

# Разобраться в цифровой ГОЛОВОЛОМКЕ

## Центральным банкам и регуляторам нужно дифференцированно подходить к различным инновациям в криптосфере

Рави Менон

**Ц**ентральные банки и регуляторы не могут позволить себе роскошь дожидаться ясности в том, как связанные с криптотехнологиями инновации повлияют на будущее денег и финансов. Эти инновации, включая цифровые активы, криптовалюты, стейблкоины, цифровые валюты центральных банков (ЦВЦБ), быстро набирают обороты.

Некоторые нововведения уже создают риски, которые следует понимать и которым нужно противостоять. Но в них есть и потенциал, которым стоит воспользоваться. Во всем мире центральные банки и регулирующие органы разрабатывают механизмы, которые позволили бы найти разумный баланс между рисками и возможностями. Эти механизмы должны постоянно развиваться, по мере того как меняются технологии, бизнес-модели и рыночная практика.

Денежно-кредитное управление Сингапура (ДКУС), центральный банк и интегрированный финансовый регулятор Сингапура, стремится разработать инновационную и ответственную экосистему цифровых активов. Его специалисты рассмотрели различные цифровые инновации по отдельности и взвесили связанные с ними специфические риски и потенциальные применения.

### Цифровые активы

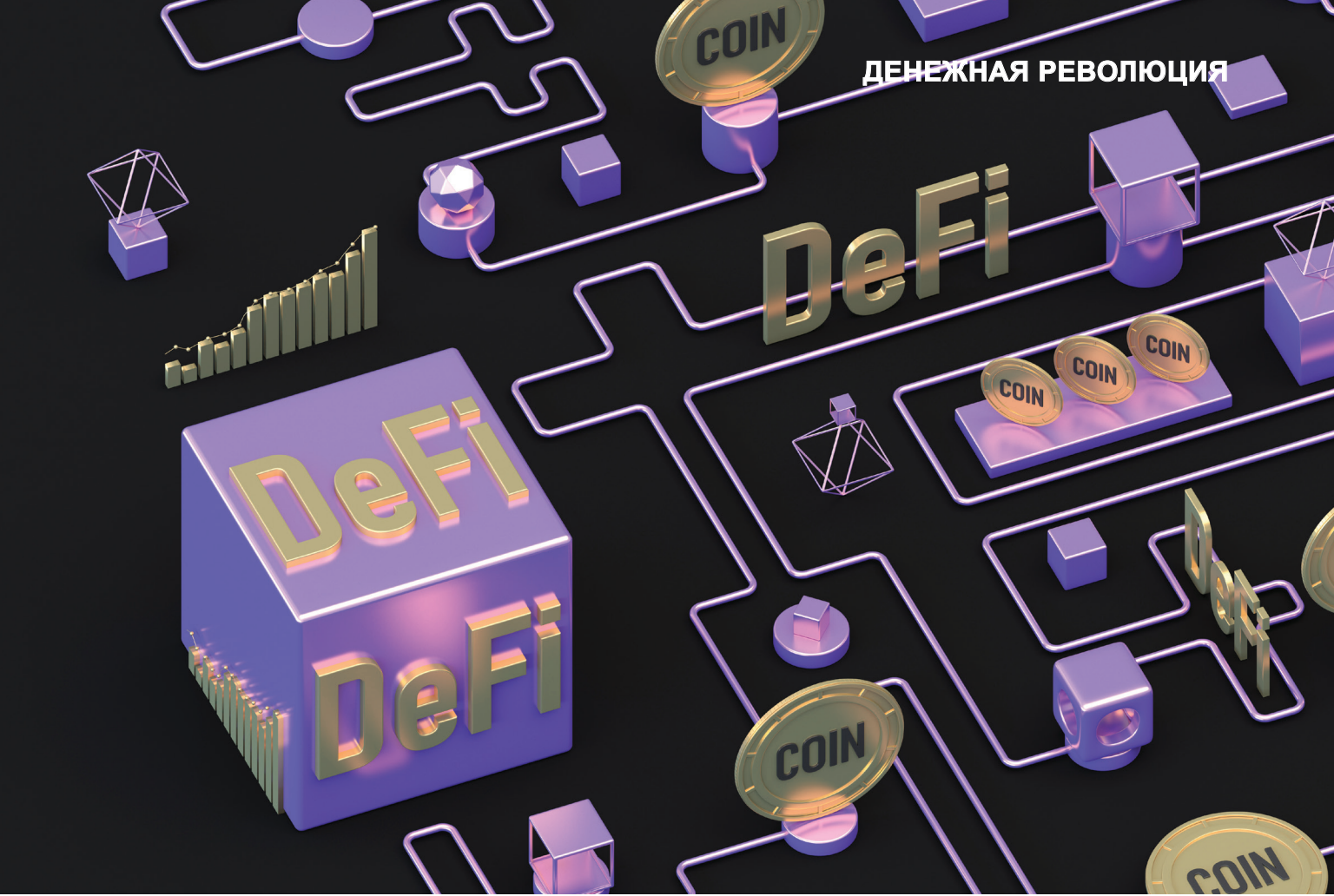
ДКУС активно выступает за инновационное и ответственное использование **цифровых** активов.

