

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ: ЭКОНОМИКА, ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО, ТЕХНОЛОГИИ, ИННОВАЦИИ, ЛОГИСТИКА, БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ

DOI: 10.24143/2073-5537-2019-2-31-40

УДК 336.72(075.32)

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ НАЛИЧНЫХ ДЕНЕГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ¹

О. М. Маркова

*Финансовый университет при Правительстве РФ,
Москва, Российская Федерация*

В настоящее время, когда активно обсуждаются вопросы перехода к цифровой экономике, обусловленной изменениями форм и способов предоставления потребителям финансовых услуг, возрастает значение анализа процесса организации налично-денежного обращения, поскольку ни одно государство в современных условиях не может отказаться от использования наличных денежных средств. В то же время доля налично-денежного обращения в денежном обороте различных стран продолжает постепенно сокращаться за счёт развития цифровых каналов эмиссии денег и инфраструктуры. Изучены российские и зарубежные исследования, посвящённые анализу состояния налично-денежного обращения как важнейшего направления реализации центральными банками денежно-кредитной политики отдельных стран, а также выявлению преимуществ и недостатков использования наличных денег в современных условиях. Представлены основные концепции денежно-кредитной политики (монетаризм, кейнсианство и последующие их разновидности) и их влияние на денежную массу и экономический рост. Рассматриваются факторы, оказывающие влияние на изменение экономической природы наличных денег, обусловленное воздействием цифровизации экономики. Сделаны выводы о новых формах использования денег, в качестве которых выступают криптовалюты. Отмечено, что при этом необходимо построить монетарный механизм стабильности этой денежной системы (правила эмиссии, приспособление к потребностям товарооборота в экономической системе, взаимодействие с существующей традиционной денежной системой страны и др.). При наделении криптовалюты всей полнотой свойств и функций денег и обеспечении её высоколиквидными активами или гарантиями со стороны государства или со стороны экономических властей, обслуживаемых криптовалютой экономических систем, последняя способна стать новой цифровой формой денег.

Ключевые слова: налично-денежное обращение, инфляция, цифровая экономика, криптовалюта, денежно-кредитная политика.

Для цитирования: *Маркова О. М.* Анализ изменения экономической природы наличных денег в условиях цифровой экономики: теоретический подход и практика применения // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2019. № 2. С. 31–40. DOI: 10.24143/2073-5537-2019-2-31-40.

Введение

В современных условиях в научных кругах постоянно возникают споры об исчезновении в скором времени наличных денег из обращения, однако большинство стран не отказываются от них совсем и пытаются повысить эффективность налично-денежного обращения. Следует отметить, что интерес разных стран к развитию наличного денежного обращения связан как с поли-

¹ Данная статья подготовлена канд. экон. наук, доцентом, младшим научным сотрудником научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений в рамках выполнения фундаментальной научно-исследовательской работы по теме «Современная теория денег» государственного задания Финансового университета при Правительстве Российской Федерации на 2019 г.

тическими, так и с экономическими причинами. Эмиссия денежных средств приносит в бюджет стабильный доход, регулирование количества наличных денег в обращении направлено на укрепление и стабилизацию национальных финансовых систем, наличные денежные средства – один из общепризнанных символов национальной независимости и государственности. Важно отметить, что анонимность в использовании денег составляет одну из ценностей свободного общества. Тем не менее, на протяжении последних десятилетий дискуссии о необходимости или отказе от использования наличных денег в обращении не прекращаются.

В случае когда масса денежных средств в обороте больше потребности товарооборота в деньгах, происходят следующие события: рынок увеличивает цены на товары, возникает инфляция. И, наоборот, если масса денежных средств в обороте оказывается ниже потребности товарооборота в деньгах, то возникают кризисы в неплатежах: задержки в выплате заработной платы, уменьшение капиталовложений (отсутствие у предприятий собственных ресурсов и ограниченные возможности для привлечения бюджетных и банковских средств).

Осуществление денежно-кредитной политики возлагается на центральный банк. Именно он имеет монопольное право на эмиссию денег, тем самым обеспечивая увеличение или уменьшение денежной массы в соответствии с экономической ситуацией в стране. Основная его задача при регулировании массы денег – оптимизировать их количество в обращении.

Основные концепции денежно-кредитной политики и их влияние на денежную массу и экономический рост

Как известно, в экономической науке основными концепциями развития денежно-кредитной политики страны считались монетаризм, кейнсианство и последующие их разновидности. Согласно концепции монетаризма государство должно обеспечивать рост денежной эмиссии в соответствии с темпами прироста ВВП. По мнению исследователей данной концепции, изменение денежной массы носит экзогенный (автономный, не зависящий от функционирования экономической системы) характер. При этом предпочтение отдаётся денежным инструментам, которые направлены на обеспечение экономической стабильности в долгосрочном, а не в текущем периоде.

