

Об авторах:

Смирнова Ольга Викторовна – к.э.н., доцент, заведующая лабораторией системного анализа и цифровых технологий в экономике, ИнЭУ ТвГУ, доцент кафедры экономической теории, Тверской государственный университет, Тверь, Россия. E-mail: smirnova-tgu@yandex.ru

Потапова Елизавета Юрьевна – магистрант кафедры бухгалтерского учета и финансов, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Россия. E-mail: liz-potapowa2011@yandex.ru

Тупицына Дарья Николаевна – магистрант кафедры бухгалтерского учета и финансов, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Россия. E-mail: tupitsyna.darya@yandex.ru

About the authors:

Smirnova Olga Viktorovna – Candidate of Economics, Head of the Laboratory of Systems Analysis and Digital Technologies in Economics, InEU Tver State University, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Tver State University, Tver, Russia. E-mail: smirnova-tgu@yandex.ru

Potapova Elizaveta Yur'evna – Master's Student of the Department of Accounting and Finance, Tver State Technical University, Tver, Russia. E-mail: liz-potapowa2011@yandex.ru

Tupitsyna Darya Nikolaevna – Master's Student of the Department of Accounting and Finance, Tver State Technical University, Tver, Russia. E-mail: tupitsyna.darya@yandex.ru

УДК 347.734

**ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ
В ИНДИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Т.Б. Яконовская, Дх. Кумар

© Яконовская Т.Б., Кумар Дх., 2024

Аннотация. Огромное количество центральных банков по всему миру намерены сделать цифровые валюты Центральных банков (CBDC) законной валютой в своих странах. Резервный банк Индии также объявил об аналогичных планах, создав в ближайшем будущем цифровой план центрального банка Индии. Цифровые валюты существуют в различных

формах и могут быть классифицированы в зависимости от того, кто их производит, как они производятся, а также как они оцениваются и обращаются. «Цифровая валюта» – это широкий термин для электронных денег, выпущенных с помощью блокчейна с использованием технологии распределенного реестра в качестве информационной инфраструктуры. В статье предпринята попытка изучить цифровую валюту, начиная с ее истории, преимуществ и недостатков, а также свойства денег центрального банка в различных формах. Кроме того, в статье сделана попытка изучить правовой статус цифровой валюты в Индии. Легальная цифровая валюта может построить более надежную и прозрачную денежную систему за счет сочетания финансовых и технологических инноваций.

Ключевые слова: цифровая валюта Центрального банка (CBDC), блокчейн, Резервный банк Индии (RBI), преимущества, недостатки.

Использование индийским правительством технологии блокчейна продемонстрировано запуском цифровой рупии. Цифровая рупия откроет новую эру в валютном управлении. Чтобы способствовать внедрению цифровой валюты, развитые экономики, такие как США, Россия и Китай, начали создавать цифровые валюты центральных банков (CBDC) [1]. С момента запуска центральный банк Индии оценивает безопасность и эффективность цифровой рупии. Центральный банк намерен разработать два типа CBDC: оптовые CBDC на основе счетов и розничные CBDC. Согласно исследованию Банка международных расчетов, более 80 % центральных банков уже проводят расчеты в CBDC. Банки, учреждения и правительства исследуют и анализируют экономическую и технологическую жизнеспособность создания новой формы цифровой валюты, а также последствия для денежно-кредитной и фискальной политики. CBDC состоит из трех основных компонентов: цифровой валюты, валюты, выпущенной центральным банком, и глобально доступной валюты. В цифровом обществе все деньги переводятся в цифровой формат. Если страна хочет перейти к безналичному обществу, разумным решением будет цифровая валюта, поддерживаемая правительством или центральным банком.

Резервный банк Индии (RBI) выпустил цифровую валюту, получившую название «Цифровая рупия». Цифровая валюта центрального банка (CBDC) – это виртуальное представление бумажных денег страны, представленное электронной записью или цифровым токеном. В капиталистической экономике основная роль центрального банка заключается в защите веры населения в деньги. Актуальность блокчейна, криптовалюты и растущее внимание к созданию цифровой валюты центральными банками – это новая техническая проблема, с которой

сейчас сталкиваются банки. Важно помнить, что криптовалюты – это не то же самое, что цифровая валюта. Появление цифровых денег, несомненно, изменит правила игры и потенциально изменит банковские методы. Однако это принесет с собой новый набор трудностей, забот и препятствий. Цифровая валюта в основном обрабатывается, сохраняется и обменивается с помощью цифровых компьютерных систем, особенно тех, которые подключены к интернету. Цифровая валюта может храниться в распределенной базе данных на компьютере, контролируемом компанией или банком, в цифровом файле или даже на карте с сохраненной стоимостью.