Цифровой актив — это любой обладающий ценностью объект, владение которым представлено в цифровой или компьютеризированной форме. Это может быть финансовый актив, например облигация, материальный актив, например произведение искусства, или даже нечто нематериальное, например вычислительные мощности. У экосистемы цифровых активов есть три характерных признака:

- *токенизация*, при которой права собственности на актив с помощью программного обеспечения конвертируются в цифровой токен, который можно хранить, продавать или использовать в качестве залогового обеспечения;
- *распределенный реестр, или блокчейн*, — неизменяемая компьютерная запись о собственности и передаче прав собственности на токены;
- *шифрование* — использование передовых криптографических технологий, обеспечивающих безопасность операций с токенами.

Экосистема цифровых активов обладает значительным экономическим потенциалом. Она повышает эффективность операций и высвобождает дополнительные экономические ресурсы. Наиболее перспективными видами использования цифровых активов в сфере финансовых услуг являются сфера внешней торговли и расчетов, финансовое обеспечение торговли, а также операции, предшествующие сделке и следующие за сделкой на рынках капитала.

При *трансграничных платежах и расчетах* общие расчетные сети, в которых используются технологии распределенного реестра, позволяют сократить время осуществления расчетов с двух–трех дней до менее 10 минут, а операционные издержки — с 6 процентов переводимой стоимости до менее 1 процента. При *финансовом обеспечении торговли* благодаря распределенным реестрам,



# DeFi

позволяющим отслеживать операции, время обработки аккредитивов с 5–10 дней сократилось до менее 24 часов. На *рынках капитала* с помощью распределенных реестров удастся сократить срок клиринга операций с ценными бумагами с двух дней до менее 30 минут.

В Сингапуре United Overseas Bank Ltd. в качестве пилотного проекта разместил цифровые облигации на сумму 600 млн сингапурских долларов на платформе Marketnode, которая обеспечивает бесперебойный рабочий процесс при помощи смарт-контрактов. Смарт-контракты — это встроенные в распределенный реестр компьютерные программы, которые при наступлении заранее определенных условий автоматически исполняют действия, например выплату купонов. Marketnode — это совместное предприятие Сингапурской биржи и инвестиционной фирмы Temasek.

Само ДКУС выступило с инициативой под названием Project Guardian с целью изучить перспективы использования цифровых активов на рынках оптового финансирования. Пилотный проект, реализуемый под руководством DBS Bank, JPMorgan и Marketnode, предполагает создание пула ликвидности в виде набора токенизированных облигаций и депозитов, привязанных к последовательности смарт-контрактов. Его задача заключается в обеспечении бесперебойной и безопасной процедуры предоставления и заимствования этих токенизированных облигаций посредством смарт-контрактов.

## Во всем мире центральные банки и регулирующие органы разрабатывают механизмы, которые позволили бы найти разумный баланс между рисками и возможностями.

Идея создания цифровых активов путем токенизации обладает потенциалом, выходящим за рамки финансовой сферы. Во-первых, она может обеспечить монетизацию любого материального или нематериального актива. Во-вторых, токенизация упрощает дробление актива (то есть разделение права собственности на актив подобно тому, как право собственности на компанию делится между акционерами). В-третьих, токенизация облегчает безопасную и бесперебойную торговлю активами, позволяя обходиться без посредников. Активы, которые можно токенизировать и использовать как объект торговли, включают в себя предметы искусства, недвижимость, сырьевые товары, даже домашний скот. В токенизации некоторых активов смысла нет, зато в случае остальных это может помочь реализовать ранее не использованные экономические выгоды.

ИЛЛЮСТРАЦИИ: ISTOCK / MFD

В Сингапуре OCBC Bank, в сотрудничестве с цифровой биржей MetaVerse Green Exchange, разработал зеленые финансовые продукты на основе токенизированных углеродных кредитов. Токенизация углеродных кредитов, заработанных с помощью таких экологических проектов, как высадка леса, и занесение их в распределенный реестр, помогает подтвердить их подлинность и снижает риск двойного счета кредитов. Это позволяет компаниям с уверенностью покупать эти кредиты для компенсации своих выбросов углекислого газа.