В противовес монетаризму, сторонники кейнсианской школы считали, что основными показателями денежно-кредитной сферы являются:

- ожидаемая норма дохода («маржинальная эффективность капитала»), служащая главным показателем при совершении инвестиций;
- ставка процента по кредитам.

Регулятор должен учитывать процентную ставку ниже ожидаемой нормы инвестиций. Отсюда следует, что процентная ставка выступает в качестве главного эффективного инструмента по стимулированию активности экономических агентов. Однако кейнсианская теория хороша лишь в краткосрочной перспективе, поскольку на начальном этапе экономические агенты не воспринимают инфляционные процессы за таковые и роста цен не происходит.

Суть учения неоклассической экономической школы заключается в том, что в условиях преобладания рациональных ожиданий меры денежно-кредитной и монетарной политики не влияют на экономический рост. Основное внимание концепции уделяется ожиданиям экономических агентов. Считается, что они действуют рационально и эффективно используют добытую информацию исходя из предположения, что если центральный банк способен правильно и предсказуемо регулировать денежно-кредитную и монетарную политику, то никакие внезапные изменения не смогут оказывать сколько-нибудь существенного влияния на реальные экономические процессы. Представители школы были убеждены в том, что центральный банк имеет возможность воздействовать на потенциальный ВВП и состояние налично-денежного обращения. Кроме того, представители школы считали недопустимым введение в заблуждение экономических агентов, поскольку в этом случае они начинают вести непредсказуемую политику в долгосрочной перспективе. Данный подход имеет недостатки: следует признать, что воздействие на экономику регулятором в данном учении окажется эффективным лишь в случае закрытости экономической системы.

Неокейнсианская экономическая школа подразумевает стандартный подход к анализу монетарной политики. При этом утверждается: если производителями одновременно не пересмат-

риваются цены, то имеет место неэффективное расхождение цен на товары, которые производятся отдельными фирмами. В результате снижается полезность товаров (как для тех, кто производит данные товары, так и для тех, кто их приобретает), что вызывает рост отклонения реального ВВП от оптимального. Для того чтобы сгладить отклонение реального ВВП от оптимального, важно отсутствие инфляционных процессов. Поэтому главный вывод данной теории состоит в том, что для наиболее оптимальной монетарной политики важным является достижение ценовой стабильности на рынке.

Основным считается канал процентных ставок трансмиссионного механизма. Пока с помощью изменения номинальных процентных ставок центральный банк способен воздействовать на изменение реальных процентных ставок, он может позитивно влиять на рост экономики. Несмотря на достоинства данной модели, существенным её минусом является большое количество переменных, которые способны оказывать влияние на экономические процессы, и, при учёте их приближительных значений, реальный результат намного отличается от номинального [1].

Исследование зарубежных концепций изменения экономической природы наличных денег в современных условиях

Следует отметить, как ранее, так и в современных условиях исследованиям изменения экономической природы наличных денег посвящено значительное количество научных работ [2–4]. Многие экономисты продолжают придерживаться кейнсианской точки зрения, согласно которой повышение процентных ставок в результате инфляции приводит к более высокой скорости обращения наличных денег из-за более низкой готовности использовать их в обороте в качестве средства платежа, в то время как снижение процентных ставок должно способствовать снижению скорости их обращения [2].

Другие экономисты утверждали, что использование скорости дохода в качестве приближения скорости транзакции можно считать сомнительным. Так, Ц. Тао утверждал, что именно скорость дохода систематически занижает скорость транзакции. На основании полученных результатов исследования он приходит к выводу, что мы не можем заменить скорость транзакции скоростью дохода [3]. Исследователи Ф. Дуглас и А. Серлетис попытались доказать, что анализ факторов, влияющих на предложение денег, не является эмпирически значимым и, по их мнению, может привести к ошибочным выводам относительно роста/снижения объёма денежной массы [5].

Экономисты [6] изучали влияние волатильности денежной массы на эффект Фишера. Рассматривая влияние процентных ставок и роста объёмов денежной массы в Ботсване с 1989 по 2013 гг., они определили силу отношений на основе теста коинтеграции Йохансена. Однако это исследование подтвердило, что не существует долгосрочной связи между денежной массой, инфляцией или эффектом Фишера. Напротив, было обосновано, что влияние денежной массы на эффект Фишера – это феномен, который необходимо изучать. Если использовать шкалу кредитного нормирования для теоретического и эмпирического анализа (связанную с ограничением кредиторами предоставления дополнительного кредита заёмщикам, которые требуют средств, даже если последние готовы платить за них более высокие процентные ставки), то величина государственных расходов и норма резервирования может влиять на наличное денежное обращение. Однако эмпирически было доказано, что государственные расходы и норма резервирования существенно влияют на наличные деньги. Таким образом, эффективный контроль над кредитным нормированием является одним из лучших способов сокращения денежной массы. После этого уровень цен стабилизируется, т. к. правительства контролируют количество денежной массы [4].