Индийский Комитет по платежам и рыночной инфраструктуре (CPMI) поддерживает безопасность и эффективность механизмов платежей, клиринга и расчетов, тем самым способствуя финансовой стабильности всей экономики. CPMI отслеживает и анализирует изменения в этих механизмах как внутри стран, так и за их пределами. Он также выступает в качестве платформы для сотрудничества центральных банков по соответствующим надзорным, политическим и операционным вопросам, таким как предоставление услуг центрального банка [2, 3].

Интересно посмотреть, какие проблемы решит индийский CBDC. Платежная система (включая UPI) уже имеет качество мирового уровня, и многие транзакции перешли с наличных на мобильные платежи. Чтобы свести к минимуму любые перебои, Резервный банк Индии (RBI) разрабатывает стратегию поэтапного внедрения цифровой валюты центрального банка (CBDC). RBI предложил внести поправки в Закон о Резервном банке Индии 1934 года, чтобы расширить сферу применения «банкнот», включив в них валюту в цифровой форме. Стоит отметить, что различные страны, в том числе США, Швеция и Китай, которые представляют собой значительные развитые и растущие рынки и развивающиеся экономики, соответственно, начали тестировать цифровые варианты своих суверенных валют. Швеция и Китай лидируют в гонке по внедрению цифровой валюты. Швеция известна как «самое безналичное общество в мире». Европейский центральный банк заявил, что CBDC будет введен в эксплуатацию в течение следующих двух-четырех лет, и даже начал общественные консультации по этому вопросу. Багамские Острова стали первой страной в мире, запустившей цифровую валюту центрального банка «Песочный доллар» для розничного использования в октябре 2020 года. Однако несколько стран, в том числе Финляндия и Дания, сделали шаг назад и заявили, что они отменили попытки ввести цифровую валюту.

Резервный банк Индии в последнее время работает над проектом CBDC под руководством Банка международных расчетов с юридического одобрения правительства Индии, которое имеет долгую историю

использования электронных платежных систем как внутри страны, так и за рубежом посредством использования электронных кошельков, услуги RTGS/NEFT и интернет-банкинга. Через унифицированный платежный интерфейс (UPI), Bharat Interface for Money (BHIM), службу немедленных платежей (IMPS) и интегрированную платежную систему Aadhaar (AePS) на протяжении многих лет предпринимались согласованные попытки создания национальной платежной инфраструктуры и технических платформ [3, 4].

Центральный банк Индии классифицировал несколько видов цифровых денег. Основное внимание уделяется следующим типам денег центральных банков, которые будут легко доступны: наличные и CBDC. Мы поговорим о том, как создаются эти виды денег и как могут осуществляться транзакции и работа с ними. Четыре основных аспекта денег, которые могут определяться CBDC:

1. Эмитенты: центральные банки или частный сектор.
2. Доступность: универсальная или ограниченная.
3. Носитель: цифровой или физический.
4. Технология: на основе учетных записей или на основе стоимости.

В системе, основанной на счетах общего назначения, центральный банк предоставляет счета населению. Розничные платежи будут в центре внимания цифровых токенов центрального банка общего назначения. Важные особенности конструкции, на которые следует обратить внимание:

1. Физические деньги полностью анонимны.
2. Доступность ограничена часами работы центрального банка или непрерывной и бесперебойной работой.
3. Наличные теперь не приносят процентов, тогда как CBDC может платить ненулевую процентную ставку.
4. Наличные в настоящее время передаются P2P, тогда как CBDC может передаваться PSP или через посредника.
5. Для предотвращения нежелательного поведения можно использовать ограничения. Операции с наличными обычно подлежат ограничениям из-за опасений по поводу финансовой целостности.

