

## АССИМЕТРИЧНОСТЬ ВОСПРИЯТИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕНЕЖНОГО ОБОРОТА В ВЕКТОРЕ СМЕНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УКЛАДА



**Е. И. Дюдикова**

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия  
e-mail: dudikova.e@gmail.com

***Аннотация.** В современных условиях жесткого санкционного давления валютный трансферт является основным оружием информационно-торговых войн, выходя за рамки влияния валютной сферы. Обостряющаяся геополитическая и экономическая напряженность в свете тотальной идеологической блокады, эпидограничений и глобальных перемен форсировала поиск новых решений в платежной индустрии. Вместе с тем масштабное расширение границ криптовалютного рынка и стремительная популяризация альтернативных финансов во всем их многообразии на фоне отсутствия легитимного статуса и законодательной основы обращения потребовали незамедлительного ответа государственных структур на современные вызовы, обусловив необходимость создания новой разновидности средства платежа в цифровой экономике – цифровой валюты центральных банков. Однако порождаемая научно-технической революцией цифровая сингулярность находится за пределами человеческого понимания, символизируя возникновение новой реальности. Невозможность ее предсказания расколола современное информационное общество на два полюса: сетевое и цифровое сообщества с диаметрально-противоположным восприятием изменений, вызываемых высокими технологиями. В целом имеет место рудиментарность взгляда на переменные в эпоху формирования цифровой реальности с позиции цифровизации денежного оборота, а не цифровой трансформации. Результаты исследования ориентированы на конкретизацию содержания процессов цифровизации и цифровой трансформации социальной действительности, что позволило оценить потенциал реализуемых решений по модификации денежного оборота и платежной индустрии в условиях нового миропорядка. Подчеркивается неотвратимость и целесообразность цифровой трансформации путем формирования единой доверенной среды со встроенным механизмом оборота цифрового рубля с уникальным опциональным финансовым сопровождением (смарт-контракты, токенизация, NFT, SSI, устранение информационной асимметрии, безусловная реализация проактивного режима, «окрашивание» счетных единиц, накапливаемые и неуничтожимые взаимовязанные сведения, обрабатываемые искусственным интеллектом и нейронными сетями и др.), которая представляет как элемент антихрупкости, так как способна не только выдержать экономические кризисы, технологические сбои и другие непредсказуемые события, а также продолжает конструктивно развиваться под их влиянием, обеспечивая платежный суверенитет.*

учно-технической революцией цифровая сингулярность находится за пределами человеческого понимания, символизируя возникновение новой реальности. Невозможность ее предсказания расколола современное информационное общество на два полюса: сетевое и цифровое сообщества с диаметрально-противоположным восприятием изменений, вызываемых высокими технологиями. В целом имеет место рудиментарность взгляда на переменные в эпоху формирования цифровой реальности с позиции цифровизации денежного оборота, а не цифровой трансформации. Результаты исследования ориентированы на конкретизацию содержания процессов цифровизации и цифровой трансформации социальной действительности, что позволило оценить потенциал реализуемых решений по модификации денежного оборота и платежной индустрии в условиях нового миропорядка. Подчеркивается неотвратимость и целесообразность цифровой трансформации путем формирования единой доверенной среды со встроенным механизмом оборота цифрового рубля с уникальным опциональным финансовым сопровождением (смарт-контракты, токенизация, NFT, SSI, устранение информационной асимметрии, безусловная реализация проактивного режима, «окрашивание» счетных единиц, накапливаемые и неуничтожимые взаимовязанные сведения, обрабатываемые искусственным интеллектом и нейронными сетями и др.), которая представляет как элемент антихрупкости, так как способна не только выдержать экономические кризисы, технологические сбои и другие непредсказуемые события, а также продолжает конструктивно развиваться под их влиянием, обеспечивая платежный суверенитет.

**Ключевые слова:** альтернативные финансы, денежный оборот, информационное общество, метавселенная, смарт-контракт, цифровая валюта, цифровая среда, цифровая трансформация, цифровизация, цифровой рубль, электронное пространство.

**Благодарности.** Статья подготовлена при финансовой поддержке Северо-Кавказского федерального университета.

**Для цитирования:** Дюдикова Е. И. Асимметричность восприятия модернизации денежного оборота в векторе смены экономического уклада // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023. – № 3. – С. 28–41, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-3-28>.

Original article

## THE ASYMMETRIC PERCEPTION OF THE MODERNIZATION OF MONEY TURNOVER IN THE VECTOR OF CHANGING THE ECONOMIC STRUCTURE

**E. I. Dyudikova**

North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

e-mail: dudikova.e@gmail.com

**Abstract.** Under the modern conditions of severe sanctions pressure the currency transfer is the main weapon of information and trade wars, going beyond the influence of the currency sphere. Worsening geopolitical and economic tensions, total ideological blockade, epidemiological restrictions and global changes have forced the search for new solutions in the payment industry. At the same time the large-scale expansion of the cryptocurrency market and the rapid popularization of alternative finances in all their diversity against the background of the legitimate status and the legislative basis of the appeal required an immediate response of government agencies to modern challenges, necessitating the creation of a new type of payment in the digital economy: it is the digital currency of central banks. However, the digital singularity generated by the scientific and technical revolution is beyond human understanding, symbolizing the emergence of a new reality. The impossibility of predicting it split modern information society into two poles: network and digital communities with a diametrically opposite perception of metamorphosis generated by high technology. In general, there is a rudimentary view of changes in the era of the digital reality formation from the position of money turnover digitalization but not digital transformation. The results of the study are focused on specifying the content of digitalization processes and digital transformation of social reality which made it possible to assess the potential of implemented solutions for modifying money turnover and the payment industry in the context of a new world order. The author emphasized the inevitability and expediency of digital transformation by the formation of a single trusted environment with a built-in mechanism for the turnover of the digital ruble with unique optional financial support (smart contracts, tokenization, NFT, SSI, elimination of information asymmetry, unconditional implementation of proactive mode, money “coloring”, accumulated and non-destructible mutually related information processed by artificial intelligence and neural networks, etc.), which appears as an element of anti-fragility as it is able not only to withstand economic crises, technological failures and other unpredictable events, and also continues to develop constructively under their influence, ensuring payment sovereignty.

**Key words:** alternative finance, money turnover, information society, metaverse, smart contract, digital currency, digital environment, digital transformation, digitalization, digital ruble, electronic space.

**Acknowledgements.** This work was supported by the North-Caucasus Federal University.

**Cite as:** Dyudikova, E. I. (2023) [The asymmetric perception of the modernization of money turnover in the vector of changing the economic structure]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 28–41, <https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-3-28>.