Авторы [7] сосредоточили внимание на связи между денежной массой Китая и инфляцией. Они утверждали, что в краткосрочной перспективе нет очевидной связи между $M0$ (наличные деньги), $M1$, $M2$ и инфляцией. Кроме того, в долгосрочной перспективе инфляция оказывает негативное влияние на $M0$, но положительное влияние – на $M1$ и $M2$ [7].

Действительно, в последние годы во многих исследованиях сообщается об относительно высоких темпах роста денежной наличности, значительно превышающих рост номинального ВВП. Также значительно выросли безналичные платёжные инструменты, такие как дебетовые и кредитные карты, межбанковские переводы и др. Происходит процесс замены денежных средств на более безопасные и быстрые способы оплаты, хотя в относительном выражении денежные средства по-прежнему являются преобладающим средством платежа для транзакций в большинстве стран [8].

Авторы [9] оценили соотношение между денежными средствами и ВВП для нескольких стран в период с 1988 по 2003 гг. Результаты данного исследования подтвердили, что в различных странах соотношение денежных средств к ВВП было неоднородным. Исследователи пришли к выводу: поскольку корреляция между денежными средствами и ВВП не имеет ожидаемых долгосрочных значений ниже единицы, это указывает на краткосрочную динамику скорости обращения в течение данного периода [9].

Изучая влияние финансового кризиса 2008 г. на спрос на наличные деньги в Австралии, Т. Кузберт и Т. Ролинг обнаружили, что он значительно вырос в последнем квартале 2008 г. (на 12 %), главным образом вследствие роста спроса на крупные купюры. Это повышение было связано со снижением процентных ставок, но в основном с осторожными мотивами, возникшими из-за неопределённости финансового состояния банков в кризисный период [10].

Другие экономисты пытались выявить взаимосвязь между денежной массой и обменным курсом, которая основана на идее рассматривать деньги как капитал. Так, Ц. Тао считал, что существуют два аспекта денежной массы, влияющих на обменный курс. Во-первых, деньги выступают в качестве меры измерения, а затем влияют на обменный курс, который основан на теории паритета покупательной способности. Во-вторых, возврат денег повлияет на обменный курс [3].

Китайский экономист Чжан Ювэнь анализировал реальную ситуацию в Китае для изучения взаимосвязи между государственным долгом и денежной массой. Он доказал, что если в период с 1981 по 1997 гг. в Китае изменение уровня государственного долга не отражалось на денежной массе, то после финансового кризиса 1997 г. выпуск государственных облигаций оказал экспансионистское влияние на предложение денег в Китае [11].

Автор [12] утверждал, что на предложение денег в долгосрочной перспективе положительное влияние могут оказывать также валютные резервы. Между тем, если центральный банк намерен сократить денежную массу, то он должен сократить резервы в иностранной валюте, повысить процент повторного кредитования, увеличить коэффициент резервирования депозитов, а также уменьшить ставку срочных депозитов и ставку по срочным депозитам.

Таким образом, можно отметить, что указанные теоретические концепции об изменении роли наличных денег в обращении продолжают оставаться достаточно актуальными и требуют дальнейшей разработки.

Влияние цифровых денег на состояние национального денежного обращения

Следует отметить, что в последние годы изменение соотношения между количеством наличных денег и денег безналичного оборота тесно связано с влиянием новых факторов на монетарную политику и налично-денежное обращение (развития блокчейна, электронных (цифровых) денег и др.). В частности, В. Бешотен и Г. Хеббинк утверждали, что электронные (цифровые) деньги оказывают влияние на наличное обращение [13]. Автор [14] рассматривал влияние электронных денег на денежно-кредитную политику, автор [15] полагал, что процесс электронных денег работает в основном на электронных платежных механизмах, таких как смарт-карта и сетевые деньги. Исследователи [16] также считали, что электронные деньги заменят наличные и станут основным видом платежа, что потенциально сделает транзакции проще и дешевле. Они также полагали, что повышение зависимости от электронных (цифровых) денег в качестве замены валюты будет основано на будущих технологиях, повышении безопасности, регулировании и простоте конвертации [16].

