

Цифровые валюты центральных банков: перспективы и особенности внедрения

Анастасия Лузгина

BEROC Policy Paper Series, PP no. 111

Corresponding author e-mail: luzgina@beroc.by

Резюме

С момента добычи первого биткоина прошло менее 15 лет. Однако за этот период появился не только рынок частных криптовалют, но и сформировались инновационные концепции, были реализованы на практике кейсы по введению национальных цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ). До сих пор ЦВЦБ – малоизученная категория. Ряд стран находятся только на начальных этапах внедрения цифровой наличности. В месте с тем работа над проектами в данной сфере реализуется как небольшими, так и крупными государствами. Успешное внедрение цифровой наличности будет способствовать снижению финансовых и временных издержек при осуществлении транзакций, расширению экономического взаимодействия, повышению прозрачности расчетов.

В данной работе представлен опыт нескольких стран по введению цифровых валют центральных банков. В статье приведены кейсы Камбоджи и Багамских островов, которые уже ввели собственные цифровые валюты, а также пилотный проект по введению ЦВЦБ Уругвая. Центральная часть исследования посвящена принципам и проектам по введению ЦВЦБ в крупных странах (группах стран), таких как Европейский Союз, Китай и Россия. В заключительной части статьи приводятся рекомендации по введению национальной цифровой валюты Республики Беларусь.

Ключевые слова: цифровая валюта центрального банка, блокчейн, центральный банк, электронный кошелек, платежная система.

1. Введение

Популяризация технологии блокчейн через развитие рынка частных криптовалют и других криптоактивов сформировала не только вызовы, но и новые возможности для центральных банков. В настоящее время ряд монетарных регуляторов оценивают перспективы введения цифровой валюты, которая может в будущем заменить наличные деньги. Вопросы по введению цифровой валюты центрального банка ЦВЦБ рассматривают США, Китай, Швеция, Великобритания, Турция, Россия и ряд других государств. В то же время несколько небольших стран, такие как Камбоджи, Багамские острова уже реализовали проекты по введению цифровых валют при сохранении в обращении традиционной наличности. Нигерия стала первой большой страной в мире, которая также анонсировала ввод цифровой валюты во второй половине 2021 года. Однако повсеместного внедрения «цифровой наличности» не происходит и пока нет стремления к полной замене наличных денег на цифровые аналоги¹.

У ЦВЦБ есть ряд преимуществ, такие как более экономный выпуск по сравнению с эмиссией наличных денег, возможность целенаправленного использования выпускаемых средств, удобство электронных платежей, отслеживаемость денежных потоков, использование в международных транзакциях и тд. Однако цифровые денежные единицы – это новая инновационная форма расчетов. Если небольшим государствам проще и менее затратно внедрять подобного рода проекты, то крупные страны (группы стран) могут столкнуться с рядом вызовов и рисков, включая потенциальное сокращение ликвидности в банковской системе, высокие затраты на внедрение новой системы платежей и ее популяризацию среди населения, роль банков в работе с цифровой наличностью, совершенствование регуляторной базы. Небольшие страны также могут иметь вышеперечисленные проблемы, в то же время за счет компактности и лучшей управляемости нивелировать существующие риски им проще. При этом главные стимулы для внедрения цифровых валют у разных стран могут отличаться. В качестве приоритетных причин разработки проекта ЦВЦБ выделяют повышение уровня удобства расчетных операций, обеспечение населения деньгами даже в условиях невозможности подкрепления наличной валютой и / или недоступности традиционных способов безналичных расчетов, поддержание стабильности национальной денежной системы или повышение статуса национальной валюты.

Для раскрытия существующих возможностей по внедрению цифровых валют в статье рассмотрены кейсы трех стран с малыми экономиками, которые уже ввели ЦВЦБ или реализовали пилотные проекты в данной области, включая Камбоджи, Багамские острова и Уругвай. В статье также описаны проекты по

¹ На наш взгляд, цифровые деньги пока выполняют функцию дополнительного денежного средства, а не заместителя традиционной наличности в промышленной эксплуатации

введению ЦВЦБ, которые реализуют большие государства (союз государств), такие как Китай, Европейский союз и Россия. Основное внимание уделяется обращению ЦВЦБ как цифровой наличности для внутренних расчетов, но также затрагиваются и перспективы использования ЦВЦБ на наднациональном уровне. С учетом ранних стадий, на которых находятся многие проекты, в статье рассматриваются не только модели внедрения, но предпосылки и ожидания от введения ЦВЦБ. В заключении приведены предложения по внедрению цифрового рубля в Республике Беларусь.