### Введение

Сегодня страны находятся в преддверии цифровой трансформации национального денежного оборота и имеют объективную возможность создания принципиально иных глобальных цифровых каналов движения мирового капитала, кардинально превосходящих существующие классические системы взаиморасчетов, передачи финансовой информации и совершения платежей, в том числе международную межбанковскую систему SWIFT. Однако анонсированный отечественный проект цифрового рубля и законодательная деятельность по созданию правовых основ его оборота ограничиваются предубеждениями, стереотипами, ортодоксальными взглядами, сдерживая формирование единой цифровой доверенной среды, кардинально меняющей традиционный экономический уклад, что требует проведения комплексного анализа принимаемых

формальных решений через призму цифровизации и цифровой трансформации денежного обращения с учетом новых трендов и тенденций. Цель исследования заключается в аргументированном обосновании целесообразности запуска национальной цифровой валюты как конструктивного элемента надежной независимой полнофункциональной валютной системы нового поколения (опциональной метавселенной). Стратегическая важность обусловлена, с одной стороны, существующей неопределенностью в отношении рациональности введения в правовое поле цифровых валют как со стороны государственных регуляторов, так и с позиции научного сообщества с учетом объявленной Банком России уже активной фазы проводимой денежной реформы; с другой – подтверждается стремительными темпами наращивания цифрового потенциала ведущими державами и их приближением к циф-

ровой сингулярности, обеспечивающей лидерство и наделяющей властью на мировой арене в условиях нового миропорядка. Подчеркнем, что на сегодняшний день в мировой практике отсутствует реальная полномасштабная реализация цифровых валют как структурного элемента национальной платежной системы какой-либо страны и нет конкретных успешно апробированных решений даже по фрагментированной цифровой трансформации денежного оборота.

#### **Методика исследования**

Необходимость достижения поставленной цели обусловила фундаментальное, последовательное и поэтапное изучение научных трудов отечественных и зарубежных авторов, а также нормативно-правовой, статистической, информационно-справочной, методической и периодической литературы с применением общенаучных и специальных методов и приемов научного исследования: системного, диалектического, хронологического подходов, формальной логики, методов сравнительного анализа, систематизации, классификации, приемов графической интерпретации и др.

#### **Результаты исследования**

Будущее всегда парадоксально по отношению к настоящему. Человечество вступает в фазу шестого технологического уклада, ядро которого составляют высокотехнологичные отрасли [2]. Смену доминирующих технологических укладов в преддверии четвертой промышленной революции предопределяет не только ход научно-технического прогресса, но и инерция коллективного мышления. Так, выполненный рывок в шестой технологический уклад способствовал социальной поляризации, расколов информационное общество на сетевое (преобладающее большинство) и цифровое (инноваторы и энтузиасты как люди совершенно другой формации).

Представители сетевого сообщества, которому присущи простые и консервативные взгляды во многих вопросах инноваций, как правило, стали участниками перехода от индустриального к постиндустриальному типу общественного развития, при этом использование примитивных информационных и коммуникационных технологий является неотъемлемой частью их существования, однако отсутствует подчинение с присвоением второстепенной позиции в повседневной жизни и на рабочем месте. Характерными чертами выступают свойственные «переходному» процессу автоматизации признаки множественности, обособленности, фрагментации, непостоянства, скрытости и изменчивости электронного пространства, формируемого

совокупностью разрозненных автономных информационных систем с «закрытым» контуром, требующего обмена информацией не в автоматизированном виде. Признается основным путем развития эволюционный подход, когда движение вперед осуществляется за счет реформ без разрушения основ общественного строя и смены экономического уклада. Как правило, сетевое сообщество воспринимает целесообразность процессов оцифровки (не более чем смена представления объекта путем перевода аналоговых данных в электронный формат) и цифровизации (встраивание новых технологий в существующие «старые» технологические процессы, т.е. предпринимаются попытки упрощения и оптимизации действующих процессов за счет базовой автоматизации с применением компьютеров – синонимический ряд образуют выражения «цифровизация» – «информатизация» – «компьютеризация»). По существу и содержательности процессы, механизмы и принципы работы для экономических субъектов остаются прежними, изменяются только скорость и объем автоматизации отдельных процедур и действий, выполняемых с участием человека / за счет ручного труда.

Техническая революция, трансформационный кризис и кризис доверия обострили потребность информационного общества в принципиально новой информационно-коммуникационной среде взаимодействия, позволяющей воссоздавать «цифровые двойники» с полным погружением в ноономику [1], а симуляцию повседневных процессов осознавать и ощущать как новую нормальность [12]. Классические финансовые решения представителями цифрового сообщества воспринимаются архаизацией экономики, а процесс автоматизации выходит на новый уровень как комплекс «отказ от дублированного ручного труда (локально) – автоматизация и взаимоувязка информационных процессов (тотально)», что обеспечивает прозрачность, неотречаемость, независимость, достоверность, единство и надежность виртуального пространства. Признается основным путем развития революционный подход, когда все сферы общественной жизни претерпевают глобальные изменения, трансформируя основы социального строя и порождая смену устоявшегося экономического уклада. Сторонники цифрового сообщества отделяют понятие «цифровая трансформация» от «цифровизация» в силу различий в масштабе и глубине происходящих перемен в результате инкорпорирования ранее не существовавших технологий и процессов, которые без цифровых новаций не могут быть реализованы в принципе. В отличие от цифровизации, направленной на отдельные процессы, цифровая трансформация

в целом комплексно преобразует действительность с переходом из одного технологического уклада в другой (типовой пример метавселенная как комбинация технологий, позволяющая неограниченному количеству пользователей одновременно погружаться в визуализированные трехмерные виртуальные миры с новой философией в режиме реального времени [3]).

Идеологическая конфронтация между цифровизацией и цифровой трансформацией денежного оборота начала перемещаться из теоретической в практическую плоскость в третьем тысячелетии с появлением альтернативных финансов, обладающих огромным потенциалом и отличающихся

молниеносным характером становления в условиях высоких рисков и отсутствия правовых рамок обращения (рисунок 1). Вместе с тем накопил процесс переход от глобализации к многополярности на волне зарождения цифровой реальности и формирования цифрового государства, сопровождающийся эскалацией геополитической обстановки в мире, ужесточением санкционной нагрузки и усилением торгово-экономической изоляции, что обострило проблемы «каноничного» денежного обращения и в результате выступило апагогическим доказательством необходимости запуска цифровой валюты для обеспечения финансовой безопасности и социальной стабильности.

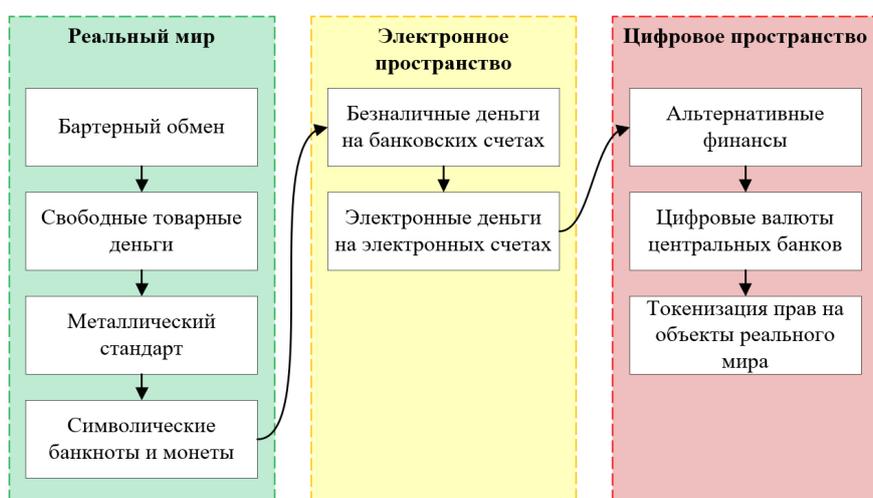


Рисунок 1. Трансформация формата расчетно-платежного пространства как результат скачкообразного и неравномерного процесса научно-технической революции

Источник: разработано автором

В настоящее время мировое сообщество ищет пути встраивания высокотехнологичной новации в легитимное платежное пространство и предпринимает попытки в создании национальных «идеальных» цифровых валют<sup>1</sup>. В России в ускоренном режиме ведутся работы по запуску цифрового рубля в условиях отсутствия единого взгляда общества на дефиницию «цифровые валюты», что существенно сдерживает процесс модернизации национальной платежной системы и, как следствие, затягивает переход к цифровой экономике (ноономике) в целом.