Не все учёные придерживаются мнения о влиянии электронных денег на предложение денег. Так, Ч. Гудхарт отметил, что электронные (цифровые) деньги заменяют часть базовых денег и влияют на денежный мультипликатор, но этот эффект ограничен и не может повлиять на контроль центрального банка над денежной массой. Учёный отмечает, что центральные банки будут подвержены влиянию цифровых денег в очень короткий срок, а не в долгосрочной перспективе. Исследователь пришёл к выводу, что цифровые деньги заменяют только очень небольшую часть базовых денег, но эта часть базовых денег, которая будет заменена, окажет значительное влияние на состояние денежного обращения. После появления цифровых денег центральный банк не может напрямую вмешиваться в работу с данными деньгами или формулировать политику как вмешательство базовых денег, что приводит к снижению контроля центрального банка в отношении предложения денег [17].

Учёные исследовали цифровые деньги не только с точки зрения роли их регулирования центральным банком, но и с точки зрения реакции на них клиентов и продавцов. Так, С. Рамасами, В. Гуру и С. Вайтилиггам изучили реакцию клиентов, краткосрочные и долгосрочные эффекты альтернативных механизмов оплаты в Малайзии, когда клиенты широко используют различные формы цифровых денег. В частности, С. Рамасами указал, что альтернативные способы оплаты, такие как цифровые деньги и кредитные карты, смогут вытеснить наличные деньги в обращении как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе [18].

По утверждению автора [19], появление цифровых денег может привести к повышению скорости обращения денег. Согласно уравнению Фишера, когда другие факторы остаются постоянными, возникновение цифровых денег будет иметь положительное влияние на спрос на деньги. Другими словами, появление цифровых денег должно увеличивать спрос на деньги. Кроме того, автор [19] исследовал связь между электронными деньгами и инфляцией. Он отметил, что влияние цифровых денег на инфляцию в основном отражается в двух аспектах: эффекты усиления и ускорения. Посредством построения электрометрической модели и используя соответствующие выборочные данные с 1990 по 2009 гг. в Китае, он подтвердил гипотезу о том, что влияние электронных денег на инфляцию является значительным.

Руи Цинь изучал развитие цифровых денег с точки зрения базовых денег и денежного мультипликатора. По его мнению, электронные деньги оказывают сильное влияние на предложение денег, что приводит к повышению объёма денежной массы в несколько раз. В то же время, согласно кейнсианской теории спроса на деньги, появление электронных денег, наоборот, должно приводить к снижению спроса на них. На совершенном конкурентном рынке предложение денег должно равняться спросу на деньги, но в результате исследований – реальный рынок не соответствует этому закону [20].

В современных условиях активно обсуждаются вопросы использования цифровых валют в системе национального денежного обращения. Новые формы денег должны обладать значительными отличиями от используемых сейчас в обращении безналичных и наличных денежных средств. Стремительный рост в международной экономике расчётов, которые основаны на системе блокчейна, ухудшил позиции денежных регуляторов и внёс изменения в порядок эмиссии денежных знаков. Чтобы предотвратить негативные последствия неконтролируемой и неограниченной эмиссии частных электронных денег, центральные банки должны определить характер и новые правила отношений между разными участниками системы денежного обращения в условиях цифровой экономики.

Следует отметить, что национальные банки разных стран активно решают эти проблемы, постоянно внедряя новые технологии. Появление новых форм было вызвано рядом факторов: интересом к инновациям со стороны сектора финансов для более точного удовлетворения потребностей участников рынка; существенным сокращением в использовании наличных денежных средств в обращении ряда развитых стран; появлением новых участников на рынке платёжно-расчётных услуг. В целом, несмотря на тот факт, что в мире признано необходимым сокращать количество наличных денег в обращении, в реальной практике наблюдается обратная тенденция, связанная с увеличением наличных денег в обращении.

Использование криптовалюты в качестве цифрового платёжного средства

Новой тенденцией развития денежного обращения является использование криптовалюты в качестве средства платежа [21]. К криптовалютам принято относить цифровые активы, функция которых – быть цифровым платёжным средством, цифровым заменителем валюты, а именно средством обмена, хранения капитала, расчётной денежной единицей. К криптовалютам относят Bitcoin, альткойны (как альтернативу Bitcoin) и стейблкоины (стабильные криптовалюты) как цифровое отражение других активов. Последние выступают в качестве стабильного хранилища ценности (Tether, TrueUSD, Gemini, Paxos).

Главная функция криптовалюты состоит в том, чтобы быть цифровым платёжным средством. В этом случае важно иметь в виду, что за платёжом в криптовалюте должны стоять направление и масштаб развития обслуживаемой ею экономической системы, гарантии обеспеченности криптовалюты высоколиквидными активами или инвестиции в эту криптовалюту. Криптовалюта как локальное средство платежа может конвертироваться в криптовалюту – универсальное средство платежа, подобно тому, как национальные валюты конвертируются в мировые (резервные) валюты.