2. ЦВЦБ стран с малой экономикой: пример Камбоджи и Багамских островов

В мировой практике уже есть примеры введения в денежный оборот ЦВЦБ некоторыми странами. Например, Центральный банк Камбоджи в июле 2019 года запустил в тестовом режиме межбанковскую платежную систему, работающую на принципах технологии распределенных реестров. В ноябре 2020 года проект был введен в постоянную эксплуатацию (проект *Bakong*). Пользователи могут загрузить в App Store или Google Play специальное приложение, разработанное компанией SORAMITSU, пройти регистрацию посредством банка партнера, зачислить деньги и осуществлять переводы и другие операции с цифровыми деньгами в режиме реального времени [1;2]. Также Центральный банк Камбоджи совместно с Малазийским *Maybank* реализовал трансграничный проект, основанный на открытии электронных кошельков гражданам Камбоджи, которые работают в Малайзии. Это позволило более эффективно и экономно осуществлять денежные переводы между странами. Важность проекта заключается также в том, что таким образом Центральный банк способствует росту финансовой инклюзивности населения и стимулирует переводы в национальной валюте.

Вторым интересным примером внедрения цифровых валют является проект Центрального банка Багамских островов по введению цифрового «песочного» доллара (*sand dollar*) в октябре 2020 года. Резиденты данной страны² могут открывать электронные кошельки и осуществлять платежи в цифровых деньгах посредством специального мобильного приложения или платежной карты [3]. С помощью реализации данного проекта центральный банк постарался решить проблему равного доступа к финансовым услугам населения, часть которого не может получить своевременного банковского обслуживания из-за островного характера страны. Более того, при стихийных бедствиях часто страдает банковская инфраструктура и единственной возможностью оплаты товаров и услуг является наличность или даже бартерные операции. «Песочный» доллар

² Нерезиденты Багамских островов также могут осуществлять операции с «песочным» долларом, но с некоторыми ограничениями.

должен устранить данные проблемы, так как является по своей сути цифровой наличностью, операции с которой осуществляют ряд платежных приложений даже при отсутствии интернета. Благоприятным фактором для внедрения ЦВЦБ Багамских островов стал запрет на осуществление платежных транзакций нефинансовыми компаниями до 2017–2018 гг. Совпадение по времени законодательства в сфере платежей и проекта по введению ЦВЦБ позволило сразу интегрировать функцию электронного и платежного кошелька цифровой валюты в инфраструктуру новых платёжных провайдеров. Таким образом, продвижение цифрового доллара началось не с банков, а с новых участников финансового рынка. Например, в странах Африки, где распространены платежные платформы нефинансовых компаний, введение ЦВЦБ может быть затруднено из-за сложности взаимодействия разных технологий и наличия альтернативы в виде электронных денег [4].

Жители Багамских островов могут выбрать один из двух вариантов электронных кошельков. В первом случае (электронный кошелек первого уровня) максимальный лимит средств на кошельке ограничен 500 Багамскими долларами, а ежемесячный оборот не может превышать 1500 долларов. Для открытия кошелька идентификация владельца не обязательна, но и привязать электронный кошелек к банковскому счету также невозможно. Во втором варианте (второй уровень) лимит средств на электронном кошельке установлен в размере 8 000 долларов, а месячные транзакции не могут превышать 10000 единиц цифровой наличности. В данном случае идентификация клиента с помощью документа, удостоверяющего личность, является обязательной и есть возможность привязать кошелек к банковскому счету [5]. Юридические лица при условии обязательной идентификации могут открыть электронные кошельки в цифровой валюте с установленным лимитом денежного остатка от 8000 до 1 млн Багамских долларов, привязанных к банковскому счету и без ограничений по денежному обороту.

Уругвай также стал одной из первых стран в мире, который начал тестировать свою собственную цифровую валюту. Проект был запущен в ноябре 2017 года и продлился по апрель 2018 года. В обращение было выпущено 20 миллионов цифровых уругвайских песо, которые были распределены между 10 000 пользователями. На каждом электронном кошельке физического лица могло находиться не более 30 000 единиц цифровой наличности. Подключенные к проекту компании могли аккумулировать не более 200 000 цифровых песо. Самыми активными пользователями е-песо оказались мужчины (около 2/3 всех участников проекта). В возрастной структуре преобладали лица в возрасте 30—44 лет. В период реализации проекта е-песо использовался для оплаты товаров в торговых объектах, осуществления расчетов с юридическими лицами, а также для осуществления денежных переводов. Система на основе

е-песо могла работать без использования интернета. При этом транзакции были анонимными, но отслеживаемыми. Это позволяло избежать ошибок двойного списания средств или мошеннических операций. В отличие от традиционных частных валют владельцы электронных кошельков могли получить доступ к цифровой наличности даже в случае утери смартфона или пароля от электронного кошелька. Одной из отличительных характеристик данного проекта являлось то, что в нем не участвовали банковские учреждения. Для выпуска и обращения цифровых песо центральный банк привлек несколько посредников, а именно:

Участники проекта во время его реализации должны были быть подключены к сотовому оператору Antel.