Для проведения операций экосистеме цифровых активов необходимо токенизированное средство обмена. Три популярных кандидата на эту роль — это криптовалюта, стейблкоины и цифровые валюты центрального банка (ЦВЦБ).

## Криптовалюты

Частные криптовалюты, из которых наибольшей известностью пользуется биткойн, в качестве денег несостоятельны. Они плохо работают в качестве *средства обмена, средства накопления и расчетной единицы*. Многие активно торгующиеся сегодня криптовалюты на самом деле представляют собой служебные токены, обозначающие долю в блокчейновых проектах. Однако они зажили собственной жизнью за пределами блокчейна. Ими активно торгуют и спекулируют, но при этом их цена оторвана от какой-либо экономической ценности в блокчейне. Из-за крайней волатильности курсов криптовалюты невозможно рассматривать как жизнеспособную форму токенизированной валюты или инвестиционный актив.

Поскольку пользователи криптовалют действуют через электронные кошельки с разными адресами или псевдонимами, криптовалюты облегчают проведение нелегальных операций, в том числе отмывание денег. Также криптовалюты поспособствовали бурному распространению программ-вымогателей — одной из наиболее быстрорастущих видов киберпреступлений.

ДКУС неоднократно предупреждало общественность об опасности операций с криптовалютой. Управление также затруднило доступ физических лиц к криптовалютам за счет таких мер, как запрет рекламы и продвижения криптовалют, нацеленных на широкую аудиторию. ДКУС планирует вводить дальнейшие ограничения на доступ физических лиц к криптовалютам.

## Стейблкоины

ДКУС видит серьезный потенциал в *стейблкоинах* при условии их правильного регулирования и надежного обеспечения высококачественными резервами.

Стейблкоины — токены, стоимость которых привязана к другому активу, обычно фидуциарным деньгам, таким как доллар США. Их смысл заключается в том, чтобы объединить преимущества стабильности и токенизации, что позволит использовать их как платежное средство в распределенных реестрах.

Применение стейблкоинов начинает выходить за пределы экосистемы криптовалют. Некоторые технологические компании добавили популярные стейблкоины в число своих платежных

услуг. Visa и Mastercard разрешают осуществление расчетов в стейблкоинах USD Coin. Это можно рассматривать как положительную тенденцию, если стейблкоины позволят проводить платежи дешевле, быстрее и безопаснее. Конкурируя с давно зарекомендовавшими себя игроками, стейблкоины могут также стать катализатором улучшений в сфере традиционных платежей.

Однако чтобы воспользоваться преимуществами стейблкоинов, регуляторы должны сделать так, чтобы они и на самом деле были *стабильными*. Привязки к фидуциарной валюте недостаточно — их стабильность зависит от качества стоящих за ними резервных активов. Необходимость опоры на качественные активы демонстрирует недавний крах стейблкоина TerraUSD. Создатели TerraUSD рассчитывали обеспечить стабильность не за счет надежного обеспечения активами, а за счет алгоритмов, которые контролировали бы денежную массу с учетом сложных взаимоотношений между TerraUSD и родственной ей необеспеченной криптовалютой Luna.

Официальные органы стран признают потенциал стейблкоинов и работают над предложениями по регулированию их выпуска и обращения. Основное внимание уделяется управлению резервными активами, которые поддерживали бы привязку; речь идет о ликвидности, связанных с активами кредитных и рыночных рисках, возможности проводить аудит резервов и возможности обменивать стейблкоины по номиналу.

Однако стейблкоины не лишены рисков. Поскольку они обеспечены финансовыми активами, они глубже интегрированы в общую финансовую систему, чем необеспеченные криптовалюты. При сокращении ликвидности эмитент стейблкоина, который держит в резерве финансовые активы, может быть вынужден начать распродажу этих активов, что может отрицательно сказаться на всей финансовой системе.

Риск подобной цепной реакции в финансовой системе пока невелик, но уже рассматриваются соответствующие регуляторные рычаги на тот случай, если он станет значительным. Совет по финансовой стабильности (СФС) и другие международные органы стандартизации регулярно обновляют рекомендации в этой сфере. Вскоре ДКУС опубликует свои предложения о регулировании стейблкоинов в Сингапуре.

## Оптовые ЦВЦБ

ЦВЦБ — это непосредственное обязательство и платежный инструмент центрального банка. Оптовые ЦВЦБ предназначены для использования только финансовыми посредниками и напоминают средства, которые коммерческие банки размещают в центральном банке. ДКУС видит веские аргументы в пользу оптовых ЦВЦБ, особенно в сфере трансграничных платежей и расчетов.

