

# ОТ ТЕОРИИ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ

**А.И. Яковлев**

*к.э.н. доцент, Санкт-Петербургский государственный  
электротехнический университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург*

## ПЕРВЫЙ СРЕДИ РАВНЫХ (FEDCOIN КАК ФОРМА CBDC)

**Аннотация.** В статье рассматривается позиция ФРС США по поводу введения государственной цифровой валюты на основе bitcoin/blockchain или Fedcoin. Это была первая и очень спорная попытка теоретически оценить преимущества и риски, связанные с созданием криптосистемы обмена на базе двух структур: традиционной двухуровневой банковской системы и децентрализованной платежной системы или blockchain.

**Ключевые слова:** цифровая валюта центрального банка, CBDC, криптосистема обмена, Fedcoin, stablecoin, CAD-coin.

JEL: E40, E50, E69.

DOI: 10.24411/2587-7666-2020-10105

В научной литературе по теории денег набирает популярность и является одной из актуальных идея цифровой валюты центрального банка (Central Bank Digital Currency или, сокращенно, CBDC) [Киселев, 2019]. Многих авторов привлекает, если можно так сказать, внешняя сторона вопроса – быстрое решение и простота действий. Но за этой видимостью скрываются, на мой взгляд, сложные, а значит, и непредсказуемые процессы формирования новых отношений в сфере денежного обращения.

Следует отметить такое новое явление, как своего рода «шаблон» обсуждения, который идет от своеобразного «научно-ведомственного» подхода, представленного в публикациях сотрудников различных подразделений (в том числе аналитических или в рамках специальных проектов) центральных банков ряда стран. Это формат «аналитической записки», или «мини бизнес-плана», где выводы или «summary» представлены сразу во введении, что несколько непривычно и влияет на восприятие текста [Gürtler, Nielsen, Rasmussen, Sprange, 2017]. Наряду с этим имеет место, конечно, и стандарт научной публикации, а также значимые с научной точки зрения тексты в блогосфере, сыгравшие заметную роль в формировании «повестки дня» при обсуждении CBDC.

Основная проблема, на мой взгляд, такова: научно-ведомственный подход, являясь авторитетным и ресурсоемким во всех смыслах, рассматривает CBDC «здесь и сейчас», что в общем-то объяснимо и простительно, поскольку диктуется практической задачей ведомства. Научно-ведомственный подход volens-nolens копируется сотрудниками университетов и других научных учреждений, что создает фон некой однозначности, даже односторонности и завершенности как в обсуждении, так и в теоретическом осмыслении этой проблемы.

Научно-ведомственный подход распространен повсеместно, а не только в России. У него есть и свои плюсы. Один из них – однозначность терминологии. Дискуссионных терминов в сфере CBDC сегодня практически нет, специалисты дискутируют в рамках

сформировавшейся терминологии [Bryanov, 2018], что значительно облегчает обсуждение вопросов.

Дискуссионность в отношении CBDC, впрочем, как и любой версии криптосистемы обмена, появляется, когда анализ выходит за рамки ее «бизнес-плана». Как только имеет место попытка исторически и логически рассмотреть ту или иную форму криптосистем обмена, сразу возникают вопросы и эти вопросы находятся уже в рамках теории денег, где есть немало «белых пятен».

Основной тезис научно-ведомственного подхода таков: CBDC идет на смену наличности (cash) [The Riksbank's e-krona project, 2017], это вопрос скорее технический, просто время полной замены привычных денег пока еще не пришло. Поэтому надо лишь подумать над техническими деталями перехода. На самом деле этот вопрос не просто дискуссионный, а остро дискуссионный, и даже более «чреват последствиями», чем само по себе признание bitcoin законным платежным средством. Почему?

От взгляда специалистов ускользает, что в один узел (Гордиев?) сплелись несколько самостоятельных процессов:

- ▶ наличность в обращении постепенно сокращается, это долгосрочный устойчивый тренд на основе развития Fintech;
- ▶ ставка процента уверенно стремится к нулю (и даже ниже), это тоже долгосрочный тренд;
- ▶ безналичный оборот сменяют электронные деньги, электронные деньги, в свою очередь, сменяют цифровые: последние теоретически существуют как «отец, сын и дух святой» в ипостасях Bitcoin, CBDC и промежуточных версиях, т.е. в коридоре от полной децентрализации до полной централизации;
- ▶ цифровая/виртуальная экономика как драйвер экономического роста, как наиболее значимый и перспективный сегмент мировой экономики меняет представления о производстве как таковом, его факторах и их соотношении, что также требует нестандартного анализа категории «цифровые деньги» и оценки перспектив их использования.