Компания RGC (Roberto Giori Company) предоставила программное обеспечение для реализации проекта по выпуску цифровых денег (GDM), их защите [6].

Компания IBM осуществляла управление, контроль за системой обращения цифровых валют и функцию колл-центра.

In Switch Solutions осуществляла менеджмент электронных кошельков пользователей, переводы и транзакций.

Компания Redragos отвечала за ввод и вывод цифровой наличности в/с электронных кошельков.

Таким образом, особенностью кейса Уругвая являлось неучастие в пилотном проекте банков при параллельном привлечении ряда технологических компаний. Проект был успешно реализован, но не продолжен. Тем не менее в будущем не исключается внедрение е-песо в постоянную эксплуатацию [7].

3. Проект по введению ЦВЦБ в России

Центральный банк России также приступил к разработке и реализации проекта по введению цифрового рубля. В декабре 2021 года планировалось создание прототипа платформы, на которой будет обращаться цифровая валюта. В 2022 году ожидается ее запуск в тестовом режиме, разработка дорожной карты в зависимости от результатов тестирования, а также формирование специального законодательства. На этапе тестирования предполагается участие 12 банков. ЦВЦБ будет основано на технологии, которая совмещает принципы централизованной эмиссии и технологии распределенных реестров.

В октябре 2020 года Банк России опубликовал консультационный документ для обсуждения проекта о цифровом рубле. По результатам проведенной дискуссии была разработана концепция цифрового российского рубля (ЦРР). Изначально рассматривалось несколько моделей его обращения. Но наибольшую поддержку получила двухуровневая модель розничного ЦВР,

в рамках которой финансовые учреждения являются посредниками для осуществления денежных операций через платформу по запросам своих клиентов. Банки также будут открывать электронные кошельки и обеспечивать клиентов цифровой наличностью. Центральный банк планирует осуществлять эмиссию цифровых денег и выполнять функции оператора платформы, что предполагает подключение банков и казначейства, а также формирование порядка работы на платформе, обеспечение ее развития и безопасного функционирования. Сами цифровые кошельки клиентов будут находиться на платформе, то есть вне балансов банков. Для осуществления платежа покупателю необходимо будет посредством приложения сканировать QR-код товара или использовать другой идентификатор. Платежи в офлайн-режиме будут осуществляться с помощью средств на электронном кошельке, установленном на смартфоне. Пополнение офлайн-кошелька будет возможно путем перерода цифровых рублей с онлайн-кошелька при условии наличия интернета. Таким образом, офлайн-кошелек можно сравнить с многоразовой картой предоплаты. При этом центральный банк планирует установить определенные лимиты по количеству транзакций в офлайн-режиме, максимальному размеру транзакции и средств в кошельке. Открывать кошельки физическим и юридическим лицам можно будет только в банках, где они обслуживаются.

Прогнозируется, что транзакционные издержки при осуществлении операций с цифровыми рублями будут ниже издержек в случае проведения обычных безналичных переводов и платежей. Дополнительным преимуществом системы ЦРР станет более простое осуществление расчетов с государством. Возможное применение в рамках системы смарт-контрактов позволит обеспечить прозрачность и целевое расходование поступивших средств, например в случае перечисления денег на благотворительные цели или от одного физического лица – другому. В последнем случае, на наш взгляд, цифровые деньги могут частично заменить подарочные карты или денежные подарки, например на свадьбу. Что касается юридических лиц, они также выиграют от возможности определять целевое использование цифровых валют. Исходя из логики смарт-контрактов при их исполнении деньги будут перечисляться автоматически от заказчика к исполнителю сделки. Наконец, как и в примере с Багамскими островами, использование цифровой валюты в России должно повысить доступность финансовых сервисов для населения во всех регионах страны. С другой стороны, обязательная идентификация физических лиц может снизить интерес к цифровой наличности. Не все люди захотят, чтобы государство контролировало даже мелкие транзакции. В этой связи переход от системы из трех форм национальной валюты (наличной, безналичной и цифровой) к системе из двух форм (безналичной и цифровой) может быть длительным. Более легкая адаптация цифрового рубля была бы

возможно при введении несколько типов электронных кошельков, которые бы различались по лимитам и степени идентификации [8].

Для самих банков введение цифрового рубля предполагает появление новых вызовов. Прежде всего финансовая система может столкнуться с перетоком средств из вкладов до востребования в электронные кошельки, то есть деньги будут выведены из банковской системы. В большей степени могут пострадать банки, которые специализируются на работе с розничным бизнесом и физическими лицами и имеют большой объем счетов до востребования по зарплатным проектам. По оценкам Moody's введение цифрового рубля может негативно отразиться на Альфа банке и Сбербанке. Однако, центральный банк считает, что процесс перехода на цифровой рубль будет постепенным и банки успеют адаптироваться. Но даже в случае возникновения дефицита ликвидности будут использованы инструменты монетарной политики для поддержки финансовых учреждений.