Сегодня осуществление трансграничных платежей — процесс медленный, дорогой и непрозрачный. Прежде чем попасть к конечному получателю, средства проходят через множество банков. Прямое сопряжение систем мгновенных платежей в разных странах, как в случае с сингапурской PayNow и тайландской

## Вполне логично допустить, что в будущем экосистема цифровых активов станет постоянным элементом финансового ландшафта.

PromptPay, обеспечивает платежи в реальном времени со значительно меньшими затратами. Но и в этом случае расчеты происходят не мгновенно. Цель — обеспечить проведение мгновенных трансграничных платежей с меньшими издержками, расчеты по которым производятся круглосуточно в режиме реального времени.

Оптовые ЦВЦБ в распределенном реестре потенциально способны обеспечить «атомарные расчеты», то есть обмен двух связанных активов в режиме реального времени. Инновационный центр Банка международных расчетов запустил проект Dunbar, в рамках которого будут испытаны возможности общей платформы с различными ЦВЦБ для проведения атомарных расчетов между разными странами. Это совместный проект, в котором участвуют ДКУС, Резервный банк Австралии, Банк Негара Малайзия и Резервный банк Южноафриканской Республики.

### Розничные ЦВЦБ

Аргументы в пользу розничных ЦВЦБ — по сути, цифровых денег, выдаваемых центральным банком населению, — менее убедительны. Уникальная характеристика розничной ЦВЦБ по сравнению с другими регулируемые цифровыми валютами (такими как стейблкоины или токенизированные банковские депозиты) состоит в том, что она является обязательством центрального банка. За последние годы интерес к розничным ЦВЦБ резко вырос, и многие центральные банки начали с ними экспериментировать.

В пользу розничных ЦВЦБ обычно приводят три соображения.

Во-первых, розничные ЦВЦБ позволяют сохранить прямой доступ к государственным деньгам в условиях цифровой экономики, когда исчезнут наличные. Общественность может решить, что у нее есть право на цифровые деньги, которые, как нынешние наличные деньги, всегда остаются стабильными и защищены от кредитных рисков и рисков ликвидности. Но различия между обязательствами центральных и коммерческих банков для большинства людей значимого практического интереса не представляют. Если люди уверены, что их деньги защищены и центральные банки готовы в случае кризиса поддержать систему, то в прямом доступе к государственным деньгам может не быть необходимости.

Во-вторых, прямой доступ общественности к новым цифровым деньгам можно обосновать как ограничительную меру против монопольной власти, которую в сфере розничных платежей могут захватить банки или операторы электронных кошельков. Однако есть и другие способы стимулировать конкуренцию и добиваться того, чтобы платежные системы соответствовали требованиям:

- допуск в системы розничных платежей большего количества участников, в том числе небанковских учреждений;
- ограничение межбанковской комиссии для торговых точек при оплате кредитными и дебетовыми картами;
- установление минимальных требований к скорости, доступу и взаимной операционной совместимости (возможностям совершать платежи с использованием разных платежных сетей).

Безусловно, при использовании регулирования нужно учитывать риск того, что регулирование может отпугнуть потенциальных новых участников платежной системы.

В-третьих, розничные ЦВЦБ могли бы обеспечить большую анонимность и более строгий контроль над персональными данными и операциями, чем сегодняшние системы электронных платежей. Но этот вопрос вместо выпуска розничных ЦВЦБ можно было бы решить изменениями в регулировании или принятием законов о защите персональных данных пользователей и обеспечении надежного управления данными.

На данный момент ДКУС не считает, что имеются убедительные основания для введения розничной ЦВЦБ в Сингапуре, ввиду хорошо работающих в стране платежных систем и широкого доступа к финансовым услугам. Розничные системы электронных платежей работают быстро, эффективно и с нулевыми издержками, а наличные деньги остаются в обращении и вряд ли исчезнут в будущем. Однако ДКУС выстраивает техническую инфраструктуру, которая позволит выпускать розничные ЦВЦБ в случае изменения конъюнктуры.

### Перспективы на будущее

Было бы опростетчиво давать однозначные прогнозы о том, как сложится судьба этих разнообразных инноваций. Центральные банки и регулирующие органы должны постоянно отслеживать тенденции и соответствующим образом адаптировать свою политику и стратегию.

Однако вполне логично допустить, что в будущем экосистема цифровых активов станет постоянным элементом финансового ландшафта, сосуществуя с нынешней системой, основанной на посредниках. Сохранится доминирование традиционных фидуциарных валют, но обеспеченные частные стейблкоины и оптовые ЦВЦБ, вероятно, будут играть важную роль в трансграничных платежах и расчетах. Розничные ЦВЦБ вполне могут занять свою нишу и стать небольшим элементом денежной базы, выполняя функцию, сходную с той, что сегодня выполняют наличные. **ФР**

**РАВИ МЕНОН** — управляющий директор Денежно-кредитного управления Сингапура.