет *Intangible* — незримой) [11, с. 330] состоит из трех функциональных блоков: 1) базы данных (*Big Data*) по большому множеству материальных активов с их спецификациями; 2) оптимизационных алгоритмов для выстраивания наиболее эффективных, с точки зрения снятия транзакционных издержек, цепочек («пучков») материальных активов; 3) программного комплекса для клиринговых расчетов между участниками проекта соинвестирования активов.

Для выполнения третьей функции, клиринговых расчетов, и понадобятся специальные расчетные единицы (криптомонеты), как внутренний функциональный блок стоимостной машины *Intangible*.

#### **Условия использования цифрового рубля в стоимостных машинах**

В настоящее время ЦВЦБ (CBDC) нигде пока не используются в предпринимательских проектах соинвестирования материальных активов, хотя их, как говорилось выше, ежегодно реализуется огромное множество.

Широко теперь используются и стоимостные машины для управления проектами соинвестирования активов. Во всех них в качестве счетных единиц для выполнения клиринговых расчетов между соинвесторами применяются разные частные криптовалюты (токены), коих тоже реально работает уже тысячи и тысячи.

Но цифровые валюты центральных банков интенсивно разрабатываются в большинстве стран мира, на мой взгляд, тоже совсем не напрасно. Представляется, что центральные банки и соответствующие государства боятся оказаться (со временем) на «обочине» превращающегося в мейнстрим инвестиционного процесса *Impact Investing*. Вполне возможно, что в странах, где очень развит индивидуализм в экономике (типа США), CBDC, если и понадобится в будущем для чего-то другого, то не для использования в проектах *Impact Investing*. Там достаточно будет иметь (и применять) частные криптовалюты (токены). Но есть страны (их немало в мире, в том числе Россия), где идеология индивидуализма, если и существует, то она не очень влиятельна. Кроме того, значительная доля крупных материальных активов принадлежит государству (как в Китае или в той же России). Для таких стран, чтобы совсем не отстать от процессов мирового экономического развития, CBDC может стать одним из важных финансовых инструментов для участия государств в организации предпринимательских проектов соинвестирования материальных активов и за счет этого — резкого поднятия темпов роста своих экономик.

Если же говорить о России, то последнее в ней само собой случиться не может. Необходимо будет в ближайшие годы выполнить целый ряд условий. Помимо отработки и запуска в оборот цифрового рубля<sup>23</sup>, требуется, во-первых, организовать широкую рекламную кампанию новому мировому мейнстриму в инвестировании экономического роста на базе идеологии преобразующего инвестирования *Impact Investing* (без этого не возникнет даже элементарного понимания происходящего в мире финансов). А во-вторых, своевременно

<sup>23</sup> Надо сказать, что в Концепции цифрового рубля ЦБ России уже предусмотрены необходимые «закладки», чтобы впоследствии использовать ЦР в качестве счетной единицы в проектах соинвестирования активов, принадлежащих государству: 1) цифровая платформа ЦБ РФ содержит такой инструмент, как распределенный реестр, который можно будет использовать как цифровую инфраструктуру для платформ предпринимательских проектов; 2) предусмотрена возможность использовать ЦР в качестве токена в смарт-контрактах (см.: Концепция цифрового рубля / Банк России. Москва, 2021. URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf)).

подкорректировать законодательство (в настоящее время оно совсем не приспособлено к новым условиям набирающей силу финансово-технологической революции).

В случае если названные условия своевременно выполнены не будут, ЦР постепенно

отомрет за ненадобностью населению, бизнесу и банкам, а страна может постепенно утратить суверенитет. Для последнего вовсе не надо проигрывать войны. Суверенитет будет утрачен за счет отставания в финансово-технологических «битвах».