В целом предполагается, что введение ЦВЦБ положительно скажется на качестве финансовых сервисов, так как высокая конкуренция будет стимулировать появление новых продуктов и обеспечит более быструю трансформацию банковского сектора в соответствии с процессами цифровизации. Государство, в случае успешного запуска данного проекта, сможет повысить уровень контроля за движением средств и сократить размер «серой» экономики. В отличие от наличных, цифровые деньги позволят осуществлять постоянный мониторинг их поступления и расходования [9]. Гипотетически, платежная система цифрового рубля может стать альтернативной формой расчетов в условиях жестких санкционных ограничений при условии кооперации с платежными системами цифровых валют других стран. Однако реализация данного проекта может занять не один год, а его успешность будет зависеть от желания зарубежных партнеров работать с подстанционными финансовыми институтами и развитостью уровня интернационализации проектов по внедрению ЦВЦБ в других странах. В текущей концепции Банка России основной акцент сделан на цифровом рубле для внутренних расчетов. В то же время Китай рассматривает ЦВЦБ не только как цифровую наличность, но и планирует использование цифрового юаня во внешних расчетах.

4. Особенности внедрения и перспективы развития системы цифрового юаня

Несмотря на планы в России и других стран по введению цифровой валюты, ближе всего к реализации данного проекта из крупных государств подошел Китай, который уже выпустил в обращение ЦВЦБ в некоторых регионах в качестве пилотного проекта, а также Нигерия, которая запустила во второй половине 2021 года цифровую валюту - eNaira. Основными мотивами

внедрения ЦВЦБ Нигерии являлись повышение финансовой инклюзивной населения, сокращение издержек при перечислении трудовых доходов из-за границы, а также сокращение доли «серой» экономики. Успешность данного нового проекта можно будет более детально оценить несколько позже [10]. В данной же работе детально рассмотрен проект Китая, который уже несколько лет формирует и апробирует на практике концепцию национальной цифровой валюты.

Цифровой юань нельзя назвать классической криптовалютой, так как для его эмиссии не используется технология блокчейн. Тем не менее функционал цифровой валюты включает все основные элементы ЦВЦБ, планы по внедрению которых были разработаны на фоне быстрой популяризации частных криптовалют. Кроме того, заместитель директора Исследовательского института цифровых денег Центрального банка Китая Ди Гэнг (Di Gang) заявил, что сама технология блокчейн будет использована для выпуска цифровых юаней в рамках проекта с ОАЭ, Таиландом и Гонконгом [11]. Данный проект получил название mBridge. В проекте участвуют Гонконгский центр инновационного хаба Банка международных расчетов, монетарный орган Гонконга, Банк Таиланда, Институт цифровых денег Народного банка Китая и Центральный банк ОАЭ. Реализация mBridge позволит снизить стоимость трансграничных переводов примерно на 50%. Также возрастет прозрачность операций и снизится валютный риск. Время осуществления транзакции сократится с текущих 3–5 дней до 2–10 секунд. Работать система цифровых валют будет на основе ЦВЦБ стран-участниц. При этом ее архитектура позволит подключать новых субъектов и новые юрисдикции. В настоящее время проект находится на стадии пилотирования [12].

Что касается будущего использования цифрового юаня для расчетов в рамках обычных торговых операций, то его распространение возможно в странах, которые имеют активное взаимодействие в экономической сфере с Китаем и заинтересованы в дальнейшем расширении с ним сотрудничества, стремясь при этом избежать дополнительных бюрократических и финансовых затрат. Это касается таких государств как Шри-Ланка, Пакистан, Таиланд, Камбоджи и Лаос. Ряд государств, которые имеют менее тесную кооперацию с Китаем, также могут рассматривать перспективы осуществления расчетов через запущенную в Китае в 2015 трансграничную межбанковскую платежную систему CIPS (Англ. Cross-border Interbank Payment System). К ним прежде всего относятся государства, которые находятся в поясе интересов Китая и стремятся найти альтернативные пути осуществления международных денежных транзакций, то есть вне системы SWIFT, из-за риска попасть под санкции и/или с целью сократить издержки. Введение цифрового юаня и запуск цифровых валют в других странах действительно может позволить исключить международные платежные системы и резервные