Как известно, первым идею CBDC в форме/формате блокчейн под названием Fedcoin выдвинул блогер Дж.П. Конинг (J.P. Koning) еще в апреле 2013 г. в статье «Почему ФРС скорее примет технологию bitcoin на вооружение, чем ее уничтожит» [Koning, 2013]. В статье еще не звучит слово Fedcoin, но в октябре 2014 г. уже появляется его статья с таким названием [Koning, 2014]. На тот момент уже существовала криптоплатформа для платежных систем Ripple, идея «носила в воздухе», и Конинг высказал ее, просто предложив в качестве эмитента ФРС, поэтому криптовалюта и получила такое название, т.е. Fedcoin, или дословно «монета ФРС». В изложении эксперта по криптосистемам У. Лютера (W. Luther) это выглядит так: «Fedcoin предложил платежной системе преимущество биткойн – возможность перевода средств дешево – без чрезмерной нестабильности его покупательной способности» [Luther, 2015].

Каким образом? По словам Конинга, «один пользователь – Федеральная резервная система – получит специальные полномочия для создания и уничтожения проводок в бухгалтерской книге (ledger entries) или Fedcoin» [Koning, 2014]. С какой целью? «ФРС будет использовать свои особые полномочия по созданию и уничтожению для обеспечения двусторонней физической конвертации между обоими существующими типами обязательств – бумажными деньгами и электронными резервами – и Fedcoin в соотношении 1:1. Результатом этого принципа будет то, что Fedcoin может быть создан только в то время, когда эквивалентная резервная или бумажная запись будет уничтожена, и, наоборот, Fedcoin может быть уничтожен только при создании новой бумажной или резервной записи. Таким образом, в отличие от биткойна, цена Fedcoin будет фиксирована/привязана. Если Fedcoin торгуется с дисконтом к банкнотам и резервам в долларах, публика будет

конвертировать Fedcoin в его альтернативу, пока не исчезнет возможность для арбитража, и наоборот, если Fedcoin будет торговаться с премией» [Koning, 2014].

Итак, идея соединить преимущества bitcoin/blockchain и стабильность фиатного платежного средства, которая гарантируется ФРС, обрела жизнь. Идею подхватил влиятельный Дэвид Андолфатто (David Andolfatto), старший вице-президент Federal Reserve Bank of St. Louis, глава его департамента исследований. В своих публикациях он также описывает принципы работы Fedcoin и предлагает его в качестве альтернативы bitcoin, т.е. как «криптовалюту, которую мог бы выпускать Центральный банк, и проект которой предлагал ранее Дж. П. Конинг» [Andolfatto, 2015].

В статье «Fedcoin: о желательности правительственной криптовалюты» Андолфатто считал (на тот момент), что «основная проблема биткоина как денежного инструмента в экономике» та же, «с которой мы сталкиваемся при использовании любой иностранной валюты во внутренних операциях – обменный курс нестабилен и непредсказуем» [Andolfatto, 2015]. На мой взгляд, это проявление (одного из аспектов) научно-ведомственного подхода, иллюзия по поводу того, что ЦБ/ФРС полностью контролирует и будет контролировать ситуацию с криптосистемами обмена.

При этом понимание того, что bitcoin не совместим с аналоговой/бумажной валютой, пусть даже в форме электронных денег, что у них не только техническая, но и «идеологическая», а точнее политэкономическая несовместимость, еще не наступило. Андолфатто бодро заявляет: «Пока я не уверен, должен ли Fedcoin быть вариантом Bitcoin или каким-либо другим протоколом (например, Ripple). В частности, у меня есть некоторые серьезные замечания относительно эффективности механизма доказательства работы (proof-of-work). Но давайте пока отложим эти проблемы и выясним, как эта программа может быть реализована в общих чертах» [Andolfatto, 2015].