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


1. Перемитин Г. ЦБ сообщил о переносе сроков массового внедрения цифрового рубля / Г. Перемитин // Forbes. — 2025. — 27 февр. — URL: <https://www.forbes.ru/finansy/531654-cb-soobsil-o-perenose-srokov-massovogo-vnedrenia-cifrovogo-rubla>.
2. Болонина С.Е. Цифровые валюты центральных банков: зарубежный опыт и российская практика / С.Е. Болонина, В.А. Булеев. — DOI 10.18334/ecsec.7.3.120721. — EDN XCAZFS // Экономическая безопасность. — 2024. — Т. 7, № 3. — С. 559–576.
3. Кулаков М.В. Цифровые валюты центральных банков: природа и назначение / М.В. Кулаков, И.А. Носов. — DOI 10.55959/MSU0130-0105-6-59-4-8. — EDN EEJSBE // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. — 2024. — Т. 59, № 4. — С. 160–180.
4. Чепкова Т. Читатели спрашивают: сколько всего существует криптовалют / Т. Чепкова // Be[in] crypto. — 2023. — 16 нояб. — URL: <https://ru.beincrypto.com/skolko-vsego-kriptovalyut>.
5. Волкова О. Цифровые валюты центральных банков: сложности внедрения / О. Волкова // Экономический разговор. — 2025. — 29 янв. — URL: <https://econs.online/articles/finansy/tsifrovye-valyuty-tsentralnykh-bankov-slozhnosti-vnedreniya>.
6. Городилов М. Цифровой рубль: что это такое. И когда он заработает в России / М. Городилов // Т—Ж. — 2025. — 27 февр. — URL: <https://t-j.ru/guide/digital-currency>.
7. Достов В. Страсти по цифре: почему цифрового рубля опасаются финансисты и в чем его польза / В. Достов // Forbes. — 2021. — 4 янв. — URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/417661-strasti-po-cifre-pochemu-cifrovogo-rublya-opasayutsya-finansisty-i-v>.
8. Катасонов В. Не «цифровой рай», а «цифровой концлагерь» / В. Катасонов // Завтра.ру. Блоги и сообщества. — 2023. — 7 апр. — URL: [https://zavtra.ru/blogs/nigeriya\\_buntuet\\_protiv\\_tcifrovoy\\_valyuti\\_tcentral\\_nuet\\_banka](https://zavtra.ru/blogs/nigeriya_buntuet_protiv_tcifrovoy_valyuti_tcentral_nuet_banka).
9. Кузьмина О.Ю. Цифровая валюта центрального банка как новая форма денег / О.Ю. Кузьмина, М.Е. Коновалова. — DOI 10.18334/ce.17.4.117439. — EDN GCWGWJ // Креативная экономика. — 2023. — Т. 17, № 4. — С. 1347–1366.
10. Сахаров Д.М. Цифровые валюты центральных банков: ключевые характеристики и влияние на финансовую систему / Д.М. Сахаров. — DOI 10.26794/2587-5671-2021-25-5-133-149. — EDN NCJXC // Финансы: теория и практика. — 2021. — Т. 25, № 5. — С. 133–149.
11. Чернышев С.Б. Техноэкономика. Кому и зачем нужен блокчейн / С.Б. Чернышев. — Москва : РОССПЭН, 2018. — 391 с.
12. Чернышев С.Б. Иное. Письма о техноэкономике : науч.-худож. изд. / С.Б. Чернышев. — Москва : Изд. дом МИСиС, 2020. — 408 с.
13. Миркин Я. Четыре главные опасности цифрового рубля / Я. Миркин // Ведомости. — 2021. — 25 марта. — URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2021/03/24/863029-chetire-opasnosti>.
14. Накамото Сатоши. Биткоин: система цифровой пиринговой наличности / Накамото Сатоши. — URL: [https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin\\_ru.pdf](https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_ru.pdf).
15. Багг-Левин Э. Социально-преобразующие инвестиции. Как мы меняем мир и зарабатываем деньги / Э. Багг-Левин, Дж. Эмерсон Дж. — Москва : РОССПЭН, 2017. — 272 с.
16. Commons J.R. Institutional Economics / J.R. Commons // American Economic Review. — 1931. — Vol. 21. — P. 648–657.
17. Алчиян А. Право собственности / А. Алчиян // Экономическая теория / под ред. Дж. Итуэлла. — Москва, 2004. — С. 714–723.
18. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. — Москва : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2010. — 256 с.
19. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты / Т. Эггертссон. — Москва : Дело, 2001. — 407 с.
20. Cheung St. Will China Go Capitalist? An Economic Analysis of Property Rights and Institutional Change / St. Cheung. — London : Institute of Economic Affairs, 1982. — 64 p.
21. Demsetz H. Cost of Transacting / H. Demsetz // Quarterly Journal of Economics. — 1968. Vol. 82, iss. 1. — P. 33–53.
22. Коуз Р. Природа фирмы / Р. Коуз // Фирма, рынок и право. — Москва, 2007. — С. 36–57.
23. Сото Э., де. Загадка капитала. Почему капитализм торжествует на Западе и терпит поражение во всем остальном мире / Э. де Сото. — Москва : Олимп-Бизнес, 2004. — 263 с.
24. Арриги Дж. Адам Смит в Пекине. Что получил в наследство XXI век / Дж. Арриги. — Москва : Изд-во Ин-т общественного проектирования, 2009. — 456 с.
25. Коуз Р. Как Китай стал капиталистическим / Р. Коуз, Нин Ван. — Москва : Новое изд-во, 2016. — 195 с.
26. Румянцев В.Ю. Как в Китае работает синхронизирование активов / В.Ю. Румянцев // YouTube. — URL: <https://m.youtube.com/watch?v=omOZM33CtFc>.

