

## **ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ФИНАНСОВ И КРЕДИТА**

УДК 330.11+336.01.+336.143+336.7+339.74

### **СОВРЕМЕННОЕ ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ: АДАПТАЦИЯ КРИПТОВАЛЮТ**

**Н.В.Костюкович<sup>1</sup>, П.А.Косогаев<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Тверской государственной университет, г. Тверь

Рассматриваются позитивные и проблемные следствия появления криптовалют как специфического аналога денег, обращающегося в сети ИНТЕРНЕТ на основе жёстко ограниченной децентрализованной эмиссии, без использования в качестве кредитного ресурса. Выделяются особенности и этапы перехода к криптовалютному обращению в России. Обращается внимание на задачи, которые предстоит решить в этой области Правительству и денежному регулятору.

***Ключевые слова:** криптовалюты, блокчейн, биткоин, майнинг, трансформационные издержки, официальные деньги, криптовалютное обращение, децентрализованное денежное обращение.*

Среди феноменов современной экономики заметное место занимает принципиально новый вид ликвидности – криптовалюты. Первоначальное неприятие официальными властями сменилось признанием за этими валютами прав на существование. Идёт процесс их активной адаптации глобальной и национальными хозяйственными системами [1], и это требует научного анализа.

Какие выгоды могут быть получены обществом и конкретными экономическими субъектами от криптовалют? С какими проблемами и опасностями сопряжено их применение? Как оптимизировать издержки, неизбежные при внедрении такого рода новаций? Ответы на эти вопросы являются целью настоящей статьи.

Криптовалюты представляют новый инструмент для измерения стоимости, обращения товаров, формирования сбережений и производства платежей, который изначально ориентирован на всё мировое пространство и не привязан, в отличие от прежних денежных форм, к каким-либо государствам, странам или банкам. Это в чистом виде виртуальный, электронный аналог денег, существующий в качестве программных комплексов, задействованных в сети ИНТЕРНЕТ.

Первый из таких комплексов был создан анонимно. Так появлялись первые электронные денежные единицы – биткоины. Однако затем стало очевидным, что анонимность, в принципе – их не обязательное качество. Важнее технология эмиссии, предполагающая её жесткое количественное ограничение, и децентрализованный учёт прав и сделок – *блокчейн* (английский термин *block chain* означает цепочку блоков, по смыслу – распределённую базу данных).

По сути, эмиссия криптовалюты (обозначаемая как *mining* – в переводе с английского – *добыча*) аналогична добыче золота, редкого природного элемента, впитывающего затрачиваемый труд, которым обуславливается его

реальная, трудовая стоимость и рыночная ценность. Только «криптодобыча» совершается не в виде выделения ценного вещества, а как выработка необходимого информационно-экономического ресурса – более значимого в условиях перехода экономики в информационное состояние, нежели физическое золото.

Изобретателям блокчейна удалось разработать программные механизмы, делающие попытки выпуска или использования «криптомонет» вне «честного» майнинга бессмысленными – нереально затратными или безрезультатными. Таким образом, можно говорить о том, что деньги этого рода защищены от инфляционного обесценения, которое характерно для прежних, «эмиссионных» видов денег, и обладают высокой надежностью, как инструмент инвестирования.

Первая криптовалюта – *биткоин* была введена в оборот в 2010 г. Ныне количество такого рода денежных форм исчисляется многими сотнями и продолжает расти. Теоретически их может быть бесконечное множество. Создатели криптовалют используют различные программные алгоритмы, ограничения генерации, стимулы для пользователей и т.д. Действуют сотни бирж, проводящих торги цифровыми валютами [1].

