

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ БАНКОВСКИХ ТРАНЗАКЦИЙ, ОСНОВАННАЯ НА БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИИ

Межбанковские транзакции представляют собой неотъемлемую составляющую глобальной экономики и необходимы для обеспечения ее стабильности и эффективности. С учетом развития технологий и глобализации финансовых рынков, обеспечение безопасности межбанковских транзакций становится все более критическим фактором.

В Беларуси главной системой, используемой для проведения межбанковских расчетов, является Белорусская межбанковская расчетная система (BISS), которая используется всеми крупными банками страны и другими финансовыми институтами, такими как инвестиционные компании, брокерские фирмы, страховые компании, платежные системы и другие финансовые организации.

BISS функционирует на основе технологии мгновенных брутто-расчетов в режиме реального времени (RTGS), что обеспечивает обработку больших и срочных платежей между банками и другими участниками финансового рынка. Каждый платеж обрабатывается независимо от других платежей и мгновенно переводится со счета плательщика на счет получателя. Однако, несмотря на преимущества RTGS, система BISS имеет катастрофический недостаток - отсутствие автономной работоспособности.

На текущий момент, система BISS функционирует в ограниченное время, а именно с 08:00 до 18:00, что означает, что после 18:00 транзакции теряют статус срочных, так как прекращается функционирование системы RTGS. Это может привести к задержкам в обработке межбанковских транзакций.

С учетом вышесказанного, на данной конференции будет предложено создание, реализация и введение в обращение новой валюты «Цифрового рубля», основанной на технологии блокчейн.

В Беларуси деньги используются в двух формах: наличные рубли, выпущенные Национальным банком, и безналичные рубли, которые хранятся на счетах в Национальном банке и коммерческих банках. Коммерческие банки используют корреспондентские счета в Национальном банке для расчетов между банками.

Цифровой рубль будет новой формой белорусской валюты и будет эмитироваться Национальным банком в цифровом формате. Он будет представлять собой уникальный цифровой код, который будет

храниться на электронном кошельке. Передача цифрового рубля будет осуществляться путем перемещения цифрового кода с одного электронного кошелька на другой.

Цифровой рубль будет иметь свойства и преимущества как наличных, так и безналичных денег. В случае его внедрения он будет доступен всем субъектам экономики, выполняя все функции денег – средства обращения, меры стоимости и средства сбережения. Цифровой рубль будет использоваться наряду с наличными и безналичными деньгами, и все три формы будут эквивалентными друг другу. Владельцы денег смогут свободно переводить рубли из одной формы в другую. Чтобы обеспечить использование цифрового рубля в офлайн-режиме, необходимо разработать специальную инфраструктуру. Цифровой рубль будет храниться на индивидуальных электронных кошельках, открытых в платежной системе Национального банка.

Цифровой рубль будет использовать для передачи информации децентрализованную систему хранения данных – Блокчейн.

Блокчейн - технология децентрализованного, то есть распределенного, никому не принадлежащего, и надежно зашифрованного хранилища. Блокчейн представляет собой реестр записей, где каждая запись хранится в блоках. Например, в блоках могут храниться списки транзакций. Когда один блок заполняется, создается новый блок и присоединяется к старым, так образуется цепочка блоков. Записи в блокчейне очень сложно подделать, так как реестр одновременно хранится на множестве устройств. Если у кого-то какая-то запись не совпадает с остальными, она считается недействительной. Все записи в блокчейне шифруются при помощи надежной криптографии высокого уровня, которая включает в себя, например, хэш-функции, цифровые подписи, асимметричное шифрование и т.д.

Хэш-функции используются для преобразования данных в уникальную строку фиксированной длины, которая служит идентификатором блока. Цифровые подписи позволяют подтверждать авторство и целостность транзакций, а асимметричное шифрование используется для защиты данных при их передаче между участниками сети.

Блокчейн также использует алгоритмы консенсуса для достижения единства между участниками сети и обеспечения согласованности данных. Алгоритм Proof of Work (PoW) используется в биткоине для проверки транзакций и создания новых блоков в цепочке, а алгоритм Proof of Stake (PoS) применяется в других блокчейнах для выбора участника, который будет создавать новый блок.