валюты из таких операций. Например, трансграничная оплата товаров в цифровых валютах из Китая в Камбоджи может происходить без использования системы SWIFT путем перевода цифровых денег с электронного кошелька покупателя в Китае на электронный кошелек поставщика в Камбоджи и автоматической конвертации цифрового юаня в камбоджийский риель [13]. В перспективе интернационализация юаня может быть усилена путем вовлечения в данный процесс стран, присоединившихся к инициативе «Пояса и пути»³ (см. табл.). Уже сегодня идет процесс интеграции российской Системы передачи финансовых сообщений и платежной системы «Мир» с китайскими аналогами - CIPS и UnionPay [15]. Реализация данных планов позволит усилить экономическое влияние Китая и может в средне или долгосрочном периоде составить на международной арене конкуренцию доллару и евро [16]. В то же время пока говорить о возможном доминировании юаня в международных расчетах рано. Китайский юань является ограниченно-конвертируемой валютой, а валютный рынок жестко регулируется центральным банком. Переход на национальные валюты во взаимных расчетах происходит медленно. Например, доля расчетов, номинированных в юане в общем объеме расчетов между Китаем и Россией в 2013 году, составила 1% и возросла в 2021 году до 6,3% [17]. С учетом заинтересованности двух стран в переходе на национальные валюты во взаимных расчетах данная тенденция является положительной, но очень медленной. Цифровой юань хотя и может в определенной степени ускорить данный процесс, но это не приведет к быстрому возрастанию популярности китайской национальной денежной единицы. Создание новой формы валюты транзакций не изменит базовые причины доминирования доллара и евро в международных расчетах.

Таблица. Страны, которые могут быть заинтересованы в использовании цифрового юаня в международных расчетах

Афганистан	Молдова
Армения	Россия (есть национальная ПС, однако она не популярна за пределами страны)
Беларусь	Сербия
Босния и Герцеговина	Турция
Египет	Украина
Ирак	ОАЭ

Примечание: Составлено на основе [16].

Если рассмотреть преимущества введения цифрового юаня на внутреннем рынке более детально, то можно прежде всего выделить расширение информационной базы

³ Инициатива «Пояса и пути» была запущена в 2015 году и ее основной целью является объединение Азии с Европой и Африкой для усиления региональной интеграции, торговли и содействия экономическому росту. Помимо реализации ряда инфраструктурных проектов, развития торговых отношений в рамках данного проекта предполагается финансовая интеграция [14].

центрального банка. Народный банк Китая получит доступ к информации, которой неохотно делился Ant Financial и другие цифровые гиганты. Более полные и своевременные данные могут быть использованы в сфере планирования, повышении эффективности денежно-кредитной политики и совершенствования риск-менеджмента. Например, при внедрении стимулов по более активному кредитованию частного бизнеса центральный банк может анализировать насколько данные инструменты эффективны, своевременно принимая решения об их отмене или сохранении. Таким образом, цифровой юань частично позволяет решить традиционную проблему временных лагов в монетарной политике.

Еще одним плюсом для центрального банка при выпуске ЦВЦБ является то, что денежные интервенции могут иметь целевой характер, направляясь, например, только для приобретения долгосрочных товаров или иметь лимитированные сроки обращения.

Четвертым преимуществом цифрового юаня по сравнению с традиционной наличностью станет обеспечение высокой степени прозрачности и подконтрольности расчетов, что в свою очередь будет вести к сокращению теневой экономики.

В-пятых, инфраструктуру цифрового юаня достаточно легко можно масштабировать. Например, операции с криптовалютой могут быть встроены в платежные системы Alipay и WeChat. Это позволит минимизировать издержки при его запуске и дальнейшем распространении. С другой стороны, повсеместное использование мессенджеров и социальных сетей для оплаты может снизить преимущества цифрового юаня для населения.

Наконец, более эффективная платежная система на основе цифровой валюты будет способствовать интернационализации юаня, что означает его более активное использование во внешних транзакциях и повышение статуса по отношению к другим валютам. Необходимым условием данного процесса является рост доли трансграничных расчетов в ЦВЦБ со странами, которые входят в пояс интересов Китая. В то же время данный процесс может быть длительным из-за ограниченной конвертации юаня и его изначально слабых позиций как валюты для международных расчетов.

5. Концепция цифровой валюты стран Еврозоны

Страны Еврозоны так же, как Россия и Китай активно рассматривают вопрос о введении ЦВЦБ – цифровой евро. Однако, в отличие от вышеприведенных примеров, европейские законодатели находятся на стадии обсуждения проекта не только со специалистами, но и активного обсуждения с населением. Таким образом, власти постепенно подготавливают общество к возможным будущим изменениям в денежной системе и стараются учесть важные для населения ожидания от проекта. Так, еще в ноябре 2020 года был опубликован отчет «О

цифровом евро», в котором описываются основные принципы, особенности, обеспечение конфиденциальности транзакций, риски и возможные ограничения для нерезидентов. В отчете также предлагается два варианта хранения цифрового евро. Первый – основанный на веб-сервисах, когда цифровые деньги отражаются в веб-приложении и доступ к ним осуществляется посредством смартфона, планшета или ноутбука. Второй – базируется на физических носителях, когда ЦВЦБ хранится на смарт-картах (аналог prepaid карт), что позволяет осуществлять операции в офлайн режиме. Кроме того, в документе представлены сценарии, которые могут являться стимулами для введения ЦВЦБ:

1. Введение цифрового евро будет способствовать цифровизации финансового сектора, в частности, и цифровой экономики в целом. Особенно это положение стало актуально в условиях расширения возможностей и доли онлайн торговли.
2. Цифровой евро может рассматриваться как еще одна форма национальных денег и законное средство платежа в условиях сокращения наличного денежного обращения. В данном случае важно обеспечить популярность ЦВЦБ среди населения.
3. Введение цифровой валюты может быть необходимым для снижения рисков распространения в национальном обороте средств платежа, не номинированных в евро. Это возможно в случае интернационализации и использования в расчетах ЦВЦБ других стран или специальных средств расчетов (например, стейблкоинов) крупными технологичными компаниями. Распространение неноминированных в евро цифровых платежных средств создает валютные риски, риски перетока капитала и затрудняет проведение эффективной денежно-кредитной политики центрального банка.
4. Цифровой евро может рассматриваться как один из инструментов монетарной политики. Эффект от использования ЦВЦБ в данных целях будет особенно заметен в условиях роста предложения финансовых услуг нефинансовыми компаниями. В то же время введение ЦВЦБ может негативно отразиться на банковской системе и темпах экономического роста, так как переток денег из банков в цифровые кошельки может привести к сокращению кредитования и росту стоимости привлекаемых средств.
5. Риски и нежелание использовать традиционные способы расчетов могут также создать предпосылки для введения цифровой валюты. Рост хакерских атак на финансовые институты, технические сбои в работе платежных систем и банкоматов снижают доверие граждан к безналичным расчетам. Это стимулирует поиск более надежных форм оплаты, таких как физические или цифровые наличные. В то же время последствия пандемии меняют предпочтения людей и ориентируют граждан на онлайн покупки, так как это более безопасно для здоровья и

удобно. В этой связи цифровой евро был бы оптимальным средством для розничных онлайн расчетов.

6. В случае развития систем ЦВЦБ в ряде стран, введение цифрового евро сделает более удобным осуществление международных расчетов и повысит значимость европейской валюты на мировом финансовом рынке. Например, расчеты в ЦВЦБ можно будет осуществлять посредством клиринговых систем тех центральных банков, которые выпускают национальные цифровые валюты при условии сохранения права владения ЦВЦБ только резидентами соответствующей страны.
7. Не всегда современные платежные инструменты и сервисы энергоэффективны. В этой связи внедрение цифрового евро может быть обусловлено необходимостью внедрения более экономичных способов оплаты в рамках построения устойчивой экономики. Создание экономической платежной системы на основе ЦВЦБ позволит стимулировать частных провайдеров платежных сервисов снижать издержки [18].

Отчет о цифровом евро ЕЦБ является одним из первых шагов по введению цифровой валюты Евросоюза. Следующим важным этапом стало проведение с 12 октября 2020 по 12 января 2021 года анкетирования всех желающих по вопросам введения цифровой валюты. Мнения более 8000 респондентов создали основу для дальнейших действий в области проектирования системы цифрового евро. При этом уже на данном этапе отмечалось, что цифровой евро не предполагает автоматического прекращения обращения наличных денег. В октябре 2021 года был запущен двухлетний процесс исследований, в рамках которых будут смоделировано возможная система обращения цифрового евро, механизмы его распределения, оценено ее влияние на рынок и рассмотрены возможные изменения, которые нужно будет внести в действующее законодательство. В рамках фазы исследования будет принято решение о необходимости и модели введения ЦВЦБ [19].

6. Заключение

Возможность введения цифровых валют активно изучается и обсуждается во многих государствах, но пока только несколько стран в мире запустили пилотные проекты (Китай, Уругвай) или даже ввели ЦБД на постоянной основе (Камбоджи, Багамские острова, Нигерия). Небольшим государствам проще и дешевле организовать выпуск ЦВЦБ. Также играет роль развитость системы платежных институтов. Если в стране только начинают появляться небанковские платежные организации, то внедрение функционала ЦВЦБ на этапе создания платежных приложений может происходить более гармонично. При этом необходимо понимать, что ЦВЦБ несет риски для банков в виде оттока ликвидности и сокращения доходов. В

большинстве случаев цифровые валюты рассматриваются как аналог традиционной наличности. Тем не менее системы на основе ЦВЦБ могут стать альтернативой международным платежным системам и будут способствовать повышению статуса национальных валют до уровня региональных. Так, страны Еврозоны и Китай предполагают, что введение цифровой валюты будет способствовать росту и / или поддержанию уровня интернационализации национальных денежных единиц, сокращению издержек и повышению прозрачности денежных переводов. В этой связи Китай уже участвует в международном проекте по созданию транснационального платежного механизма на основе цифровых валют (mBridge). Центральный банк Камбоджи тестирует использование ЦВЦБ при осуществлении трансграничных переводов из Шри-Ланки. В то же время «песочный» доллар Гавайских островов пока предназначен только для внутреннего использования, но планируется его интернационализация в ближайшие несколько лет [20]. Если платежные системы ЦВЦБ для внутренних транзакций могут быть основаны как на технологии блокчейн, так и на гибридных или централизованных технологиях, то для трансграничных проектов ЦВЦБ чаще используется технология распределенных реестров.