Преимущества CBDC:

1. Платежи с использованием цифровых валют часто бывают быстрыми и недорогими, поскольку они проводятся непосредственно между сторонами транзакции без необходимости в услугах каких-либо посредников.
2. CBDC объединяет такие достоинства, как простота и безопасность цифровых форм (например, криптовалюты), а также регулируемое, резервное денежное обращение традиционной банковской системы.
3. Электронные транзакции на основе цифровых валют также обеспечивают необходимый учет и прозрачность транзакций.

4. Основа веры во вклады до востребования, которые конвертируются в наличные по номинальной стоимости, может быть сведена к теоретической конструкции, если больше покупок будет совершаться онлайн.

5. CBDC могут помочь обойти эту систему и позволить государственному органу распределять средства непосредственно гражданам. Они также упрощают методы производства и распространения, устранивая необходимость фактического изготовления и перемещения денежных знаков из одного места в другое. Они не требуют физического изготовления и не загрязняются. Многие требования к физическим валютам, такие как создание физических производственных мощностей, отсутствуют для цифровых валют.

6. Потребители могут воспринимать электронную рупию как более безопасную альтернативу банковским счетам. Благодаря цифровой валюте индийские вкладчики с меньшей вероятностью потеряют деньги при взаимодействии с коммерческими банками.

7. Цифровые валюты могут снизить общую стоимость транзакции за счет устранения посредников, которые стремятся получить экономическую выгоду от выполнения транзакций.

Недостатки CBDC:

1. Цифровые валюты не решают всех проблем хранения и инфраструктуры. Хотя цифровые валюты не требуют физических кошельков, у них все же есть собственные требования к хранению и обработке. Цифровая валюта также должна храниться в онлайн-кошельках с надежным уровнем безопасности.

2. Все экономики обеспокоены угрозой финансовой стабильности, а развитые страны также обеспокоены сокращением использования банкнот, особенно после COVID-19.

3. Цифровые валюты уязвимы для взлома из-за их цифровой природы. Хакеры могут либо украсть цифровую валюту из онлайн-кошельков, либо изменить протокол цифровых валют, сделав их бесполезными. Защита цифровых систем и валют все еще находится в стадии разработки.

4. Если электронные деньги получат широкое распространение и RBI не будет налагать ограничений на сумму, которая может быть сохранена в мобильных кошельках, более слабым банкам будет сложно поддерживать недорогие депозиты.

5. Колебания цен на цифровые валюты, используемые для торговли, могут быть экстремальными.

6. В отличие от полностью анонимной валюты, большинство CBDC будут построены таким образом, что центральные банки смогут отслеживать расходы. Даже если эти небольшие банки потеряют свой

буфер, кредиторы могут не захотеть продавать свои кредитные активы и отказываться от доходов. Осуществляемые с их помощью платежи могут быть недоступны для платежных приложений, а финтех-компании могут потерять доступ к части данных, собираемых для выдачи низкопроцентных кредитов физическим лицам без залога.

Технология блокчейна должна будет найти баланс между иногда противоречивыми целями скорости, масштабируемости, возможности аудита, безопасности и конфиденциальности. Что касается растущего цифрового разрыва в Индии, необходимо разработать протокол для автономного использования. Правительства и традиционные финансовые менеджеры в Индии с осторожностью относятся к цифровым валютам и криптовалютам. В связи с истощением бумажной валюты и необходимостью популяризации электронных платформ для обмена валюты возникает необходимость в хорошо продуманной реализации [5]. Оцифрованная рупия может стоить целое состояние.

Внедрение цифровой валюты может минимизировать высокие затраты на выпуск и обращение классической валюты. Это повышает удобство и прозрачность экономических преобразований и предотвращает отмывание денег, уклонение от уплаты налогов и другие нежелательные действия. Это также улучшает контроль центрального банка над денежной массой и обращением валюты. Конечные преимущества внедрения новой платежной технологии будут определяться конкурентной структурой базовой платежной системы и процедурами управления. Та же технология, которая может способствовать созданию благотворного цикла широкого доступа, более низким затратам и созданию более качественных услуг, может также способствовать возникновению порочного круга разрозненности данных, доминирования на рынке и антиконкурентного поведения. Однако с точки зрения паритета правовой и политической базы цифровые валюты продемонстрировали несоответствие критериям масштабируемости, стабильности, безопасности, конфиденциальности и отказоустойчивости крупномасштабных национальных и трансграничных платежных систем. В результате платежная индустрия должна продолжать работать над преобразованием своих нынешних бизнес-моделей, стандартов, инфраструктуры и протоколов связи для модернизации платежей, одновременно следя за будущими инновациями.