С позиции сетевого сообщества анонсирован-

ная денежная реформа Банка России представляется как цифровизация денежного оборота с сохранением традиционного экономического уклада, при этом детерминанты действующего правового поля и предпринимаемые усилия правотворческой активности по регулированию цифрового сегмента<sup>2</sup> выглядят как символическая надстройка (рисунок 2) к действующему электронному пространству в части перевода денежной стоимости и в определенной степени может даже трактоваться как монополизация расчетно-платежного функционала и не более того.

<sup>1</sup> Today's Central Bank Digital Currencies Status // CBDC Tracker: [сайт]. – 2023. – URL: <https://cbdctracker.org/> (дата обращения: 05.05.2023).

<sup>2</sup> О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с внедрением цифрового рубля: законопроект №270838-8 (на рассмотрении в форме Федерального закона) // СОЗД: [сайт]. – 2023. – URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/270838-8> (дата обращения: 23.04.2023).

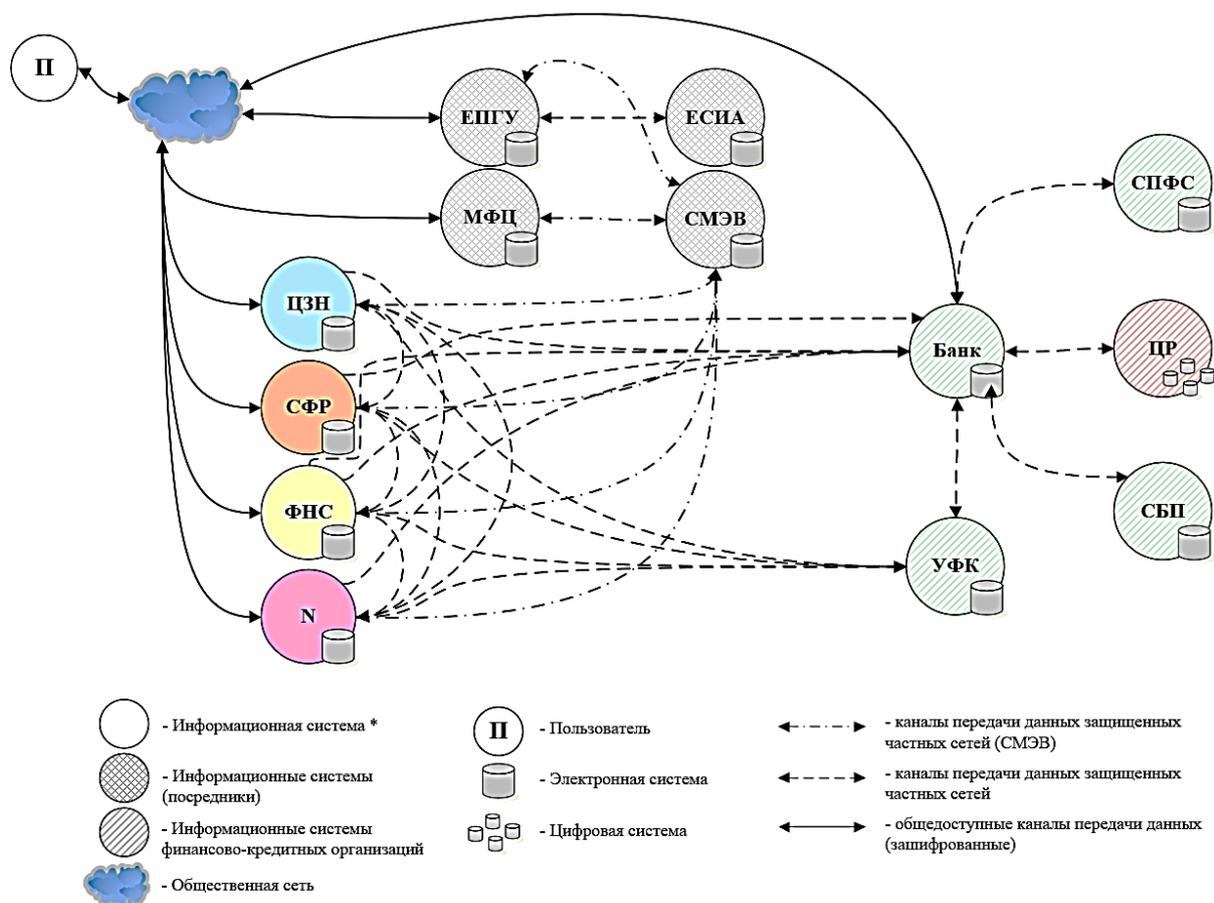


Рисунок 2. Типовое представление цифровизации денежного оборота с позиции сетевого сообщества  
 \* Разноцветное окрашивание информационных систем демонстрирует фрагментацию электронного пространства

Источник: разработано автором

Вместе с тем мегарегулятор обобщено делает акцент на преимуществах встраивания новых технологий, сопутствующих эволюционному подходу развития, в существующие технологические процессы<sup>3</sup>:

- для граждан и бизнеса: доступ к кошельку через любую финансовую организацию; снижение затрат на проведение транзакций; повышение финансовой доступности;
- для государства: *цифровизация* экономики; контроль за расходованием бюджетных средств; снижение издержек на администрирование переводов;
- для финансового рынка: повышение конкуренции; развитие новой платежной инфраструктуры; расширение линейки сервисов;

– для международного сотрудничества: взаиморасчеты в цифровых валютах; исключение посредников; увеличение скорости расчетов.

Обратим внимание на отсутствие в представленном перечне уникальных возможностей, присущих глобальной транзакционной революции. Сторонники сетевого сообщества сталкиваются со сложностями восприятия идеологических ценностей цифровой трансформации, что не позволяет понять первопричины и признать истинность революционных последствий цифрового преобразования денежного оборота (как правило, новаторские высокотехнологические решения оцениваются через кредо классического банковского бизнеса). В то же время цифровое сообщество, принимая во внимание низкий инфор-

<sup>3</sup> Доклад Банка России для общественных консультаций «Цифровой рубль» // Банк России: [сайт]. – 2020. – URL: [https://cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 01.05.2023); Банк России. О проекте цифрового рубля Банка России. Декабрь, 2022. – 6 с. и др.