Решения по внедрению цифровых валют гармонично встраиваются в существующие подходы по развитию рынка криптоактивов⁴. Страны с более жесткими ограничениями на крипто-рынке или нестабильной денежной системой / национальной валютой заинтересованы в более быстром введении ЦВЦБ в качестве цифровой наличности. Помимо повышения цифровой и финансовой инклюзивности такие государства стремятся заместить сложный для контроля рынок частных криптовалют или неустойчивые / слаборазвитые денежные системы более стабильным и подконтрольным центральному банку цифровым аналогом. К таким государствам можно отнести Китай и Камбоджи.

Страны, которые выбрали подход, основанный на эволюционном развитии регулирования крипторынка часто рассматривают возможность введения ЦВЦБ в более среднесрочной перспективе, стремясь учесть не только экономические, но и социальные последствия. Эволюционный путь развития платежной системы на основе ЦВЦБ реализуют страны Европейского союза.

В целом несмотря на то, что ЦВЦБ достаточно новый инструмент, их преимущества, возможность создать конкуренцию на рынке частных криптовалют, а также необходимость удовлетворения спроса на удобные и дешевые денежные онлайн инструменты будут способствовать запуску платежных систем на основе ЦВЦБ.

⁴ Информация о существующих подходах в регулировании рынка криптовалют отражена в РР ВЕРОС №110 Лузгина А. «Криптовалюты: основные риски и особенности регулирования».

Для того, чтобы обеспечить своевременную трансформацию национальной денежной системы в соответствии с международными тенденциями видится целесообразным начать разработку и реализацию проекта по введению цифрового рубля Республики Беларусь в ближайшей перспективе.

С учетом существующих наработок можно запустить проект по созданию цифрового белорусского рубля на основе синергии опыта центральных банков Китая, стран ЕС, России и других государств с возможностью допуска на рынок платежных операций небанковских провайдеров платежных услуг по примеру опыта Гавайских островов. Последнее потребует также принятие проекта Закона «О платежных системах и платежных услугах».

Для минимизации издержек и повышения качества ведения цифрового белорусского рубля необходимо включить в процесс внедрения ЦВЦБ этап исследования и консультаций как со специалистами, так и населением.

В качестве подходящей модели функционирования цифрового рубля для внутренних расчетов можно рассмотреть модель, где эмитентом цифровой наличности является центральный банк, а коммерческие банки выполняют функции посредников, открывая электронные кошельки для населения и предприятий, а также осуществляя денежные переводы и платежные транзакции через специальную платформу по поручению клиентов.

Проект по введению цифрового рубля Беларуси должен быть направлен на достижения нескольких целей, а именно: повышение финансовой инклюзивности населения, рост эффективности платежных сервисов и монетарной политики центрального банка, сокращение «серой» экономики, ускорение цифровизации финансового сектора, усиление конкуренции на финансовом рынке, а также обеспечение монетарной независимости. Последняя цель предполагает снижение риска распространения среди населения иностранных цифровых валют или глобальных стейблкоинов в условиях отсутствия на финансовом рынке альтернативы в виде цифрового белорусского рубля. При этом на первом этапе проекта цифровой рубль должен дополнять обычную наличность, а не заменять ее.

Для популяризации проекта ЦВЦБ возможно создание несколько типов электронных кошельков (с полной и упрощенной регистрацией). Это необходимо для сохранения функции анонимности цифровых денег по аналогии с традиционной наличностью. В противном случае будет сложно популяризировать проект по введению цифровой валюты среди населения. Для работы с небольшими суммами будет достаточно открыть электронный кошелек с упрощенной идентификацией. Если физическое лицо заинтересовано в получении доступа к более широкому функционалу при работе с цифровыми деньгами потребуется детальная идентификация клиента.

Разделение электронных кошельков по режиму работы (только офлайн или онлайн формат) целесообразно только при невозможности технически обеспечить функцию онлайн и офлайн оплаты в одном кошельке. Необходимость переводить средства с онлайн-кошелька на офлайн-устройство может создавать дополнительные неудобства для граждан.

С целью снижения рисков для банковской системы при внедрении ЦВЦБ следует установить лимиты по максимальному объему крипто-кошельков и их количеству на одного резидента.

Риск оттока ликвидности из банковской системы в случае введения цифрового белорусского рубля потребует разработки мер по поддержке банков ликвидностью в адаптационный период.

