

Смогут ли криптовалюта обеспечить развитие цифровой экономики в России?



БАУЭР Владимир Петрович

Доктор экономических наук, доцент, директор центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве РФ



ВОРОЖИХИН Владимир Вальтерович

Кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник центра мониторинга и оценки экономической безопасности Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве РФ



РАЙКОВ Александр Николаевич

Доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института проблем управления РАН



СМИРНОВ Владимир Васильевич

Младший научный сотрудник центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности Финансового университета при Правительстве РФ

Аннотация

Сравнивается бум доткомов, вызвавший кризис 2001 г., с бумом криптовалют, происходящим в настоящее время. Рассматриваются взаимосвязи криптовалют с базовой криптовалютой биткойном и процессами инвестирования инноваций через механизм ICO за счет использования криптовалют. Сопоставляются основные риски традиционного бизнеса и бизнеса, основанного на применении блокчейна, криптовалют и токенов. Делается вывод о том, что у криптовалют существует уникальный бизнес-потенциал, позволяющий обеспечить развитие цифровой экономики в России.

Ключевые слова:

дотком, экономический пузырь, блокчейн, биткойн, токен, криптовалюта, ICO, цифровая экономика.

Президент и Правительство Российской Федерации выпустили ряд стратегически важных документов, направленных на создание в России информационного общества и перечня необходимых для этого информационных технологий [1, 2]. Среди последних особый интерес вызывает технология разработки систем распределенных реестров (технология блокчейна), используемая за рубежом при эмиссии криптовалют и разработке прочих цифровых проектов [3].

В России эмиссия и обращение криптовалют пока запрещены [4]. Тем не менее, следуя опыту зарубежных государств по внедрению криптовалют в национальные экономики, а также имея в виду нарастание сложностей в управлении экономикой, можно предположить, что в том или ином формате криптовалюты будут разрешены и в нашей стране. В связи с этим становится актуальным выявление потенциала криптовалют, который мог бы способствовать развитию цифрового формата российской экономики.

Данная проблема рассмотрена на примере сопоставительного анализа событий, которые сопровождали внедрение в бизнес информационных технологий в 90-е годы прошлого столетия, на основе которых планировалось создание новой модели глобализуемой экономики. Следует также заметить, что кризисные события, произошедшие на ключевых мировых рынках (2001 г. – информационные технологии

(ИТ), 2007–2008 гг. — нефть, 2009–2010 гг. — ипотека, 2015 г. — вновь нефть), показали, что развитие мировой экономики, ориентированное на внедрение в бизнес информационных технологий, не всегда обеспечивает планируемые тренды роста [5] и даже может приводить к финансовым пузырям и кризисам [6].

«Грабли» пузыря доткомов

Итогом разрешения упомянутого кризиса на ИТ-рынке стало резкое падение стоимости акций американских интернет-компаний, кризиса, получившего название «пузырь доткомов» («дотком» происходит от термина «.com», обозначающего окончание адреса информационного сайта). Формирование пузыря началось в 1995 г. и было вызвано появлением большого числа компаний, осуществляющих деятельность только в сети Интернет. Основой формирования пузыря послужил разрыв в стоимости активов рынка реального сектора экономики и его виртуальной проекции на среду интернета. Эта проекция не стала самостоятельным видом бизнеса, а фактически указала на то, что доткомы могут являться только инструментами для ведения бизнеса, а не самим бизнесом, который мог бы стать причиной роста экономики.

Для большинства инвесторов, не являющихся специалистами, произошла подмена представлений, и этим воспользовались нечестные на руку предприниматели и многие игроки финансового рынка. На фоне многочисленных спекуляций переоцененная технология не оправдала себя, что привело к дискредитации интернет-технологий. Следствием стало банкротство тысяч ориентированных на инновационные интернет-стартапы компаний разного уровня хозяйствования. Оказались бесполезными прекратившие свое существование целые сегменты интернет-экономики. Косвенно интернет-банкротства сказались и на компаниях других сфер экономики, связанных с интернет-технологиями. Часть компаний, в основном крупных, оказалась на рынке в заведомо проигрышном положении, поскольку их планы развития ориентировались на технологии нового поколения (доткомы), которые не были реализованы как бизнес-процессы. За счет снижения конкуренции в соответствующих ценовых сегментах лишь наиболее удачливые компании сумели поднять свой рейтинг. Например, интернет-сервис стал выгодным для компаний, работающих на следующих цифровых платформах [7]:

- Amazon, реализовавшей идею «магазина на диване» через интернет;
- eBay, позволившей проводить аукционные продажи товаров любой стоимости со сведением расходов на проведение аукционов буквально к нулю;
- на платформах с биржевой интернет-торговлей ценными бумагами, выведших инвесторов на новый уровень доходности и др.