Преимущество платежей в криптовалюте заключается в возможности их мгновенного и безопасного прохождения, в отсутствии посредников и счетов (нет необходимости использования банковской карты, валюты, восприимчивых к мошенничеству платёжных систем). Рост текущей потребности экономических субъектов, негибкость официальных финансовых систем, не позволяющих добровольно и мгновенно выполнять платёж – всё это причины возникновения таких инноваций, как криптовалюты. Логистика использования высоколиквидных платёжных средств получателем платежа является определяющей при построении системы платежей. Платёж должен быть обеспечен самой высокой ликвидностью в стране, способной мгновенно или в сроки, установленные системой платежей, обмениваться на необходимые его получателю другие активы.

Таким образом, криптовалюта может выступать в качестве средства платежа:

– если будет создана как универсальное средство платежа – мировые или национальные деньги;

– будет иметь реальную обеспеченную стоимость и сможет быть экономически полноценно выражена через признанное универсальное средство платежа, мгновенно конвертируема в это средство (чем будет определена как способ оплаты товаров);

– приобретёт доверие и гарантии сообщества людей (как условное средство обращения товаров и услуг), те или иные платёжные способности или достаточную обеспеченность и ликвидность в определённой экономической системе (как частные деньги, локальное средство платежа).

Можно разрабатывать криптовалюты и как инструмент платежа (способ платежа). Тогда криптовалюты будут являться инструментом платежа и основой платёжной системы и способствовать появлению новых форм и видов электронных платёжных систем. При этом средства платежа будут заменяться криптовалютой на время выполнения операции пересылки.

Стейблкоины (Tether, Paxos, TrueUSD и др.) – примеры построения электронных систем с моментальными платежами. Все они основываются на национальных валютах, легко конвертируются. Платежи осуществляются без использования банковского счёта, если операции проводятся без участия банка. Они заменяют полноценные национальные деньги в операции их пересылки от отправителя к получателю. При этом даже в период пересылки они деньгами не являются, а скорее являются распиской с обязательством о возврате полученных средств на другом конце канала связи.

В современных условиях криптовалюты являются законным средством платежа в США, Японии. Они являются официальным средством платежа в Канаде и Норвегии, используются как способ платежа в Австралии и Сингапуре. В Германии криптовалюта имеет правовой статус частных денег (рис.).

# :	Название :	Тикер :	Цена (USD) ▼	Рын. кап. : ▼	Объём (24ч) : ▼	Объём : ▼
1	 Биткойн	BTC	3,398,1	59,76B \$	4,95B \$	33,15%
2	 Рипл	XRP	0,29196	12,04B \$	365,72M \$	2,45%
3	 Эфириум	ETH	104,79	11,03B \$	2,30B \$	15,39%
4	 EOS	EOS	2,3505	2,14B \$	472,03M \$	3,16%
5	 Bitcoin Cash	BCH	115,22	2,04B \$	190,57M \$	1,28%
6	 Лайткоин	LTC	33,874	2,04B \$	662,29M \$	4,43%
7	 Tether	USDT	0,98846	2,03B \$	3,54B \$	23,68%
8	 TRON	TRX	0,025721	1,72B \$	142,43M \$	0,95%
9	 Stellar	XLM	0,07427	1,43B \$	118,93M \$	0,80%
10	 Binance Coin	BNB	8,0465	1,14B \$	85,40M \$	0,57%

Топ 10 криптовалют по состоянию на 07.02.2019 г. [22]

Следует учитывать важное обстоятельство: если на криптовалюте строится денежная система (те же частные деньги), то должен быть выстроен монетарный механизм стабильности этой денежной системы (правила эмиссии, приспособление к потребностям товарооборота в экономической системе, взаимодействие с существующей традиционной денежной системой страны и т. д.). Понятно, что тогда развитие денег пойдёт по пути трансформации большей части наличных денег в защищённый криптографией электронный учёт, наделения цифровой денежной единицы оптимальным количеством управляющей и учётной информации, обеспечивающей её эффективное, гибкое и санкционированное функционирование в обслуживаемой экономической системе, а также по пути развития инфраструктуры функционирования новых цифровых денег.