27. Берёзкин Ю.М. Ранний Маркс и современный «финтех» / Ю.М. Берёзкин. — DOI 10.18334/ce.13.2.39881. — EDN PPyDXT // Креативная экономика. — 2019. — Т. 13, № 2. — С. 389–406.

## REFERENCES

1. Peremitin G. The Central Bank announced the postponement of the mass introduction of the digital ruble. *Forbes*, 2025, February 27. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/531654-cb-soobsil-o-perenose-srokov-massovogo-vnedreniya-cifrovogo-rubla>. (In Russian).
2. Bolonina S.E., Buleev V.A. Digital Currencies of Central Banks: Foreign Experience and Russian Practice. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic Security*, 2024, vol. 7, no. 3, pp. 559–576. (In Russian). EDN: XCAZFS. DOI: 10.18334/ecsec.7.3.120721.
3. Kulakov M.V., Nosov I.A. Digital Currencies of Central Banks: Nature and Purpose. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6, Ekonomika = Moscow University Economics Bulletin*, 2024, vol. 59, no. 4, pp. 160–180. (In Russian). EDN: EEJSBE. DOI: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-4-8.
4. Chepkova T. Readers ask: how many cryptocurrencies are there in total. *Be[in]crypto*, 2023, November 16. URL: <https://ru.beincrypto.com/skolko-vsego-kriptovalyut/>. (In Russian).
5. Volkova O. Digital currencies of central banks: difficulties of implementation. *Ehkonomicheskii razgovor = Economic Conversation*, 2025, January 29. URL: <https://econs.online/articles/finansy/tsifrovye-valyuty-tsentralnykh-bankov-slozhnosti-vnedreniya/>. (In Russian).
6. Gorodilov M. Digital ruble: what it is. And when will it work in Russia?. *T–J*, 2025, February 27. URL: <https://t-j.ru/guide/digital-currency/>. (In Russian).
7. Dostov V. Digital passions: why financiers are afraid of the digital ruble and what are its benefits?. *Forbes*, 2021, January 4. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/417661-strasti-po-cifre-pochemu-cifrovogo-rublya-opasayutsya-finansisty-i-v>. (In Russian).
8. Katasonov V. Не «цифровой рай», а «цифровой концлагерь». *Zavtra.ru*, 2023, April 7. URL: [https://zavtra.ru/blogs/nigeriya\\_buntuet\\_protiv\\_tcifrovoy\\_valyuti\\_tcentral\\_nogo\\_banka](https://zavtra.ru/blogs/nigeriya_buntuet_protiv_tcifrovoy_valyuti_tcentral_nogo_banka). (In Russian).
9. Kuzmina O.Yu., Konovalova M.E. Central Bank Digital Currency as a New Form of Money. *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*, 2023, vol. 17, no. 4, pp. 1347–1366. (In Russian). EDN: GCWGWJ. DOI: 10.18334/ce.17.4.117439.
10. Sakharov D.M. Central Bank Digital Currencies: Key Aspects and Impact on the Financial System. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*, 2021, vol. 25, no. 5, pp. 133–149. (In Russian). EDN: NCJJXC. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-5-133-149.
11. Chernyshev S.B. *Techno-economics. Who needs a blockchain and why*. Moscow, ROSSPEHN Publ., 2018. 391 p.
12. Chernyshev S.B. *Additional. Letters about techno-economics*. Moscow, MISIS Publ., 2020. 408 p.
13. Mirkin Ya. The four main dangers of the digital ruble. *Vedomosti*, 2021, March 25. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2021/03/24/863029-chetire-opasnosti>. (In Russian).
14. Satoshi Nakamoto. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. URL: [https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin\\_ru.pdf](https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_ru.pdf). (In Russian).