Результаты оценок последствий пузыря доткомов предостерегли мировое сообщество от подобных интернет-революций с непродуманным использованием новых информационных технологий и привели к совершенствованию контроля за торговлей ценными бумагами [8].

Криптовалютный бум

В настоящее время наблюдается криптовалютный бум и мировое сообщество стоит на пороге вхождения в эпоху криптовалют [9]. Большое число специалистов и неспециалистов с огромным интересом погрузились в новый финансовый рынок, появились индивидуальные «майнеры» и крупные «фермы», производящие за счет криптографических вычислений биткойны [10]. На базе блокчейна биткойна и других подобных технологий возникли сотни криптовалют, используемых для различных целей и сфер бизнеса. Цифровую экономику на основе криптовалют внедряют США, Япония, Англия, Германия, Болгария, Румыния, Эстония, Китай, Индия и другие страны. Этим они бросили вызовы правительствам, ограничивающим развитие криптовалютного бизнеса на территориях своих государств.

Встают вопросы: насколько рискованным станет для России погружение в криптовалютный рынок, не возникнет ли очередной криптовалютный кризис, о котором предупреждает, например, Центральный банк России? Попробуем ответить на них, оценив зарубежный опыт внедрения криптовалютных технологий.

В технологиях криптовалют различают базовые криптовалюты (Bitcoin, Ripple, Dash, Zcash и пр.) и криптовалюты, формирующие платформы, на основе которых возможно создание токенов новых криптовалют (BitShares, Waves, EOS, NEM, NEO и пр.). В связи с этим все существующие криптовалюты являются фактически токенами «платформенных» криптовалют, связанных через базовую криптовалюту биткойн (Bitcoin). Биткойн имеет ограниченную эмиссию в 21 млн. монет [11]. Ограничения на дополнительную эмиссию фиатных валют определяются финансовой политикой Федеральной резервной системы США и центральных банков суверенных государств, в банковской сфере ограничения на эмиссию кредитных денег отсутствуют. В связи с особенностями механизма эмиссии биткойна его капитализация не зависит от его дополнительной эмиссии, а только от его оборота, поэтому она все время растет. Биткойн является дефляционной криптовалютой (он не подвержен инфляции), так как его курс стабилизируется курсами альтернативных валют. Всё это делает биткойн уникальным инструментом для кросс-ранжирования курса криптовалют, что также увеличивает его капитализацию и делает активом сохранения стоимости [12]. Рынок криптовалют только формируется, поэтому он имеет высокую волатильность, однако по прогнозам в будущем он должен стабилизироваться.

Анализ показывает, что в отличие от доткомов все криптовалюты представляют собой не активы для ведения бизнеса, а непосредственно сам бизнес. По этой причине биткойн и стал первой базовой криптовалютой цифровой экономики, которая по ряду ключевых особенностей неспособна формировать экономические пузыри.

Для оценки перспектив влияния криптовалют на развитие цифровой экономики необходимо рассмотреть их участие в бизнес-процессах, в первую очередь направленных на привлечение инвестиций. Так, с появлением технологии Ethereum стало возможным привлечение инвестиций за счет выпуска и продажи инвесторам собственной криптовалюты, т.е. проводить ICO (Initial Coin Offering — форма привлечения инвестиций в новые технологические проекты и стартапы в виде эмиссии и продажи инвесторам новых криптовалют). Этот механизм становится

сейчас все более популярным для привлечения инвестиций в информационные проекты. Если год назад получение \$100 млн. в ходе проекта ICO казалось нереальным, то теперь это вошло в разряд повседневной практики. Например, в июне 2017 г. стартап Bancor в ходе проекта ICO привлек \$150 млн. всего за два часа, а затем российский проект SONM всего за несколько дней собрал \$42 млн. [13]. В настоящее время рекорды по объемам собранных средств для аналогичных проектов обновляются каждый месяц.

Не является ли экономика криптовалют пузырем?

Происходящее вызывает у сторонних наблюдателей вопрос о том, не является ли рынок проектов ICO очередным пузырем, способным лопнуть? Действительно, можно увидеть сходство между финансовыми пузырями прошлого и сегодняшней ситуацией на рынке проектов ICO. Например, когда надувался пузырь доткомов, то средства привлекали компании, которые еще не получали стабильной выручки, а в некоторых случаях даже не имели облика законченного продукта. Оценки подобных проектов были основаны на потенциально возможных показателях прибыли и оказывались во многом оторванными от реальности. Различие состоит в том, что в прошлом компании обычно выходили на проект IPO (Initial Public Offering — первая публичная продажа акций акционерного общества, в том числе в форме продажи депозитарных расписок на акции, неограниченному кругу лиц), а сейчас — на проект ICO.