мационный потенциал национальной платежной системы<sup>4</sup> (в частности денежной реформы «Цифровой рубль»<sup>5</sup>) и имея практические навыки работы с альтернативными финансами, склонно к предположению об отсутствии проработанного фундамента проводимой «денежной реформы» в контексте цифровой трансформации рубля, способного воплотить уникальные возможности кулуарных финансовых новшеств с учетом адаптации к формальной институциональной платежной среде. С их позиции очевидны второстепенные и непрофильные преимущества, сопутствующие эволюционному развитию, поэтому целесообразность перемен необходимо переосмысливать через концепцию «антихрупкость» [10] в ракурсе глубинных достоинств цифровой трансформации денежного оборота, знаменующих наступление масштабной и исторически значимой четвертой промышленной революции, особенность которой заключается в многогранном цепном характере изменений, охватывающих в комплексе разные стороны социальной действительности. Так, валюта нового поколения как неотъемлемый элемент цифровой среды с неординарным опциональным финансовым сопровождением, функционально превосходящая классические банковские решения и обладающая нестандартным механизмом функционирования, предназначена вызвать «не только фундаментальные изменения в мировом порядке и мировой экономике, но и повлечь за собой радикальные сдвиги в социальных установках и убеждениях, которые в конечном итоге проложат путь для радикальной новой политики и положений социального договора» [16]. Из этого следует, что интеграция цифровой валюты центрального банка должна быть реализована с сохранением идеологии распределенных реестров и носить не характер надстройки, а явиться базисом нового экономического уклада (рисунок 3). Принципы функционирования цифрового рубля должны соответствовать базовым принципам решений криптовалютной индустрии [4-5;13-15;18] с учетом адаптации к требованиям нормативно-правового регулирования. Исходом цифровой трансформации денежного оборота видится отказ от электронного платежного пространства в пользу всеобъемлющей метавселенной, учитываю-

щей и не ущемляющей интересы всех ее участников, как единственного рационального решения по встраиванию механизма цифровых валют с опциональным финансовым сопровождением в целях обеспечения национальной и экономической безопасности страны, цифрового суверенитета, дедолларизации и укрепления международного сотрудничества, гарантии независимости от человеческого фактора и политических убеждений.

Эвристический потенциал цифровой среды, реализуемый через призму эксклюзивных возможностей опционального финансового сопровождения (смарт-контракты, токенизация, NFT, SSI, устранение информационной асимметрии, обеспечение социально-экономической справедливости за счет автоматизации и взаимоувязки потоков информации; полноценный безусловный проактивный режим оказания государственных услуг, «окрашивание» счетных единиц, безоговорочное и объективное соблюдение различных ковенант, накапливаемая и неуничтожимая статистика, обрабатываемая искусственным интеллектом и нейронными сетями и др.), усиливает значимость информационной функции и роли денег: «генезис денег свидетельствует о том, что они являются социально-экономическим инструментом информационного обмена» [7, с. 44], при этом информационная функция не дублирует общепризнанные денежные функции [6; 9; 11; 17]. «Абстрактная» денежная ценность может непосредственно самостоятельно участвовать в переводах между экономическими субъектами, выполняя роль символического универсального эквивалента (рисунок 4), и косвенно обеспечивать органичное сопровождение юридически значимых действий (учитываться в сделках по типу бартерного обмена как токенизированные права на объекты реального мира / утилитарные цифровые права, в соответствии с которыми расчеты по обязательствам производятся реальными активами) (рисунок 5). В последнем случае неотъемлемое условие сделки – заключение смарт-контракта, который представляется одним из базовых определяющих критериев цифрового рубля как разновидности «идеальной» валюты нового поколения.

<sup>4</sup> Обаева А. С. Информационный потенциал национальной платежной системы и роль Банка России в его развитии // Банк России: [сайт]. – 2011. – URL: [https://cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 11.05.2023).

<sup>5</sup> Проект «Цифровой рубль» отличается скрытостью реализации, при этом общедоступная информация не позволяет однозначно оценить масштабы и глубину перемен: какая именно технологическая составляющая станет основой цифровой платформы; какую нишу денежного сегмента займет цифровой рубль и какими отличительными привлекательными свойствами он будет обладать; каким образом офлайн обращение нового платежного средства будет соотноситься с принципами работы DeFi; какие нормативные положения будут регулировать сферу денежной новации; каким образом преобразится финансовая инфраструктура; какое влияние цифровой рубль окажет на межведомственное взаимодействие и информационные потоки и др. Прототип платформы цифрового рубля строго конфиденциален. Закрытый режим общих сведений о проекте, находящегося уже на этапе межбанковского / внутрибанковского тестирования, препятствует формированию представления о новации и оценке ее перспективности в части воплощения возможностей цифровых валют как элемента полнофункциональной метавселенной.

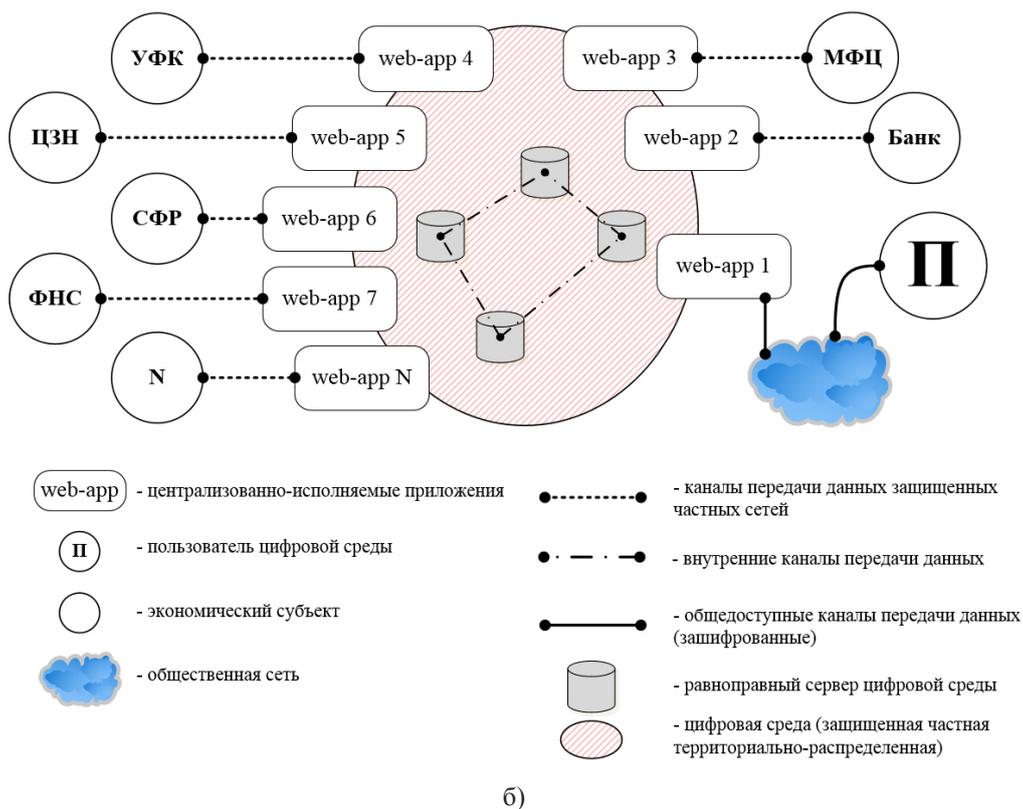
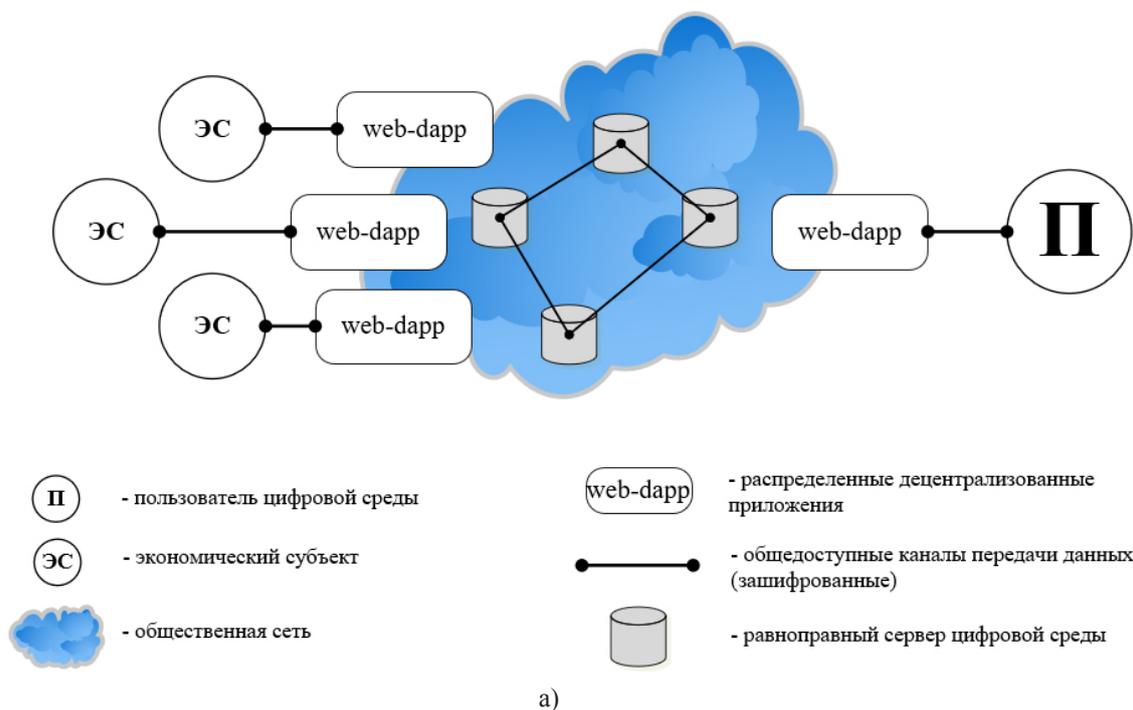