Несмотря на растущую популярность, RBI по-прежнему запрещает цифровые валюты на том основании, что в них ненадежно инвестировать, поскольку они не принадлежат регулирующим органам и не контролируются кем-либо из них. CBDC могут стать основной высокоэффективной новой цифровой платежной системой, предоставляющей широкий доступ и устанавливающей строгие правила управления данными и конфиденциальности на основе цифровых идентификаторов.

Библиографический список

1. Яконовская Т.Б. Междисциплинарный взгляд на цифровизацию экономики: философский аспект // Проблемы управления в социально-гуманитарных, экономических и технических системах: девятый ежегодный сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов факультета управления и социальных коммуникаций ТвГТУ: в 2 ч. / под общ. ред. И.И. Павлова. Тверь: ТвГТУ, 2021. Ч. 1. С. 98–103.
2. World Bank. Central Bank Digital Currency: Background Technical Note. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36766> License: CC BY 3.0 IGO/ (дата обращения: 05.10.2023).
3. Qian L., Yanna W. Prospect and Challenges of Cross-border Payment Posed by Digital Currency – From the Perspective of Blockchain Coalition. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202021804001> (дата обращения: 05.10.2023).
4. Kaur M. Digital Currency and its Implications for India // See discussions, stats, and author profiles for this publication at, 2020. URL: <https://www.researchgate.net/publication/344428522> (дата обращения: 05.10.2023).
5. See Central Bank Digital Currencies, report by the Committee on Payments and Market Infrastructures and the Markets Committee // Bank for International Settlements, Basel: B&Co. 2018. № 1. P. 55–70.

PROBLEMS, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR USING CRYPTOCURRENCY IN THE INDIAN ECONOMY

T.B. Yakonovskaya, Dh. Kumar

Abstract. A vast number of central banks throughout the world intend to make central bank digital currencies (CBDC) legal currency in their respective nations. The Reserve Bank of India has also announced similar plans, with the establishment of an Indian central bank digital plan in the near future. Digital currencies exist in a variety of forms and may be classified based on who produces them, how they are produced, and how they are evaluated and circulated. “Digital Currency” is a broad term for electronic money issued by blockchain using distributed ledger technology as the information infrastructure. This is a conceptual paper that tries to examine several elements of digital currency, beginning with their history, workings, advantages and disadvantages, and properties as central bank money in different forms. In addition, the study attempts to examine the legal status of digital currency in India. Legal digital currency can build a more dependable and transparent monetary system by combining financial and technological innovation.

Keywords: Central Bank Digital currency (CBDC), Blockchain, Reserve Bank of India (RBI), Advantages, Disadvantages.

Об авторах:

Яконовская Татьяна Борисовна – к.э.н., доцент кафедры экономики и управления производством, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», ревизор Тверского регионального отделения МОО «Лига Преподавателей Высшей Школы», Тверь, Россия. E-mail: tby81@yandex.ru

Дхармендра Кумар – доктор философии, доцент, кампус Пандита Лалита Мохана Шармы в Ришикеше, Университет Шри Дев Сумана Уттаракханда, Техри Гарвал, Колледж последипломного образования, Рамнагар, Университет Кумаун, Найнитал, Индия.

About the authors:

Yakonovskaya Tatyana Borisovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Production Management, Tver State Technical University, Auditor of the Tver Regional Branch of the IPO «League of Higher School Teachers», Tver, Russia. E-mail: tby81@yandex.ru

Dharmendra Kumar – Ph.D., Associate Professor, Pandit Lalit Mohan Sharma Campus Rishikesh, Sri Dev Suman Uttarakhand University, Tehri Garwal, P.N.G. Govt. Post Graduate College, Ramnagar, Kumaun University, Nainital, India.

УДК 33+004

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В СЕТЕВОМ ЦИФРОВОМ МИРЕ

П.В. Панчук

© Панчук П.В., 2024

Аннотация. В статье проанализированы основные направления стратегического развития субъектов бизнеса с учетом формирования сетевого цифрового мира. Рассмотрены положительные стороны и новые возможности для компаний от реализации стратегии развития бизнеса в сетевом цифровом мире. Определены угрозы и проблемы, с которыми они могут столкнуться при данной стратегии развития.