У криптовалют очень гибкая информационная основа. Цифровые деньги смогут с максимальной эффективностью использовать эту основу. Важнейший фактор жизнеспособности криптовалют – возможность их многопланового развития. Например, новые цифровые деньги можно создать в форме полноценных денег, автоматически подстраивающихся под товарооборот в обслуживаемой ими экономической системе и обеспеченных ликвидными активами этой системы. Практически все финансовые отношения между людьми имеют природу сетевых взаимодействий. Перенос таких взаимодействий на децентрализованную сеть с высокими скоростями проведения обмена данными и достаточным интеллектом взаимодействия между узлами является естественным подходом.

Безусловно, криптовалюты окажут влияние на эволюцию денег, денежной системы, всей отрасли финансовых услуг и процессов денежного обращения через инструменты надстроек, реформирования и замены неэффективных элементов обращения денег. Их место в этих процессах очевидно. Эволюция денег при эффективном развитии криптовалют сделает возможным появление их надёжной, защищённой цифровой формы, обеспечит необходимое экономике изменение свойств денег и выполнение ими своих функций там, где это необходимо в режиме реального времени, глобальный охват денежной системой всех жителей планеты и низкую плату за использование этой системы. При этом стоимость единицы номинала таких денег будет гарантирована объективно рассчитанным состоянием экономической системы, определяющей их эмиссию. Эволюция процессов денежного обращения может обеспечить оптимальный характер этих процессов (в основном за счёт возможности управления ими и сокращения посреднических функций), а также прозрачность и возможность необходимого и достаточного контроля денежного обращения.

Формирование криптовалют как валют – это одно из направлений их развития. При этом необходимо будет разработать механизмы использования цифровых денег вне сети, чтобы такие деньги смогли обрести в полном объёме свойства наличных денег, и таким образом исключить замкнутость такой финансовой системы на сеть. Также должен быть разработан механизм поправки транзакции корректирующей транзакцией и т. д.

Заключение

В современных условиях значительно возрастает роль Банка России как мегарегулятора, который должен тщательно контролировать влияние электронных денег на денежно-кредитную политику. Она заключается в необходимости постоянного надзора за выпуском электронных денег, поскольку их бесконтрольное обращение может привести к довольно значительному увеличению денежной массы и стремительному росту инфляции. Инфляция может расти, даже если не происходит роста реальной денежной массы, в данном случае инфляционным процессам способствует увеличение скорости денежного оборота. В качестве превентивных мер можно использовать:

- введение обязательных норм резервирования для эмитентов электронных денег;
- ввод ограничения на число эмитентов, которые могут выпускать электронные деньги, что позволит упростить контроль за ними;
- введение процентной ставки по суммам, привлеченным с помощью эмиссии электронных денежных средств;
- контроль над использованием частных цифровых токенов и модернизация системы расчётов с применением блокчейна;
- регулирование криптовалюты как новой формы цифровых денег.

Кроме возрастания инфляционных процессов, эмиссия электронных денег забирает у регулятора часть эмиссионного дохода. Снижение эмиссионного дохода до уровня невозможности покрытия эмиссионных издержек займёт довольно длительный срок, тем не менее, Центральному Банку РФ следует уже сегодня начать реализацию мер по снижению данных издержек. Монополизация выпуска электронных денег будет разумным следствием таких мер. Проводя грамотную и обоснованную денежно-кредитную политику, можно обеспечить низкий уровень инфляции, повысить эффект по регулированию банковской ликвидности и обеспечить устойчивый экономический рост.