Рисунок 3. Типовое представление цифровой трансформации денежного оборота с позиции цифрового сообщества: взаимодействие экономических субъектов

а) в неофициальной доверенной среде криптоиндустрии и

б) в формальном платежном пространстве со встроенным механизмом оборота цифрового рубля

Источник: разработано автором

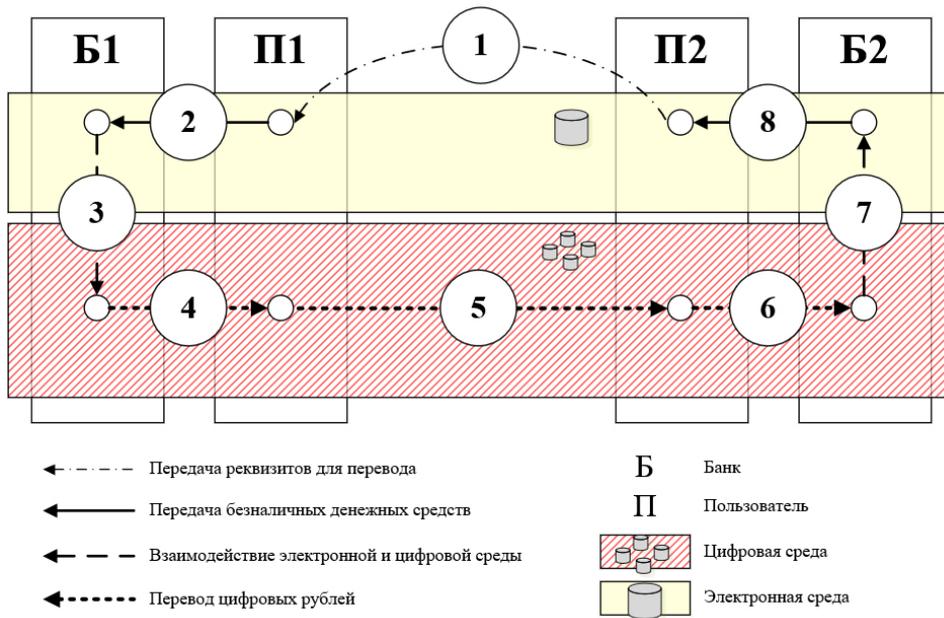


Рисунок 4. Типовая схема безусловного перевода цифрового рубля

Источник: разработано автором

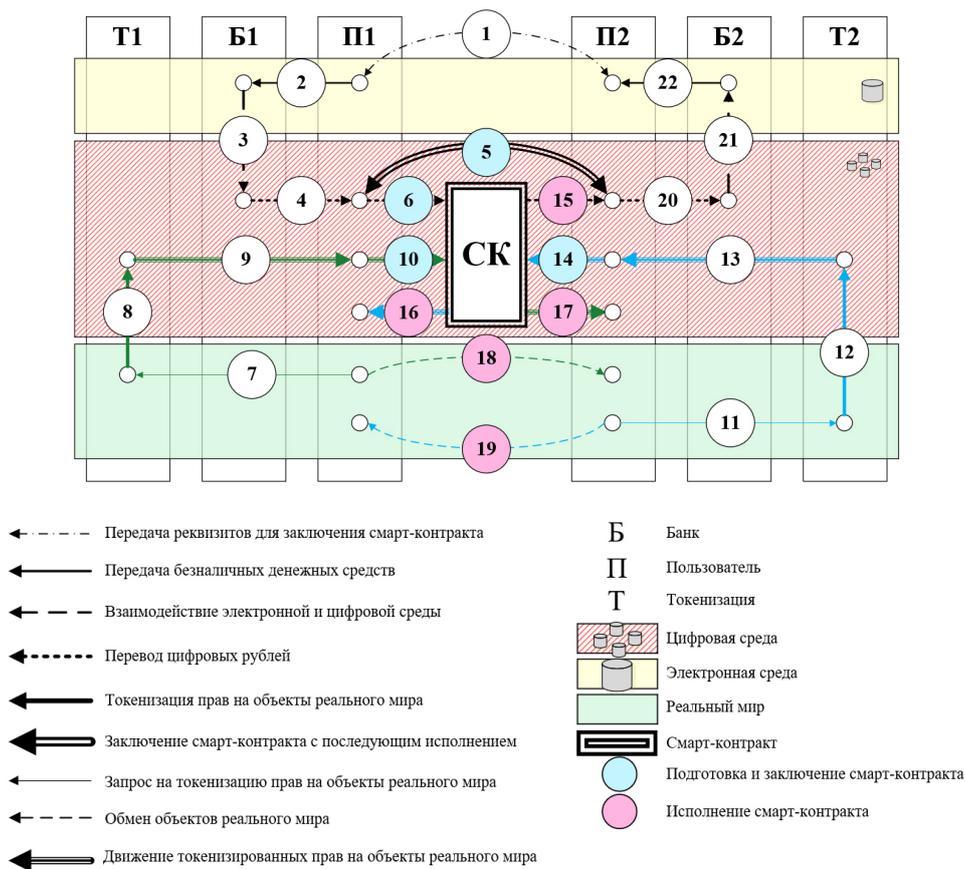


Рисунок 5. Типовая схема опосредованного участия цифрового рубля в торгово-обменной операции на смарт-контракте

Источник: разработано автором

Впервые идеология «умных контрактов» раскрывается в 1996 г. в работах программиста и криптографа Ника Сабо на пике популяризации первой системы электронных «криптобанкнот» E-cash (DigiCash) с хранением информации о ценности на жестком диске, что, безусловно, не является случайностью.