В реальной экономике разоряется ежегодно до 25% малых предприятий, 10-летний срок существования переживают лишь 30% всех существующих предприятий, как малых, так и крупных [14]. Обращение и масса фиатных денег влияют на изменение валютного курса. Аналогично и в цифровой экономике какие-то проекты ICO станут реальным бизнесом, какие-то нет, однако биткойн как базовая валюта этой экономики не обрушится, а только изменит курс относительно криптовалюты несостоявшегося проекта ICO. При эмиссии токенов отличие от эмиссии криптовалют состоит в том, что номинирование токенов в проекте ICO производится в криптовалюте, которая не привязывается к фиатным деньгам. В случае несостоятельности проекта последствия не скажутся на реальном секторе экономики. Потери участников проектов выразятся в изменении состава портфеля локальных криптовалют, не имеющих отношения к реальной экономике. По статистике 90% проектов ICO — это пузыри, но нельзя утверждать, что экономика криптовалют — это экономический пузырь. Как показывает практика, оставшиеся 10% проектов ICO могут стать реальными локомотивами развития цифровой экономики.

Наличие криптовалют и используемой для их создания технологии блокчейна или его аналогов ведет к трансформации экономической модели хозяйствования [15], поэтому именно в обновляющихся процессах криптовалютных технологий проявляются черты цифровой экономики будущего, способствующей развитию экономики реального сектора:

- для многих видов бизнеса компании будут эмитировать собственную криптовалюту, обеспечивающую функционирование именно своих

бизнес-процессов, что будет напоминать технологию выпуска частных денег [16];

- появятся универсальные мультикошельки, при наличии которых пере-счеты видов и курсов валют будут происходить автоматически, а потре-бители перестанут беспокоиться о том, в какой валюте необходимо рас-плачиваться [17, 18];
- криптовалюты будут перемещаться между контрагентами сделок без финансовых посредников. Такие посредники, как банки, биржи, страхо-вые компании и пр. должны будут превратиться в организации, предо-ставляющие цифровые услуги. Централизованные биржи должны будут трансформироваться в децентрализованные и предоставлять услуги по листингу ICO и обеспечивать прямые операции между участниками сде-лок без перемещения активов (залогов) через биржу [19].

Новые контуры управления

В результате внедрения указанных технологий цифровая экономика сможет получить следующие основные контуры управления: G2B (правительство для биз-неса, на англ. Government-to-Business), B2B (бизнес для бизнеса, на англ. Business-to-Business), B2C (бизнес для потребителя, на англ. Business-to-Consumer), C2C (потребитель для потребителя, на англ. Consumer-to-Consumer). Отметим, что в России и за рубежом, такого рода сегментация экономики формируется уже в настоящее время:

- реализация модели G2B: проект «Мастерчейн» Банка России, создава-емый в партнерстве с банком «Открытие», Сбербанком, Альфа-банком, Тинькофф-банком и платформой Qiwi, концепция e-резиденции Эсто-нии с криптовалютой Estcoin [20] и др.;
- реализация модели B2B: указанный выше «Мастерчейн» Банка России, криптовалюта Ripple [21] как система валовых расчетов реального вре-мени, обмена валют и денежных переводов, разработанная компанией Ripple (США) и другие аналогичные проекты;
- реализация модели B2C: практически все существующие криптовалю-ты, биржи криптовалют (Poloniex, Bittrex, Bitfinex, Bitstamp, YObit.net, Kraken, EXMO, KCoin и др.), фонды криптовалют, инвестиционные фонды, например, проект фонда фондов Brickblock [22] с выпуском од-ноименной криптовалюты и др.;
- реализация модели C2C: социальные сети 4-го поколения, созданные на криптовалютах Golos [23], Steem [24], децентрализованные биржи криптовалют и др.

В цифровой экономике изменится фискальная система и правила налогообложения. Компании не станут платить большинства существующих налогов, поскольку внутренняя криптовалюта, обеспечивающая их бизнес-процессы, не будет нести фискальной функции. Налоги будут платить только потребители, а взимать их можно будет не только с доходов, но и с расходов, например, с потребленных ресурсов. В связи с этим претерпит трансформацию и институт налоговых агентов.