Пока что все эти валюты – только дополнения к основным, официальным, «эмиссионным» деньгам, принимаемым органами государственной власти при совершении сделок с их участием, ограниченная в применении часть ликвидности, используемая группой продвинутых пользователей сети ИНТЕРНЕТ, главным образом, в инвестиционно-игровых целях. Но с распространением этой сети использование криптовалют быстро расширяется и становится массовым. Включая в свой оборот всё новые и новые «цифровые» монеты, мировой рынок расширяет выбор инструментов расчёта и инвестирования, становясь всё более гибкой и эффективной системой монетизации интеллектуального труда и производных от него сетевых эффектов.

Позитивные следствия появления криптовалют очевидны и многочисленны. Прежде всего, эти денежные единицы защищены от традиционных факторов инфляции – издержек и спроса, генерируемых политическими властями. Вступая в конкуренцию с официальными валютами, они, так или иначе, вынуждают власти к проведению реальной антиинфляционной политики, значит, к повышению эффективности ГЭП в целом. Интересы олигополистических структур, реализуемые правительствами и центральными банками посредством инфляции, оказываются в явном противоречии с интересами эффективного инвестирования, более значимыми и для конкретных инвесторов, и для общества.

Одним из важных следствий снижения инфляции становится повышение точности экономических расчётов, снижение уровня издержек и на этой основе общее повышение эффективности, которое делает более прибыльными инвестиции, улучшает положение домохозяйств.

Снижение инфляции, кроме того, приводит к снижению уровня процентных ставок и далее – к повышению капитализации бизнеса. Будут получены и вторичные эффекты – рост сбережений и усиление стимула к тому, чтобы превращать их в новые инвестиции.

Соответственно, произойдут позитивные изменения на различных уровнях институциональной системы:

- на уровне «нано» экономических отношений (операций и сделок) – переход от административных норм, хронически отстающих от жизни (из-за многоступенчатого посредничества между частными лицами и законодательными институтами), к автоматическому соблюдению требований техники сделок, задаваемых программными средствами;

- на микроэкономическом уровне – трансформация олигополистических рынков в более высокоорганизованные структуры монополистической конкуренции – как следствие снятия бюджетного ограничения на использование инновационных факторов производства. Обращение криптовалют превращают реальный сектор в систему стартапов – инновационных структур, организующих производство на основе долевого финансирования посредством ICO (от английского *Initial Coin Offering* – *первоначальное монетарное предложение*), когда инвесторам выдаются новые аналоги электронных расчетных единиц (токены), котируемые на крипто валютных биржах [2];

- на макроуровне – утверждение в качестве императивов устойчивого динамичного экономического роста, прекращения инфляции, высокой требовательности гражданского общества к эффективности ГЭП. Прибыль финансового сектора при этом жёстко увязывается с развитием реального сектора – в соответствии с идеей Г. Саймонса [3, с. 35];

- на глобальном («мега») уровне – переход контроля над денежным обращением от националистических финансово-олигархических кланов («мегасобственников») к широкому слою интернациональной информационной техноструктуры.

Можно предвидеть позитивные следствия замены «эмиссионных» денег цифровыми валютами, которые выйдут за пределы экономики – блокирование киберугроз, финансовых потоков криминального, анти социального происхождения и характера, ускорение решения технических вопросов и социальных проблем на основе самофинансирования соответствующих мер самими инициаторами, у которых появляется возможность выпуска собственных денег на основе монетизации интеллектуального потенциала.

Указанные следствия пока что являются гипотетическими, требующими практического подтверждения. Их придётся дожидаться в течение ряда лет – до завершения перехода экономики и общества в «цифровое» состояние.

По мнению Г. Грефа, взлёт технологии блокчейн предрежён достижениями в сфере программирования и развития ИНТЕРНЕТА, произойдёт в ближайшие годы в мировом масштабе. Сбербанк России уже её использует в своей работе. За криптовалютами, по мнению его руководителя, «большое будущее» – как за инструментами, «производными от эмиссионных денег» [4].