Согласно концепции Ника Сабо, сыгравшего одну из ключевых ролей в становлении криптовалютной индустрии, смарт-контракт – это набор обещаний, определенных в цифровой форме, включая протоколы (подчеркнем обязательное условие: наличие самоисполняемого кода), в рамках которых стороны выполняют эти обещания с одновременным обеспечением контролируемости, подтверждаемости, приватности и выполняемости<sup>6</sup>. Так, смарт-контракт является одной из основных функциональных характеристик протокола Ethereum – нового формата информационно-коммуникационного многостороннего взаимодействия и построения новых бизнес-моделей в виртуальном пространстве.

В октябре 2018 г. в Аналитическом обзоре по теме «Смарт-контракты» вопреки идеологии цифровой реальности Банк России нивелировал ключевые характеристики смарт-контрактов, стремительно набирающих популярность в неформальном поле: «несмотря на то, что ... идея смарт-контракта получила широкое распространение на волне роста популярности криптовалют, смарт-контракты не обязательно должны быть связаны с технологией распределенных реестров, цифровыми валютами или отсутствием посредника»<sup>7</sup>, приводя в качестве современного примера формат работы компаний Uber и Яндекс.Такси.

Однако смарт-контракт выступает неотъемлемым элементом любой инклюзивной доверенной среды, где цифровая счетная единица не независимо от ее разновидности (цифровая валюта, стейблкоин, криптовалюта, производные токены и др.) выполняет роль выражения ценности. Смарт-контракт способен запустить ее движение, поскольку представляет собой автоматизацию исполнения условий договора (соглашения) – устанавливаются обстоятельства и критерии, подтверждение выполнения которых инициирует цифровой перевод. Условно смарт-контракт сопоставим с аккредитивом, а цифровые счетные единицы – с депонированной ценностью на счете по условию аккредитива – разница

закладывается только в разном формате информационно-коммуникационной среды и количестве участников сделки (при цифровом взаимодействии, как правило, отсутствует третья сторона, выполняющая роль посредника, например, на платформе Ethereum, а исходная информация, размещенная первоисточником, «подтягивается» для обработки). Цифровой перевод инициирует комплекс «выполнение условий смарт-контракта – принятие их отправителем средств». Вместе с тем механизмы технологии распределенных реестров, которые заложены в основе цифровых платформ [8], обеспечивают фиксацию абсолютно каждого совершаемого действия в доверенной среде, которое не может быть бесследно изменено или удалено.

В результате, цифровая трансформация изменяет устоявшееся представление о роли эскроу-счетов как разновидности банковских счетов, гарантирующих выполнение обязательств третьей стороной. Подчеркнем, что классическое банковское решение предполагает заключение акцессорной многосторонней синаллагматической гражданско-правовой сделки (договора эскроу-счета) с открытием специального эскроу-счета для учета и блокирования денежных средств, полученных от депонента для передачи их бенефициару при возникновении оснований, указанных в таком договоре. При этом российским законодательством предусмотрено, что денежное обязательство может содержаться наряду с договором эскроу-счета и в ином договоре, по которому эскроу-агентом является банк. Таким образом, комплексный классический банковский продукт «эскроу-счет» предполагает автономное отражение разных типов данных и искусственно создаваемую извне уполномоченными должностными лицами связь между ними в закрытом контуре с полным ограничением доступа конечным участникам сделки (рисунок 6). Следует принять во внимание, что такой способ переводов средств требует соблюдения дополнительного обязательного условия: открытие счета и заключение договора в режиме офлайн в офисе банка при личном контакте, предоставление получателем средств подтверждающих документов и проверка их подлинности банком (эскроу-агентом), что значительно усиливает риски, увеличивает время совершения и существенно повышает стоимость сопровождения транзакции.

<sup>6</sup> Szabo N. (1996) Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets // TRUE VALUE METRICS: [сайт]. – 2018. – URL: <http://www.truevaluemetrics.org/DBpdfs/BlockChain/Nick-Szabo-Smart-Contracts-Building-Blocks-for-Digital-Markets-1996-14591.pdf> (accessed: 17.04.2023).

<sup>7</sup> Аналитический обзор по теме «Смарт-контракты» // Банк России: [сайт]. – 2018. – URL: [https://cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt\\_18-10.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/47862/SmartKontrakt_18-10.pdf) (дата обращения: 02.04.2023).

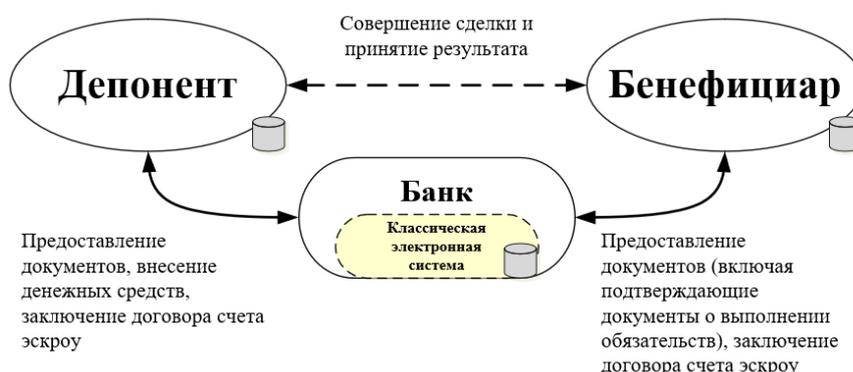


Рисунок 6. Опосредованное взаимодействие депонента и бенефициара при работе с эскроу-счетами в классическом электронном формате

Источник: разработано автором

Доверенная среда предоставляет возможность заключения смарт-контрактов как неотъемлемого компонента процедуры цифрового перевода в результате автоматизации исполнения условий договора (соглашения). В данном случае смарт-контракты не подменяют банковские договоры эскроу-счета, а выступают основанием перевода ценности в виде цифровых протоколов для передачи информации, которые используют математические алгоритмы для автоматического выполнения транзакции после исполнения установленных условий по известным принципам, предсказуемо, одинаково, прозрачно, гарантированно. Для депонирования средств отсутствует необходимость открытия и ведения эскроу-счетов, поскольку данное условие (перевод цифровой счетной единицы / цифровой бартер) прописывается

в процессе создания смарт-контракта. После заключения смарт-контракта вносится информация о блокировке суммы цифрового перевода в распределенный реестр предусмотренным способом ее добавления (в виде отдельной записи или блока транзакций). Цифровая трансформация среды информационно-коммуникационного взаимодействия позволяет отражать разный тип данных в неразрывной их взаимосвязи в контуре с разграничением доступа (обеспечивается раскрытие информации не для всеобщего сведения, а по определенному признаку – правам или ролям) без участия посредников в совершаемых сделках, что упрощает процесс мониторинга и контроля за счет повышения уровня автоматизации, сокращения объемов разрозненного и дублированного учета (рисунок 7).