Государства начнут конкурировать за население. Как отмечалось выше, правительство Эстонии стало первым в Евросоюзе, которое представило концепцию e-резиденции, создаваемой в рамках так называемой цифровой идентичности, которая позволяет предпринимателям всех стран мира осуществлять виртуальные бизнесы на территории Эстонии. Правительство активно ищет предпринимателей, заинтересованных в использовании криптовалюты Estcoin, которая будет распространяться за биткойны, и в зависимости от степени одобрения ее бизнесом сможет использоваться в качестве единой криптовалюты в зоне ЕС [25].

Базовой организационной формой цифровых предприятий станет децентрализованная автономная организация (ДАО) [26]. Особенностью такой формы организации бизнеса станет то, что каждый участник ДАО будет иметь электронный контракт на свою долю как в компании, так и в распределении прибыли. Контракт будет гарантировать исполнение обязательств компании без участия пруденциальной системы государства. Электронная форма контракта позволит отслеживать интересы участников ДАО даже в том случае, если они вложат всего 1 рубль в создание бизнеса компании (число акционеров может достигать миллионов вкладчиков). Эта возможность ДАО открывает новые горизонты в привлечении инвестиционных денег под прогрессивные инновационные проекты и прочие актуальные стартапы.

В цифровой экономике появятся новые формы инвестиционных активов. Например, в качестве кооперативной платформы реальных активов стартовал проект SWARM [27]. Созданный в его рамках Фонд Swarm предоставляет пользователям уникальную модель рыночной инфраструктуры, позволяющую инвестировать любые криптоактивы в реальные активы и осуществлять вложения традиционного капитала новыми способами. В этой инфраструктуре инвесторы могут создавать и оперировать с токенами, обеспеченными активами, а также участвовать в создании прочих материальных ценностей цифровой экономики.

В настоящее время созданы огромные вычислительные ресурсы для майнинга криптовалют. Однако криптовалюты будущего не будут нуждаться в таких ресурсах. Например, известно, что последний биткойн вычислят примерно к 2130 г. [28]. Встанет вопрос о том, как можно будет использовать освободившиеся вычислительные мощности? Для решения этой проблемы уже получил финансирование и запущен в разработку проект на основе криптовалюты Filecoin [29]. Проект позволит объединить все электронные устройства планеты в единую вычислительную среду, называемую «туман», внутри которой смогут функционировать все криптопроекты как настоящего времени, так и цифровой экономики будущего.

Заключение

Подводя итог, можно утверждать, что в настоящее время блокчейн биткойна уже полностью обеспечен перспективными проектами реального сектора экономики, которые получили финансирование и находятся на стадиях доработки и внедрения. Это не пузыри, а проекты, востребованные креативными предпринимателями и инициативными жителями различных стран. Функции блокчейна не ограничиваются только криптовалютами и позитивными последствиями развития реального сектора экономики. На его основе формируются новые механизмы общественной координации, поэтому возможно создание социальной инфраструктуры, обеспечивающей процветание всего цифрового общества. Цифровая экономика — это новый мир человека творческого, который реализуется в пространстве и во времени в качестве проекта инклюзивного глобального развития, поэтому как государства, так и отдельные личности, не участвующие в его построении, будут нести большие убытки.

В России проблемы внедрения технологий цифровой экономики связаны прежде всего с организационными вопросами формирования креативных личностей, создания в науке и обществе инновационных сообществ, трансформации социума в гражданское общество с активной жизненной позицией, разрабатывающее и использующее новые технологии цифровой экономики. Если государственные органы встанут на путь запрета криптотехнологий в России, то риски дальнейшего развития национальной экономики возрастут. Как следствие — российские граждане будут более активно внедрять инновационные цифровые технологии и получать от этого выгоду за рубежом и, следовательно, не смогут оказывать должного влияния на развитие экономики страны.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситета при Правительстве РФ 2017 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»** // URL: [HTTP://WWW.GARANT.RU/HOTLAW/FEDERAL/1110145/](http://www.garant.ru/hotlaw/federal/1110145/) (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ 19.09.2017)
2. **Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Программа "Цифровая экономика Российской Федерации"»** // URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (дата обращения 19.09.2017)
3. СВОН М. **Блокчейн. Схема новой экономики**. М.: Олимп-Бизнес, 2017.
4. **Центробанк России запретит расплачиваться криптовалютами за товары и услуги** // URL: <https://hi-tech.mail.ru/news/tsentrobank-zapretit-platit-tokenami/> (дата обращения 19.09.2017)
5. ЭЙХЕНГРИН Б. **Зеркальная галерея: Великая депрессия, Великая рецессия, усвоенные и неусвоенные уроки истории** / Пер. с англ. Е. Яловской; под науч. ред. Т. Дробышевской. М.: Изд-во Института Гайдара, 2016.
6. **Economic Simulation Engine – Global Link Model** // URL: <https://cdn.ihs.com/www/pdf/IHS-Global-Link-Model-Mar2016.pdf> (дата обращения 19.09.2017)
7. ПАРКЕР ДЖ., АЛЬТИНГ М. ВАН, ЧАУДАРИ С. **Революция платформ: как сетевые рынки меняют экономику и как заставить их работать на вас** / Пер. с англ. Е. Пономаревой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
8. ИВАНОВ А. **Блокчейн сейчас – это интернет 1990-х** // URL: <https://forklog.com/aleksandr-ivanov-blokcheyn-sejchas-eto-internet-1990-h> (дата обращения 19.09.2017)
9. ВИНЬЯ П., КЕЙСИ М. **Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок** / Пер. с англ. Э. Кондуковой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
10. **Самые необычные майнинг-фермы мира в фотографиях** // URL: <https://hi-tech.mail.ru/news/mining-fermy/gallery/20466/> (дата обращения 19.09.2017)