Внедрение цифровой валюты Центрального банка потребует создания дополнительной, надежной и удобной в использовании платежной инфраструктуры для граждан и бизнеса. Данная инфраструктура

тура должна обеспечить возможность осуществления онлайн- и офлайн-платежей, а также реализации сценариев сквозной обработки финансовых операций, которые включают расчеты с использованием цифрового рубля на внутреннем финансовом рынке и в трансграничном взаимодействии. Для этого платформа Центрального банка может быть интегрирована с другими белорусскими или иностранными платформами.

При разработке платежной инфраструктуры для цифрового рубля необходимо учитывать, что она должна дополнять существующую платежную инфраструктуру, обеспечивать возможность масштабирования и интеграции с другими платформами. Внедрение цифрового рубля расширит доступные гражданам варианты совершения платежей и расчетов в цифровой форме, дополняя наличные средства и счета банков.

Платежная инфраструктура для цифрового рубля должна стимулировать развитие платежных инноваций в частном секторе, а также быть открытой для внедрения дополнительных инноваций в соответствии с развитием цифровых технологий. Внедрение цифровых платежей приведет к снижению транзакционных издержек для потребителя, росту конкуренции среди кредитных организаций и борьбе за клиента за счет предложения более удобных услуг гражданам и бизнесу, а также станет стимулом для разработки и внедрения инновационных продуктов и технологий со стороны бизнеса.

При осуществлении трансграничных платежей и расчетов платформа цифрового рубля может быть интегрирована с платформами Центробанков других стран и международных объединений, что ускорит проведение расчетов для потребителей и снизит их стоимость.

Введение в белорусскую экономику новой государственной валюты несёт за собой как очевидные плюсы, так и не очень очевидные минусы.

Плюсы. Произойдет полная монополизация белорусской валюты. Все виды гос. валюты будут регулироваться непосредственно Центробанком РБ. В следствие чего, исчезнут задержки при банковских транзакциях, комиссии, издержки и прочее.

Транзакции станут полностью прозрачными. Произойдет это потому, что, как говорилось ранее, все средства будут контролироваться одной структурой, а также каждая транзакция будет иметь уникальный хэш (идентификационный) адрес. Всё это в совокупности поможет в борьбе с коррупцией, отмыванием денег, а также финансовым терроризмом.

Безопасность. Из-за использования криптографии высокого уровня, а также технологии блокчейн для хранения, обмена и конвертации цифровой валюты в разы сокращается вероятность кибер-атак и фактов незаконного завладения финансовыми средствами.

Минусы. Увеличение ключевой ставки Центробанком. За счёт введения новой валюты, эту валюту как-то надо ввести в оборот, путём создания новых единиц денег. Для избежание гиперинфляции Нацбанк будет вынужден поднять ключевую ставку. В следствие этого процентные ставки по кредитам для населения и бизнеса будут расти. В такой ситуации население может реагировать сокращением расходов и увеличением накоплений, что может негативно сказаться на развитии белорусской экономики в ближайшие несколько месяцев или даже лет.

Человеческий фактор. Несмотря на то, что сама валюта и транзакции будут работать автономно, т.е. без участия человека, недостаточно адекватный подход к разработке и последующей поддержке готового продукта может привести к возникновению серьезных и даже трагических последствий.

Представим ситуацию. Рядовой гражданин держит все средства в цифровом рубле. Им было утеряно устройство доступа к счёту (телефон, карта и т.п.). Для восстановления доступа к счёту и подтверждения прав на этот самый счёт, может уйти от недели, до месяца, из-за бюрократии внутри структуры Центробанка.

Риск не востребоваемости. Важно учитывать, что если введение новой валюты будет осуществляться с целью обогащения высших уровней соответствующих структур, а не предназначено для конечного пользователя, т.е. граждан, то это может привести к быстрой потере интереса граждан к новой форме валюты. В таком случае государство рискует потерять значительные средства на разработку и внедрение новой системы, которая не будет пользоваться спросом.

ЛИТЕРАТУРА

1. АС МБР – ОАО "БМРЦ" – Режим доступа: <https://bisc.by/as-mbr>
2. График работы системы BISS – Режим доступа: https://www.nbrb.by/payment/biss_schedule/biss_schedule.pdf
3. Об осуществлении межбанковских расчетов и утверждении правил системы BISS – Режим доступа: https://www.nbrb.by/legislation/documents/rules_biss.pdf
4. Блокчейн – Википедия – свободная энциклопедия – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Блокчейн>