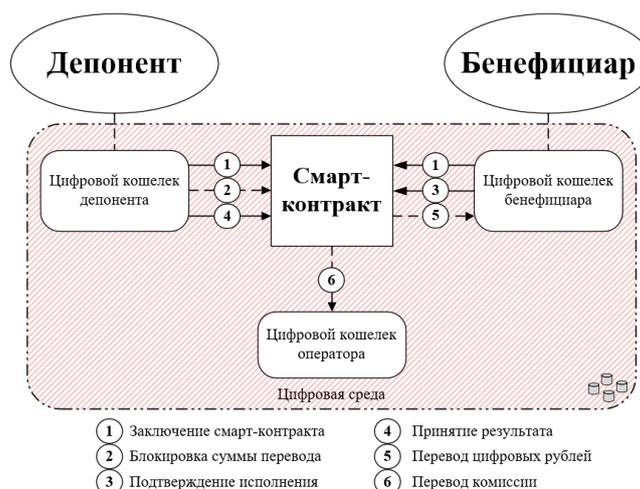


Рисунок 7. Взаимодействие депонента и бенефициара в цифровых переводах в результате заключения смарт-контракта с опцией «оцифрованного» функционала эскроу-счетов

Источник: разработано автором

Таким образом, в эпоху цифровой трансформации классическое представление о самостоятельных кастодиальных банковских продуктах становится архаизмом. Заложенный в них функционал в полной мере реализуется в виде дополнительных условий (опций) смарт-контрактов, задаваемых конечными участниками сделки и напрямую контролируемых ими только в части результата автоматического исполнения с гарантией нейтралитета. Представители цифрового сообщества функционал «смарт-контракты» считают верхушкой айсберга потенциальных возможностей цифрового рубля как элемента метавселенной, уже не ограничивающейся переменными исключительно в платежной индустрии.

### Заключение

Объективную необходимость и первостепенную значимость в обеспечении экономико-технологического развития России, противостоянии деструктивному поведению в результате политической агрессии, повышении благосостояния населения, укреплении национальной безопасности, гарантировании конкурентоспособности финансово-экономической системы, укреплении международных торговых связей, действенном противостоянии глобальным вызовам современности имеет оперативная и результативная модернизация национальной платежной системы, а также создание конструктив-

но иного высокотехнологичного канала передачи финансовой информации и движения мирового капитала. Однако разделение российского общества на сетевое и цифровое с диаметрально-противоположными позициями по многим вопросам инновационной активности сдерживает выполнение государственной задачи перехода на инновационный путь развития цивилизации в новых политических реалиях. В целом отмечается рудиментарность взгляда на перемены с позиции цифровизации денежного оборота, а не цифровой трансформации. Так, цифровая трансформация предполагает организацию нового формата информационно-коммуникационного взаимодействия в доверенной среде путем встраивания адаптированного механизма оборота «идеального» цифрового рубля с опциональным финансовым сопровождением (в перспективе полнофункциональная всеобъемлющая метавселенная) для полноценного ответа на политическую агрессию и блокадный режим в эпоху цифровой сингулярности. Безусловно, настало время новой парадигмы и смена экономической формации уже неизбежна. Выжидательная позиция или профанация запуска «идеальной» валюты нового поколения на многие годы затормозит развитие расчетно-платежной сферы, и в итоге нависнет угроза в отставании страны по многим ключевым позициям на мировой арене.

### Литература

1. Бодрунов С. Д. Технологическая революция требует глубокого реформирования экономики // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 2 (60). – С. 5–11. EDN: ODTQQP
2. Боев Е. И. Маркеры инновационного развития России: форсайт-исследование // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2015. – № 4 (17). – С. 143–149. EDN: VMLBBD
3. Болл М. Метавселенная: Как она меняет наш мир: Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2023. – 362 с.
4. Варнавский А. В. Токен или криптовалюта: технологическое содержание и экономическая сущность // Финансы: теория и практика. – 2018. – Т. 22. – № 5. – С. 122–140., <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2018-22-5-122-140>. EDN: YNWCWT
5. Винья П., Кейси М. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок: Пер. с англ. Э. Кондуковой; Науч. ред. А. Форк. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 432 с.
6. Долан Э. Д., Кэмпбелл К. Д., Кэмпбелл Р. Д. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика: Пер. с англ. В. Лукашевича и др.; Под общ. ред. В. Лукашевича. – Бишкек: Туран, 1996. – 448 с.
7. Евтух О.Т. Информационная суть денег через призму современной финансовой науки // Финансы и кредит. – 2003. – № 17 (131). – С. 43–46. EDN: HUYFHL
8. Кочергин Д. А., Шешукова Е. С. Перспективы деятельности экосистем бигтех-компаний в платежной сфере // Финансы: теория и практика. – 2022. – Т. 26. – № 6. – С. 32–51., <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2022-26-6-32-51>. EDN: CXCCYB
9. Миллер Р. Л., Ван-Хуз Д. Д. Современные деньги и банковское дело: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 856 с.
10. Талей Н. Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. – М.: КоЛибри, 2019. – 768 с.
11. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика: Пер. с англ. – М.: Дело ЛТД, 1995. – 864 с.

12. Шолохов А. В., Самойлова И. Н., Тимофеев В. А. Социально-философский анализ социально-политического понятия «новая нормальность» (на «злобу» дня) // Вестник Таганрогского института имени А.П. Чехова. – 2020. – № 1. – С. 331–333. EDN: YXMMEN
13. Lee S. (2018) Explaining stable coins, the Holy Grail of cryptocurrency. *Forbes*. – URL: <https://www.forbes.com/sites/shermanlee/2018/03/12/explaining-stable-coins-the-holy-grail-of-cryptocurrency/?sh=33fc54414fc6> (accessed: 09.04.2023).
14. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. – URL: <https://www.bitcoin.com/satoshi-archive/whitepaper/> (accessed: 01.05.2023).
15. Saifedean A. (2018) *The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking*, Hoboken: John Wiley and Sons Ltd, 304 p.
16. Schwab K., Malleret T. (2020) *COVID-19: The Great Reset*, Forum Publishing, 280 p.
17. Wakis P. (2017) Competitive supply of money in a new monetarist model, *Munich Personal RePEc Archive. MPRA*, Paper 75401, available at: [https://mpa.ub.uni-muenchen.de/75401/1/MPRA\\_paper\\_75401.pdf](https://mpa.ub.uni-muenchen.de/75401/1/MPRA_paper_75401.pdf) (accessed: 14.04.2023).
18. Yuneline M. H. (2019) Analysis of cryptocurrency's characteristics in four perspectives, *Journal of Asian Business and Economic Studies*, Vol. 26. Is. 2. pp. 206–219., <https://doi.org/10.1108/JABES-12-2018-0107>