11. ANTONOPOULOS A.M. **Mastering Bitcoin. Unlocking Digital Crypto-Currencies.** O'Reilly Media. Retrieved 23 October 2014 // URL: <http://chimera.labs.oreilly.com/books/1234000001802/cho2.html> (дата обращения 19.09.2017)
12. ПОППЕР Н. **Цифровое золото: невероятная история Биткойна или как идеалисты и бизнесмены изобретают деньги заново** / Пер. с англ. М.: ООО «И.Д. Вильямс». 2016.
13. **Блокчейн-стартап SONM привлек через ICO \$42 млн.** // URL: <https://forklog.com/blokchejn-startap-sonm-privlek-cherez-ico-42-mln/> (дата обращения 19.09.2017)
14. **О том, как и почему малый бизнес терпит большой крах** // URL: <http://a-nalgin.livejournal.com/1145775.html> (дата обращения 19.09.2017)
15. БАУЭР В.П., БАРЫШНИКОВ П.Ю., СИЛЬВЕСТРОВ С.Н. **Блокчейн как основа формирования дополненной реальности в цифровой экономике** // Информационное общество. 2017. № 3. С. 30–39.
16. ГЕНКИН А.С. **Частные денежные системы и экономические интересы общества.** М.: Реглант. 2005.
17. **Мультикошелек: проект EVEREX** // URL: <https://www.everex.io> (дата обращения 19.09.2017)
18. **Министерство финансов Таиланда начинает использовать Omise Faceray** // URL: <https://golos.io/ru--kriptovalyuty/@ituber/ministerstvo-finansov-tailanda-nachinaet-ispolzovat-omise-faceray> (дата обращения 19.09.2017)
19. **Децентрализованная биржа DEX** // URL: <https://wavesplatform.com/> (дата обращения 19.09.2017)
20. **Официальный сайт криптовалюты Estcoin** // URL: <https://e-estonia.com/estonia-to-open-the-worlds-first-data-embassy-in-luxembourg> (дата обращения 19.09.2017)
21. **Официальный сайт криптовалюты Ripple** // URL: <https://ripple.com> (дата обращения 19.09.2017)
22. **Официальный сайт проекта Brickblock** // URL: <https://www.brickblock.io> (дата обращения 19.09.2017)
23. **Социальная сеть Golos** // URL: <https://golos.io> (дата обращения 19.09.2017)
24. **Социальная сеть Steem** // URL: <https://steem.io> (дата обращения 19.09.2017)
25. **Правительство Эстонии обращает внимание на Биткойн** // URL: <https://ituber.me/pravitelstvo-estonii-obrashhaet-vnimanie-na-bitkoin> (дата обращения 19.09.2017)
26. **Децентрализованные автономные организации как ключевой тренд криптотехнологической революции** // URL: <http://elcoin.foundation/ru/blog/7elephant/21.html> (дата обращения 19.09.2017)
27. **Официальный сайт проекта SWARM** // URL: <http://swarmlightpaper.strikingly.com/ru> (дата обращения 19.09.2017)
28. **Просто и наглядно: Почему количество биткойнов конечно** // URL: <https://golos.io/ru--bitkoin/@uanix/prosto-i-naglyadno-pochemu-kolichestvo-bitkoinov-konechno> (дата обращения 19.09.2017)
29. **Официальный сайт проекта Filecoin** // <https://filecoin.io> (дата обращения 19.09.2017)