О планах разработать в России собственную виртуальную валюту заявила зампред Банка России О. Скоробогатова: “До виртуальной национальной валюты мы точно дойдем. Над этим мы уже начали работать”. Ранее об эмиссии собственных электронных валют заявляли представители банков Великобритании, Сингапура и Китая [5]. Рассмотреть возможность применения технологии блокчейн при подготовке программы «Цифровая экономика» премьер-министр РФ Д. Медведев поручил Минкомсвязи и

Минэкономразвития [1]. Активный интерес к данной области проявляет Президент РФ В. Путин, который, по словам первого вице-преьера И. Шувалова, считает переход к цифровым технологиям типа блокчейна необходимым [6]. В России, как и в остальном мире, таким образом, намечается переход к новой организации товарно-денежного обращения и платежей. Очевидно, это будет системный сдвиг в экономических отношениях.

Такого рода процессы сопряжены с многообразными *трансформационными издержками*. В относительно краткосрочном плане (в ближайшие годы) криптовалюты получают дальнейшее развитие в качестве теневого инструмента для совершения платежей и инвестиций, используемого активным образом криминальными, террористическими организациями и коррупционерами [7]. Издержки, которые в этой связи придется на государственные финансовые системы, в зависимости от интенсивности распространения криптовалют, могут составить от половины налоговых поступлений – и более. В теневом обороте биткойны и подобные им «цифровые валюты» (общая рыночная стоимость которых временами подсакивает выше \$100 млрд [8]), при ограничении, накладываемом на их использование блокчейном, могут обслужить за год сделки на сумму почти в один квадрант долл. США или 15–20 % глобального объема биржевых платежей. Это равнозначно 10–15 объемам мирового валового продукта.

Скорость, с которой бюджеты будут терять налоговые поступления, зависят а) от роста ИНТЕРНЕТ торговли (в последние годы – на 10–20 % в год), б) от распространения в этой торговле платежей криптовалютами. Данные о таких платежах могут носить только грубо оценочный характер, т.к. они осуществляются без официального документирования и носят, по сути, скрытый характер. Не вызывает сомнений лишь факт совершения таких платежей и возможность их быстрого увеличения, к примеру, после признания криптовалют законными платёжными средствами.

При темпах роста ИНТЕРНЕТ торговли вытеснения криптовалютами *официальных денег* можно ожидать в течение 15 лет. Поскольку цифровым технологиям и уходу товарооборота в ИНТЕРНЕТ официальные власти помешать уже не в состоянии, их попытки противодействия распространению этих валют могут только ускорить увод платежей в тень и тотальный крах финансов и банковских систем.

Вопрос для государств состоит не в том, допускать или нет криптовалюты к совершению платежей, а в том, как адаптироваться к их неизбежному доминированию среди платёжных инструментов и если возможно, адаптировать цифровые деньги для решения задач социально-экономической политики.

Рассмотрим задачи, которые должны будут решать правительства и центральные банки, чтобы удержать экономику в приемлемых рамках стабильности – без «провалов» уровня и качества жизни населения – и развития – с положительными параметрами инвестиционной и инновационной активности.

Правительствам придётся приспособливаться к сетевым регламентам, определяющим перевод криптовалют одними пользователями другим, как наиболее эффективным механизмом обеспечения бюджетных поступлений и перечислений. В Российской Федерации в этой связи необходимо достаточно быстро запустить пилотные проекты по освоению внебанковских способов

получения, аккумуляции, учёта и расходования бюджетных средств, имея в виду, что опоздание с решением этой задачи может поставить государственность на грань безденежья.

Другой вопрос практической значимости, который встанет перед официальными властями, когда переход к криптовалютам затронет большую часть экономики – сохранение возможности пользоваться традиционными деньгами для той части населения, которая окажется вне сферы ИНТЕРНЕТ платежей из-за отсутствия соответствующих социальных или технических коммуникаций. Необходимо будет, в частности, сохранить покупательную способность официальной денежной единицы и гарантировать сбережения пожилых граждан, а также жителей периферийных территорий.