Решение указанных проблем позволит Банку России правильно определить вектор развития страны, в том числе за счёт разработки единой регуляторной платформы цифровых финансовых инструментов с использованием технологии блокчейн, практики применения цифровых финансовых активов и других новых технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абрамова М. А.* Финансовые и денежно-кредитные методы регулирования экономики: учеб. М.: Юрайт, 2014. С. 290.
2. *Keynes J. M.* The General Theory of Employment, Interest and Money // London: Macmillan, 1936. 394 p.
3. *Tao J.* Milton Friedman's paradox and Irving Fisher's Velocity: The Evidence. Nankai University, Department of Public Finance, 2002. P. 1–16.
4. *Van der Merwe E., Mollentze S., Rossouw J., Leshoro T., Vermeulen C.* Monetary Economics. Oxford University Press, 2014. P. 245.
5. *Douglas F., Serletis A.* Velocity and the Growth of Money in United States, 1970–1985 // Journal of Macroeconomics. 1989. Vol. 11 (3). P. 323–332.
6. *Liferenko U.* Study of the “Fisher Formula” and the possibility of its application in the virtual economy // Finance and Credit. 2015. N. 31. P. 2–15.
7. *Clay R., Keeton G.* The South African yield curve as a predictor of economic downturns: an update // African Review of Economics and Finance. 2018. N. 2. P. 167–193.
8. *Rebelo G.* Fiscal policy in an Endogenous Growth Model // Quarterly Journal of Economics. 1991. N. 107. P. 124–1259.
9. *Anromin G., Chakravorti S.* Whither loose change? The diminishing demand for small-denomination currency // Journal of Money, Credit and Banking, forthcoming. 2009. N. 4. P. 4–43.
10. *Cusbert T., Rohling T.* Currency Demand during the Global Financial Crisis: Evidence from Australia // Research Discussion Paper – RDP 2013-01. 2013. N. 1. P. 25–41.
11. *Shan W.* Reforms of China's foreign trade system // China Economic Review. 1989. Vol. 1. N. 1. P. 33–55.
12. *Hall T. E., Noble N. R.* Velocity and the Variability of Money Growth: Evidence from Granger-Causality Tests // Journal of Money, Credit and Banking. 1987. Vol. 19 (1). P. 112–116.
13. *Boeschoten W. C., Hebbink G. E.* Electronic Money, Currency Demand and Seigniorage Loss in the G-10 Countries // De Nederlandsche Bank Staff Report. 1996. N. 1. P. 18.
14. *Bernkopf M.* Electronic cash and monetary policy // First Monday. 1996. Vol. 1. N. 1. P. 11–16.
15. *Berentsen A.* Monetary Policy Implications of Digital Money // Kyklos (International Review of Social Science). 1998. Vol. 51. Iss. 1. P. 89–117.
16. *Al-Laham M., Abdallat N.* Development of Electronic Money and its Impact on the Central Bank Role and Monetary Policy // Issues in Informing Science and Information Technology. 2009. N. 6. P. 36.
17. *Checherita-Westphal C., Klemm A., Viefers P.* Governments' Payment Discipline: The Macroeconomic Impact of Public Payment Delays and Arrears // Journal of Macroeconomics. 2017. N. 1. P. 44–48.
18. *Guru B., Ramasamy S., Nair M., Vaithilingam S.* Development of E-Money in Malaysia // National Statistics Conference. Putrajaya International Convention Centre. Putrajaya, Malaysia. 2006. N. 9. P. 34–67.
19. *Чжоу Сяочуань.* Денежно-кредитная политика, реформа финансовой системы и устойчивый экономический рост в Китае // Деньги и кредит. 2003. № 7. С. 23–26.
20. *Rui Qin.* The Impact of Money Supply and Electronic Money: Empirical Evidence from Central Bank in China // The Economics. 2018. N. 5. P. 35–67.
21. *Савинский С. П.* Криптовалюты и их нормативно-правовое регулирование в КНР. Из зарубежного опыта // Деньги и кредит. 2017. № 7. С. 65–78.
22. *Статистика криптовалют.* URL: <https://bitinfocharts.com/ru/markets/> (дата обращения: 01.02.2019).

Статья поступила в редакцию 01.05.2019

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Маркова Ольга Михайловна — Россия, 125993, Москва; Финансовый университет при Правительстве РФ; канд. экон. наук, доцент; младший научный сотрудник научно-исследовательского центра генежно-кредитных отношений; OMMarkova@fa.ru.



**ANALYSIS OF CHANGING ECONOMIC NATURE OF CASH MONEY
IN THE CONTEXT OF DIGITAL ECONOMY:
THEORETICAL APPROACH AND PRACTICAL APPLICATION**

O. M. Markova

*Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russian Federation*

Abstract. Today, when the issues of transition to a digital economy are openly discussed due to changes in the forms and methods of providing financial services to consumers, the importance of analyzing the process of organizing cash circulation is growing, since no state in modern conditions can abandon the use of cash. At the same time, the share of cash circulation in the money circulation of different countries continues to decline gradually due to the development of digital channels for the issuance of money and infrastructure. There have been studied the Russian and foreign research works on analyzing cash circulation as the most important direction in realizing the monetary policy of individual countries by central banks, as well as identifying the advantages and disadvantages of using cash in modern conditions. The basic concepts of monetary policy (monetarism, Keynesianism and their later versions) and their influence on the money supply and economic growth have been presented. The factors affecting the change in the economic nature of cash due to the influence of digitization of the economy are considered. The conclusions are drawn on new forms of using money - cryptocurrencies. It has been stated that the monetary mechanism of stability of this monetary system should be built (emission rules, adaptation to the needs of commodity circulation in the economic system, interaction with the existing traditional monetary system of the country, etc.). When endowing a cryptocurrency with all the fullness of the properties and functions of money and providing it with highly liquid assets or guarantees from the state or from the economic authorities served by the cryptocurrency of economic systems, the latter can become a new digital form of money.

Key words: cash circulation, inflation, digital economy, cryptocurrency, monetary and credit policy.