15. Bugg-Levine A. *Impact Investing. Transforming How We Make Money while Making a Difference*. San Francisco, Jossey-Bass, 2011. 306 p. (Russ. ed.: Bugg-Levine A. *Impact Investing. Transforming How We Make Money while Making a Difference*. Moscow, ROSSPAN Publ., 2047. 272 p.).
16. Commons J.R. Institutional Economics. *American Economic Review*, 1931, vol. 21, pp. 648–657.
17. Alchian A. Property Rights. In Eatwell J. (ed.). *The World of Economics*. New York, 1991, pp. 584–591. (Russ. ed.: Alchian A. Property Rights. In Eatwell J. (ed.). *The World of Economics*. Moscow, 2004, pp. 714–723.).
18. North D. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. New York, Cambridge University Press, 1990. 152 p. (Russ. ed.: North D. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Moscow, HSE Publishing House, 2010. 256 p.).
19. Eggertsson Th. *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge University Press, 1990. 385 p. (Russ. ed.: Eggertsson Th. *Economic Behavior and Institutions*. Moscow, Delo Publ., 2001. 407 p.).
20. Cheung St. *Will China Go Capitalist? An Economic Analysis of Property Rights and Institutional Change*. London, Institute of Economic Affairs, 1982. 64 p.
21. Demsetz H. Cost of Transacting. *Quarterly Journal of Economics*, 1968, vol. 82, iss. 1, pp. 33–53.
22. Coase R. The Nature of the Firm. In *The Firm, the Market and the Law*. Chicago, 1990, pp. 33–57. (Russ. ed.: Coase R. The Nature of the Firm. In *The Firm, the Market and the Law*. Moscow, 2007, pp. 36–57.).
23. Soto H. de. *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. New York, Basic Books, 2003. 288 p. (Russ. ed.: Soto H. de. *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Moscow, Olimp-Biznes Publ., 2004. 263 p.).
24. Arrighi G. *Adam Smith in Beijing: Line-ages of the Twenty-First Century*. London, 2007. 216 p. (Russ. ed.: Arrighi G. *Adam Smith in Beijing: Line-ages of the Twenty-First Century*. Moscow, Institute of Public Design Publ., 2009. 456 p.).
25. Coase R., Ning Wang. *How China Became Capitalist*. New York, Palgrave Macmillan, 2012. 256 p. (Russ. ed.: Coase R., Ning Wang. *How China Became Capitalist*. Moscow, Novoe izdatel'stvo Publ., 2016. 195 p.).
26. Rummyantsev V.Yu. How asset co-investment works in China. YouTube. URL: <https://m.youtube.com/watch?v=omOZM33CtFc>. (In Russian).
27. Berezkin Yu.M. Early Marx and Modern "Fintech". *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 389–406. (In Russian). EDN: PPyDXT. DOI: 10.18334/ce.13.2.39881.


### Информация об авторе

Берёзкин Юрий Михайлович — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Лаборатория региональных экономических исследований, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: bym4@mail.ru,  <https://orcid.org/0000-0001-9563-3692>, SPIN-код: 3178-9295.

### Для цитирования

Берёзкин Ю.М. Цифровое ярмо или ключ к экономическому росту? / Ю.М. Берёзкин. — DOI 10.17150/2500-2759.2025.35(3).401-413. — EDN VLUTWU // Известия Байкальского государственного университета. — 2025. — Т. 35, № 3. — С. 401–413.

### Author

Yuri M. Berezkin — D.Sc. in Economics, Professor, Chief Researcher, Laboratory of Regional Economic Research, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: bym4@mail.ru,  <https://orcid.org/0000-0001-9563-3692>, SPIN-code: 3178-9295.

### For Citation

Berezkin Yu.M. The Digital Yoke or Key for Economic Growth? *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2025, vol. 35, no. 3, pp. 401–413. (In Russian). EDN: VLUTWU. DOI: 10.17150/2500-2759.2025.35(3).401-413.