Следует вспомнить в этой связи печальный опыт начала 90-х гг., когда мощный трансформационный сдвиг, связанный с переходом к рыночным отношениям, привёл к обесценению рубля в тысячи раз. Тогда уровень жизни наших граждан, которые не имели возможности перевести свои средства в иностранную СКВ, резко потеснившие официальные, тогда ещё советские деньги, снизился многократно, начались процессы массового деклассирования и депопуляции. Советское государство, до этого успешно решавшее самые сложные и крупномасштабные задачи, не справилось с вызовом времени в сфере денежного обращения, оказалось банкротом и завершило своё существование распадом на административно-территориальные образования, не адаптированные к условиям глобальной политической конкуренции.

Современному Российскому государству, сумевшему в последние годы решить многие проблемы внешнеполитического характера, теперь придётся доказывать свою способность не только использовать механизмы цифровой экономики для обеспечения своей дееспособности, но и защищать интересы своих граждан от угроз, возникающих в новых, более сложных условиях. Очевидно, сектор традиционного денежного обращения менее эффективен экономически в сравнении с высокотехнологичным укладом, практикующим киберплатежи. Но целостность государства, как социальной организации, обеспечивающей стабильность и порядок в экономической системе, должна ставиться выше доходности ультра передового бизнеса, которая сопряжена с высочайшей волатильностью и неопределённостью.

Эйфория, присутствующая в кругах бизнеса и политического истеблишмента в связи с применением высокотехнологичных финансовых инструментов, должна быть уравновешена прагматичным настроем на сохранение базовых гарантий благосостояния. Иначе говоря, государству предстоит достичь с предпринимательством, извлекающим интеллектуальную ренту посредством сети ИНТЕРНЕТ, согласия по поводу перераспределения определённой части этой ренты на нужды общества. Учитывая обостряющуюся конкуренцию на глобальном рынке общественных благ, Российскому государству важно не опоздать с предложением сетевому сообществу услуг по обеспечению организованности и безопасности в обмен на реализацию требований налогового и бюджетного законодательства. Эти требования, тоже своевременно, должны быть откорректированы федеральными законодателями в целях создания правовых условий *перехода к криптовалюточному обращению*.

В целях оптимизации издержек трансформации этот переход желательно сделать, по возможности постепенным, плавным. Высокоразвитым экономикам, практикующим кредитно-денежное обращение (США, страны Западной Европы, Япония и т.д.), это сделать проще. Их предпринимательские структуры уже «приучены» к нулевой инфляции, близким к нулевым реальным процентным ставкам и показателям прибыльности. В России, имеющей нестабильную, инфляционную форму валютного стандарта (с высокими процентными ставками и нормами прибыли), жёсткие условия *криптовалютного обращения* для бизнеса были бы сейчас невыносимы. Подготовительным этапом к нему должен стать период превращения рубля в твёрдую свободно конвертируемую валюту, функционирующую на принципах кредитно-денежного обращения.

После прохождения этого этапа, который может быть сокращён до нескольких лет активными совместными усилиями теоретиков и практиков, Банк России может начать внедрение *блокчейна* во внутренний оборот отечественной валюты, постепенно заменяя кредитование предпринимательства программно-инвестиционными механизмами и превращая рубль из кредитного ресурса в криптовалюту. На этом этапе ужесточение блокчейна сделает невозможным применение официальных российских денег в качестве ссудного капитала – и это может заблокировать в стране экономический рост. Поэтому важно будет своевременно санкционировать эмиссию и применение иных криптовалют отечественного и иностранного происхождения. Их выпуск, в принципе, должен стать подобным выпуску товаров с помощью 3D принтеров – таким же программно обеспеченным и децентрализованным, как реальный инвестиционный процесс, зеркальной стороной которого, в идеале, он и должен быть. В итоге централизованная первичная эмиссия денег, не обусловленная введением в оборот дополнительных ресурсов, довольно быстро утратит смысл.