### References

1. Bodrunov, S. D. (2019) [Technological revolution necessitates a profound reform of the economy]. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii* [The Economic Revival of Russia]. Vol. 2 (60), pp. 5–11. (In Russ.).
2. Boev, E. I. (2015) [Markers of innovative development in Russia: foresight studies]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sociologiya. Menedzhment*. [Proceedings of the Southwest State University. Series: Economy. Sociology. Management]. Vol. 4 (17), pp. 143–149. (In Russ.).
3. Boll, M. (2023) *Metavseennaya: Kak ona menyaet nash mir: Per. s angl.* [The Metaverse: How it changes our world: Trans. from English]. Moscow: Alpina Publisher, 362 p.
4. Varnavskiy, A. V. (2018) [Token Money or Cryptocurrency: technological Content and Economic Essence]. *Finansy: teoriya i praktika* [Finance: Theory and Practice]. Vol. 22. No. 5, pp. 122–140. (In Russ.).
5. Vin'ya, P., Kejsi, M. (2018) *Epoха kriptovalyut. Kak bitkoin i blokchejn menyayut mirovoj ekonomicheskij poryadok: Per. s angl. E. Kondukovoj; Nauch. red. A. Fork. 2-e izd* [The epoch of cryptocurrencies. How Bitcoin and blockchain are Changing the World Economic Order: Translated from English by E. Kondukova; Scientific ed. by A. Fork. 2nd ed.]. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber, 432 p.
6. Dolan, E. G., Campbell, C. D., Campbell, R. G. (1996) *Den'gi, bankovskoe delo i denezhno-kreditnaya politika* [Money, banking, and monetary policy. Translated from English by V. Lukashevich and others; Under the general editorship of V. Lukashevich]. Bishkek: Turan Publ, 448 p.
7. Evtuh, O. T. (2003) [Information with money through the prism of modern financial science]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit]. Vol. 17 (131), pp. 43–46. (In Russ.).
8. Kochergin, D. A., Sheshukova, E. S. (2022) [Prospects for the activity of ecosystems of bigtech companies in the payment sphere]. *Finansy: teoriya i praktika* [Finance: theory and practice]. Vol. 26, No. 6, pp. 32–51. (In Russ.).
9. Miller, R. L., VanHoose, D. D. (2000) *Sovremennye den'gi i bankovskoe delo* [Modern money and banking]. Moscow: Infra-M, 856 p.
10. Taleb, N. N. (2019) *Antihrupkost'. Kak izvlech' vygodu iz haosa* [Antifragility. How to benefit from chaos]. Moscow: KoLibri, 768 p.
11. Fischer, S., Dornbusch, R., Schmalensee, R. (1995) *Ekonomika* [Economics. Translated from English]. Moscow: Business Ltd, 864 p.
12. Sholokhov, A. V., Samoylova, I. N., Timofeev, V. A. (2020) [Socio-philosophical analysis of the socio-political concept of “new normality” (on the “malice” of the day)]. *Vestnik Taganrogskogo instituta imeni A.P. Chekhova* [Bulletin of the A.P. Chekhov Taganrog Institute]. Vol. 1, pp. 331–333. (In Russ.).
13. Lee, S. (2018) Explaining stable coins, the Holy Grail of cryptocurrency. *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/sites/shermanlee/2018/03/12/explaining-stable-coins-the-holy-grail-of-cryptocurrency/?sh=33fc54414fc6> (accessed: 09.04.2023). (In Eng.).
14. Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Available at: <https://www.bitcoin.com/satoshi-archive/whitepaper/> (accessed: 01.05.2023). (In Engl.).
15. Saifedean, A. (2018) *The Bitcoin Standard: The Decentralized Alternative to Central Banking*. Hoboken: John Wiley and Sons Ltd, 304 p.

16. Schwab, K., Malleret, T. (2020) COVID-19: The Great Reset. *Forum Publishing*, 280 p.
17. Wakis, P. (2017) Competitive supply of money in a new monetarist model. Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper. No. 75401. Available at: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/75401/1/MPRA\\_paper\\_75401.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/75401/1/MPRA_paper_75401.pdf) (accessed: 14.04.2023). (In Engl.).
18. Yuneline, M. H. (2019) Analysis of cryptocurrency's characteristics in four perspectives. *Journal of Asian Business and Economic Studies*. Vol. 26. No. 2, pp. 206–219. (In Engl.).

**Информация об авторе:**

**Екатерина Ивановна Дюдикова**, доктор экономических наук, младший научный сотрудник научно-образовательного центра «Инновационное развитие кредитно-финансовой сферы», Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия

**ORCID ID:** 0000-0001-8126-6529, **ResearcherID:** AFQ-0043-2022, **Scopus Author ID:** 57214911620  
e-mail: dudikova.e@gmail.com

Дюдикова Е. И. занимается научно-преподавательской деятельностью с 2013 г. Научные интересы связаны с изучением денежного обращения и финансовых технологий в платежной сфере, разработкой теории и методологии цифровой трансформации экономики. Наблюдение и исследование разнонаправленных аспектов криптовалютной индустрии и цифровых сервисов берет начало с 2011 г. и осуществляется на протяжении всего времени их становления от инновационного нарратива до идеологического мейнстрима.

Екатерина Ивановна – автор более 60 научных работ, в том числе цитируемых в базе РИНЦ, Scopus и Web of Science. Имеется два свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020664313 от 11.11.2020 г. «Программное обеспечение для определения стратегической модифицированной величины количества операций электронными деньгами»; № 2022668590 от 10.10.2022 г. «Программное обеспечение для определения стратегических модифицированных величин базисных элементов ненаблюдаемого рынка труда и вычисления Индекса теневой экономики».

В 2019-2020 гг. она входила в состав научного коллектива по выполнению гранта РФФИ № 19-010-00201 «Методология и инструментарий интеграции цифровых финансовых активов в международные расчетные системы в аспекте формирования единого экономического пространства». В 2022 г. Екатерина Ивановна была включена в состав рабочей группы ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» для оказания аналитических и экспертных услуг по проекту Специализированная цифровая торговая платформа.

Дюдикова Екатерина Ивановна является членом редакционной коллегии журнала «Организатор производства», а также входит в состав редакционного совета Издательского дома «Хорс».

Статья поступила в редакцию: 12.05.2023; принята в печать: 01.06.2023.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

**Information about the author:**

**Ekaterina Ivanovna Dyudikova**, Doctor of Economical Sciences, Junior Researcher of the Scientific and educational Center «Innovative development of the credit and financial sphere», North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

**ORCID ID:** 0000-0001-8126-6529, **ResearcherID:** AFQ-0043-2022, **Scopus Author ID:** 57214911620  
e-mail: dudikova.e@gmail.com

Dyudikova E. I. has been engaged in scientific and teaching activities since 2013. Scientific interests are related to the study of money circulation and financial technologies in the payment sphere, the theory and methodology of economy digital transformation. The observation and study of multidirectional aspects of the cryptocurrency industry and digital services dates back to 2011 and is carried out throughout their formation from an innovative narrative to the ideological mainstream.

Dyudikova Ekaterina Ivanovna is the author of more than 60 scientific papers, including cited in the RSCI, Scopus and Web of Science databases. She has two state certificates of the computer program No. 2020664313 dated 11.11.2020 “Software for determining the strategic modified value of the number of transactions with electronic money” and No. 2022668590 dated 10.10.2022 “Software for determining the strategic modified values of the basic elements of the unobserved labor market and calculating the Shadow Economy Index.”

In 2019-2020 Ekaterina Ivanovna was the member of the scientific team of the grant RFBR No. 19-010-00201 “The methodology and tools of digital financial assets integration into the international settlement systems under conditions of the forming common economic space”. In 2022 Ekaterina Ivanovna was included in the working group of project “Specialized Digital Trading Platform” at the Financial University under the Government of the Russian Federation for the analytical and expert services.

Dyudikova Ekaterina Ivanovna is a member of the editorial colleague of the journal “Organizer of Production” and a member of the editorial board of the Khors Publishing House.

The paper was submitted: 12.05.2023.

Accepted for publication: 01.06.2023.

The author has read and approved the final manuscript.