Наконец, использование цифровых валют может рассматриваться не только как альтернатива традиционной наличности, но и как эффективная замена сложных, медленных и дорогих трансграничных платежных систем. В этой связи исследование возможности подключения платежной системы на основе цифровой валюты Национального банка Беларуси к децентрализованной международной платежной системе на основе ЦВЦБ в среднесрочном периоде видится наиболее перспективной. В то же время выход на наднациональный уровень будет возможен после стабилизации ситуации на валютном рынке республики и подключения страны к трансграничным платежным системам на основе ЦВЦБ. Опыт Венесуэлы, которая ввела цифровую валюту в виде стэйблкоина, стоимость которого привязана к цене природных ресурсов не соответствует сущности ЦВЦБ. Введение цифровых денег должно преследовать цель получения новых возможностей, а не ухода от существующих проблем.

Литература

1. Bakong: A real Time Gross Payment System [Electronic resource] // SORAMITSU. – Mode of access: <https://soramitsu.co.jp/centralbanking>.
2. Bakong [Electronic resource]. – Mode of access: <https://bakong.nbc.org.kh/en/>.
3. PwC CBDC global index 1st edition // PwC. – April 2021. – Mode of access: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/pwc-cbdc-global-index-1st-edition-april-2021.pdf>.
4. Wyss J. How the Tiny Bahamas Beat Global Giants in the E-Currency Race [Electronic Resource] // Bloomberg. – 20 May 2021. – Mode of access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-20/the-bahamas-central-banker-explains-why-its-sand-dollar-led-the-way>.
5. Sanddollar [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.sanddollar.bs>.
6. A Global Look at Central Bank Digital Currencies. From Iteration to Implementation [Electronic resource]// KPMG, Blockset, The Block. – Aug.

2020. – Mode of access: https://www.tbstat.com/wp/uploads/2020/08/KPMG-CBDC-Report.FINAL_v.1.02.pdf.
7. Концепция цифрового рубля [Дата доступа] // ЦБР. - Апрель 2021. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf.
 8. Licandro G. Uruguayan e-Peso on the context of financial inclusion [Electronic resource]// Banco Central Del Uruguay. – Nov. 16th 2018, Basel. – Mode of access: https://www.bis.org/events/eopix_1810/licandro_pres.pdf.
 9. Игнатъев Д. Кому будет нужен цифровой рубль [Электронный ресурс]. – Ведомости. – 7 дек. 2021. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2021/12/07/899277-tsifrovoi-rubl>.
 10. Ree J. Five observations on Nigeria’s Central Bank Digital Currency [Electronic resource] // IMF African Department. – Nov. 16, 2021. – Mode of access: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/11/15/na111621-five-observations-on-nigerias-central-bank-digital-currency>.
 11. China explores using blockchain for digital yuan CBDC issuance [electronic resource]. – Sept. 13, 2021. - Available at <https://www.ledgerinsights.com/china-explores-using-blockchain-for-digital-yuan-cbdc-issuance/>.
 12. Inthanon-LionRock to mBridge. Building a multi CBDC platform for international payments [Electronic resource] // BIS Innovation Hub. – September 2021. – Mode of access: <https://www.bis.org/publ/othp40.pdf>.
 13. The 2021 Geography Cryptocurrency Report. Analysis of Geographic Trends in Cryptocurrency Adoption and Usage [Electronic Resource] // Chainalysis. – October 2021. – Mode of access: <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/Geography-of-Cryptocurrency-2021.pdf>.
 14. Belt and Road Initiative [electronic resource] // EDRD. – Mode of access: <https://www.ebrd.com/what-we-do/belt-and-road/overview.html>.
 15. Bansal R., Singh S. China’s Digital Yuan: An Alternative to the Dollar Dominated Financial System [Electronic resource] // Carnegie Endowment for International Peace. WP. – August 2021. – Mode of access: https://carnegieendowment.org/files/202108-Bansal_Singh_-_Chinas_Digital_Yuan.pdf.
 16. Work A. The Rise of E-RMB: Domestic Control, Global Influence // ed. Global Innovation Hub of the Frieddrich Naumann Foundation for Freedom [Electronic resource]. – Nov. 2021. – 47 pp.
 17. Спивак В. Конвертация геополитики. Сможет ли Россия перейти с доллара на юань [электронный ресурс] / Моск. Центр Карнеги. – 29.07.2021. - Режим доступа: <https://carnegie.ru/commentary/84970>.

18. Report on Digital Euro [Electronic resource]// ECB. – October 2020. – Available at:
https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf.
19. A digital euro [Electronic resource] // ECB. - Mode of access:
https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/html/index.en.html.
20. Soderberg G. Behind the Scenes of Central Bank Digital Currency Emerging Trends, Insights, and Policy Lessons // IMF. - NOTE / 2022/ 004. – February 2022. – 29 pp.