Тем не менее, институт общественной организации денежного обращения, которое примет *децентрализованную форму*, останется востребованным. В частности, вероятно, нужно будет:

а) выдавать лицензии на выпуск криптовалют (применение соответствующих программно-технических комплексов), вести учёт лицензиатов, следить за соблюдением или лицензионных требований и принимать к нарушителям соответствующие меры;

б) организовывать экспертизу целевых программ (корпоративных, региональных, муниципальных), чтобы санкционировать выпуск денег адекватно интересам социально-экономического развития;

в) взаимодействовать с провайдерами сети ИНТЕРНЕТ в обеспечении технических условий обращения лицензированных криптовалют и прекращения нелегальных, а также в информировании общественности по вопросам, связанным с криптовалютным обращением;

г) взаимодействовать по таким вопросам с финансовыми и инвестиционными организациями, иностранными и международными регуляторами;

д) с помощью заинтересованных компетентных организаций и научного сообщества вырабатывать и устанавливать нормативы для лицензированных эмитентов и держателей счетов («электронных кошельков») в криптовалютах и т.д.

Организацию, которая будет уполномочена на выполнение такого рода функций, заметим, нелогично называть банком, поскольку она будет связана

не с кредитом – спекулятивным оборотом денег, а с учётом платёжных инструментов и оценкой правил их выпуска и использования. Поэтому у неё может появиться иное наименование, к примеру, «нормативный центр счетоводства» или «регулятор платежей и инвестиций».

Мы попытались представить, таким образом, поэтапное решение вопросов адаптации криптовалют, которые переводят денежное обращение на уровень принципиально новых, информационных технологий, трансформируют институциональные устои экономики и общества. Для России этот сдвиг представляет особую сложность по причинам исторического, социального и технического характера. Но и стимулы к его совершению сильнее, чем в странах с передовой экономикой, и так имеющих сильные валюты и связанные с этим преимущества.

Переход к криптовалютам сопряжён с трансформационными издержками и рисками срабатывания институциональных ловушек. Эти «мясорубки» экономической истории периодически приходят в действие в результате неудачных решений властей или их недостаточной решительности. Очевидно, близится «момент истины» для денежных регуляторов и теорий, которыми они руководствуются.

### **Список литературы**

1. <https://bitmakler.com/kriptovaluta/> Список всех существующих криптовалют. Новые криптовалюты, криптовалюты 2008–2015 года и популярные криптовалюты (Дата обращения: 03.06.2017).
2. <http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/339863-investicii-cherez-bitkoiny-chto-takoe-ico-i-stoit-li-im-vospolzovatsya> /Инвестиции через биткоины: что такое ICO и стоит ли им воспользоваться? (Дата обращения: 18.07.2017).
3. Исламский банкинг: монография / Р.В. Пашков, Ю.Н. Юденков. М : РУСАЙНС, 2017. 250 с.
4. <https://ria.ru/economy/20170602/1495675131.html/> Греф ожидает взлёта технологии блокчейн через полтора года.- РИА Новости, 16.03.2017 (Дата обращения: 03.06.2017).
5. <https://ria.ru/economy/20170602/1495675131.html/> Виртуальное будущее: ЦБ начал разработку национальной криптовалюты. - РИА Новости, 02.06.2017 (Дата обращения: 03.06.2017).
6. <https://riafan.ru/800786-putin-zabolel-cifrovoi-ekonomikoi-shuvalov/> Путин «заболел» цифровой экономикой – Шувалов | Новости (Дата обращения: 03.06.2017).
7. [http://zavtra.ru/blogs/kriptoalyuta\\_blokchejn\\_i\\_kriminal/](http://zavtra.ru/blogs/kriptoalyuta_blokchejn_i_kriminal/) Газета Завтра: Блог: Финансовая «матрица». Криптовалюта, блокчейн и криминал. Владимир Овчинский (Дата обращения: 18.07.2017).
8. <https://geektimes.ru/post/289903/> Стоимость рынка криптовалют за три дня выросла в три раза. Семен Гринштейн (Дата обращения: 25.06.2017).