For citation: Markova O. M. Analysis of changing economic nature of cash money in the context of digital economy: theoretical approach and practical application. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2019;2:31-40. (In Russ.) DOI: 10.24143/2073-5537-2019-2-31-40.

REFERENCES

1. Abramova M. A. *Finansovye i denezhno-kreditnye metody regulirovaniia ekonomiki: uchebnik* [Financial and monetary methods of economic regulation: textbook]. Moscow, Iurait Publ., 2014. P. 290.
2. Keynes J. M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London, Macmillan Publ., 1936. 394 p.
3. Tao J. *Milton Friedman's paradox and Irving Fisher's Velocity: The Evidence*. Nankai University, Department of Public Finance, 2002. Pp. 1-16.
4. Van der Merwe E., Mollentze S., Rossouw J., Leshoro T., Vermeulen C. *Monetary Economics*. Oxford University Press, 2014. P. 245.
5. Douglas F., Serletis A. Velocity and the Growth of Money in United States, 1970–1985. *Journal of Macroeconomics*, 1989, vol. 11 (3), pp. 323-332.
6. Liferenko U. Study of the “Fisher Formula” and the possibility of its application in the virtual economy. *Finance and Credit*, 2015, no. 31, pp. 2-15.

7. Clay R., Keeton G. The South African yield curve as a predictor of economic downturns: an update. *African Review of Economics and Finance*, 2018, no. 2, pp. 167-193.
8. Rebelo G. Fiscal policy in an Endogenous Growth Model. *Quarterly Journal of Economics*, 1991, no. 107, pp. 124-1259.
9. Amromin G., Chakravorti S. Whither loose change? The diminishing demand for small-denomination currency. *Journal of Money, Credit and Banking*, forthcoming, 2009, no. 4, pp. 4-43.
10. Cusbert T., Rohling T. Currency Demand during the Global Financial Crisis: Evidence from Australia. *Research Discussion Paper – RDP 2013-01*, 2013, no. 1, pp. 25-41.
11. Shan W. Reforms of China's foreign trade system. *China Economic Review*, 1989, vol. 1, no. 1, pp. 33-55.
12. Hall T. E., Noble N. R. Velocity and the Variability of Money Growth: Evidence from Granger-Causality Tests. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1987, vol. 19 (1), pp. 112-116.
13. Boeschoten W. C., Hebbink G. E. Electronic Money, Currency Demand and Seigniorage Loss in the G-10 Countries. *De Nederlandsche Bank Staff Report*, 1996, no. 1, 18 p.
14. Bernkopf M. Electronic cash and monetary policy. *First Monday*, 1996, vol. 1, no. 1, pp. 11-16.
15. Berentsen A. Monetary Policy Implications of Digital Money. *Kyklos (International Review of Social Science)*, 1998, vol. 51, iss. 1, pp. 89-117.
16. Al-Laham M., Abdallat N. Development of Electronic Money and its Impact on the Central Bank Role and Monetary Policy. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 2009, no. 6, p. 36.
17. Checherita-Westphal C., Klemm A., Viefers P. Governments' Payment Discipline: The Macroeconomic Impact of Public Payment Delays and Arrears. *Journal of Macroeconomics*, 2017, no. 1, pp. 44-48.
18. Guru B., Ramasamy S., Nair M., Vaithilingam S. Development of E-Money in Malaysia. *National Statistics Conference. Putrajaya International Convention Centre*. Putrajaya, Malaysia, 2006, no. 9, pp. 34-67.
19. Chzhou Siaoquan'. Denezhno-kreditnaia politika, reforma finansovoi sistemy i ustoichivyi ekonomicheskii rost v Kitae [Monetary policy, financial system reform and sustainable economic growth in China]. *Den'gi i kredit*, 2003, no. 7, pp. 23-26.
20. Rui Qin. The Impact of Money Supply and Electronic Money: Empirical Evidence from Central Bank in China. *The Economics*, 2018, no. 5, pp. 35-67.
21. Savinskii S. P. Kriptovaliuty i ikh normativno-pravovoe regulirovanie v KNR. Iz zarubezhnogo opyta [Cryptocurrencies and their legal regulation in China. From foreign experience]. *Den'gi i kredit*, 2017, no. 7, pp. 65-78.
22. *Statistika kriptovaliut* [Cryptocurrency statistics]. Available at: <https://bitinfocharts.com/ru/markets/> (accessed: 01.02.2019).

The article submitted to the editors 01.05.2019

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Markova Olga Mikhailovna — Russia, 125993, Moscow; Financial University under the Government of the Russian Federation; Candidate of Economics, Assistant Professor; Junior Researcher Monetary Research Center Financial University under the Government of the Russian; OMMarkova@fa.ru.