### **MODERN MONETARY CIRCULATION: ADAPTATION OF KRYPTO-CURRENCIES**

**N.V. Kostyukovich<sup>1</sup>, P.A. Kosogaev<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Tver State University, Tver

The article examines the positive and problematic consequences of the emergence of a crypto-currency – specific analogue of money circulating in the INTERNET on the basis of a tightly limited decentralized emission,

without using it as a credit resource. The authors highlight some features and stages of the transition to the crypto-currency circulation in Russia and draw attention to the tasks that the Government and the money regulator will have to resolve in this area.

**Keywords:** *Crypto-currencies, block chain, bit coin, mining, transformation costs, official money, transition to crypto-currency circulation, decentralized form of monetary circulation.*

*Об авторах:*

КОСТЮКОВИЧ Николай Витальевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории, Институт экономики и управления, Тверской государственный университет (170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33), e-mail: [economteor@tversu.ru](mailto:economteor@tversu.ru)

КОСОГАЕВ ПЕТР АЛЕКСАНДРОВИЧ – аспирант кафедры экономической теории, Институт экономики и управления, Тверской государственный университет (170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33), e-mail: [mr.kosogaev@mail.ru](mailto:mr.kosogaev@mail.ru)

*About the authors:*

KOSTYUKOVICH Nikolaj Vital'evich – candidate of economic Sciences, associate Professor of economic theory Department, Institute of Economics and management, Tver state University (170000, Tver, Zhelyabova str., 33), e-mail: [economteor@tversu.ru](mailto:economteor@tversu.ru)

KOSOGAEV Petr Alexandrovich – postgraduate student of economic theory Department, Institute of Economics and management, Tver state University (170000, Tver, Zhelyabova str., 33), e-mail: [mr.kosogaev@mail.ru](mailto:mr.kosogaev@mail.ru)

## References

1. <https://bitmakler.com/kriptoaluta/> Spisok vseh sushhestvujushhih kriptoaljut. Novye kriptoaljutjy, kriptoaljutjy 2008–2015 goda i populjarnye kriptoaljutjy (Data obrashhenija: 03.06.2017).
2. <http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/339863-investicii-cherez-bitkoiny-chto-takoe-ico-i-stoit-li-im-vozpolzovatsya> /Investicii cherez bitkoiny: chto takoe ICO i stoit li im vozpolzovat'sja? (Data obrashhenija: 18.07.2017).
3. Islamskij banking: monografija / R.V. Pashkov, Ju.N. Judenkov. M : RUSAJNS, 2017. 250 s.
4. <https://ria.ru/economy/20170602/1495675131.html/> Gref ozhidaet vzljota tehnologii blokchejn cherez poltora goda.- RIA Novosti, 16.03.2017 (Data obrashhenija: 03.06.2017).
5. <https://ria.ru/economy/20170602/1495675131.html/> Virtual'noe budushhee: CB nachal razrabotku nacional'noj kriptoaljutjy. - RIA Novosti, 02.06.2017 (Data obrashhenija: 03.06.2017).
6. <https://riafan.ru/800786-putin-zabolel-cifrovoi-ekonomikoi-shuvalov/> Putin «zabolel» cifrovoj jekonomikoj – Shuvalov | Novosti (Data obrashhenija: 03.06.2017).
7. [http://zavtra.ru/blogs/kriptoalyuta\\_blokchejn\\_i\\_kriminal/](http://zavtra.ru/blogs/kriptoalyuta_blokchejn_i_kriminal/) /Gazeta Zavtra: Blog: Finansovaja «matrica». Kriptoaljuta, blokchejn i kriminal. Vladimir Ovchinskij (Data obrashhenija: 18.07.2017).
8. <https://geektimes.ru/post/289903/> Stoimost' rynka kriptoaljut za tri dnja vyrosla v tri raza. Semen Grinshtejn (Data obrashhenija: 25.06.2017).