Кстати, представление о том, что «одним словом, Fedcoin, по сути, такая цифровая наличность (digital cash)» [Andolfatto, 2015] необычайно распространено. Это как раз основной посыл и аргумент научно-ведомственного подхода. Почему? Выгодно представлять (самим себе особенно), что происходит только «техническая» замена одного носителя другим, более прогрессивным.

Но если мы вспомним, как одну форму наличности (золото в эпоху товарных денег) сменяла другая форма наличности (бумага в эпоху фиатных/фидуциарных/кредитных денег), то становится ясно – это действительно смена эпох. Товарно-денежное обращение при этом менялось качественно как на практике, так и – по большей части вслед за ней – в теории.

Ожидать, что форма цифровой наличности (эпоха цифровых или on-line денег) сменит бумажную форму наличности (эпоху аналоговых или off-line денег) менее конфликтно и всеобъемлюще, не приходится. Это то новое, что теория может и должна предвидеть.

Казалось бы, технически более удобные и дешевые бумажные банкноты – лишь очередное проявление прогресса в развитии производительных сил (новые технологии в полиграфии, на транспорте и в средствах связи). Ну, сменяют чемоданы с банкнотами архаику сундуков с золотом. Клиринг? Так он и раньше был. Но в итоге общество получило качественную трансформацию денежного обращения, оно стало кредитно-денежным. Новое качество денег дало новую форму капитала: капитал стал финансовым (сегодня это одна из редчайших «точек соприкосновения» всех без исключения теорий капитала). Появился мощный сектор экономики – финансовый. Соответственно, в экономике и политике стали доминировать его представители, т.е. бенефициары.

В рамках данного анализа можно только упомянуть о фиктивном капитале. Есть немало аргументов pro & contra. Но принципиальная линия связи очевидна: если могут быть «фиктивными» деньги, то, конечно, может быть «фиктивным» и капитал, т.е. капитал в фиктивной денежной форме. Что и как происходит с этим капиталом – актуальнейший

вопрос, который отражается ежедневно в ленте новостей. Здесь же можно лишь декларировать: деньги и капитал, независимо от его формы, это разные экономические явления. У денег, в отличие от капитала, несмотря на все публикации, графики, доклады и даже официальную мировую статистику денежных агрегатов, нет функции «доходность». Эта функция или цель – только у капитала.

Сейчас общество капитала стоит на пороге очередных глобальных перемен в сфере денежного обращения, именно на пороге. Пока, как и ровно век назад (что само по себе символично), и технически, и организационно, и экономически новая форма меновой стоимости только формируется. Она на стадии эксперимента, стадии «проб и ошибок», и именно сейчас так важно не отрицать, не рукоплескать, а критически анализировать.

Со дня публикации «Белой книги» Сатоши Накамото (Satoshi Nakamoto), или манифеста крипто-энтузиастов, прошло чуть более десяти лет [Nakamoto, 2008]. Это совсем немного, но и немало. Особенно важен период с декабря 2017 г., когда bitcoin – этот Терминатор I – должен был умереть после резкого пике, но не умер. Почему должен был, на мой взгляд? Потому что, по сути, bitcoin – это  $\beta$ -версия (beta-testing) продукта, она, мягко скажем, далека от совершенства. Об этом, как и о технических деталях той или иной криптосистемы обмена, написано достаточно много как в специальной, так и в популярной литературе. Bitcoin – это, по сути, прототип, но так случилось, что он пошел в серию.

Прошлый год показал, что bitcoin не повторяет стандартный график финансовой пирамиды, и разговоры, что это «электронный аналог МММ» [North, 2013], хотя и не прекратились, но поутихли. С точки зрения организационно-экономической bitcoin и не мог быть пирамидой, поскольку он принадлежит, если можно так сказать, не лицу или узкой группе лиц, а всем, что принципиально, участникам проекта. Центра эмиссии у bitcoin, как у акций МММ, просто нет. Каждый вновь созданный bitcoin фиксируется всей сетью.

Итак, это как минимум не финансовая пирамида в чистом виде. Кстати, максимальный спад bitcoin был зафиксирован в ноябре 2018 г. (3,2 тыс. долл.). И казалось бы, на этот раз скептики окажутся правы. Но криптосистема обмена еще раз «нарушила» график пирамиды. Теперь можно с уверенностью сказать, что классической пирамидой bitcoin не является.

Тем не менее был в истории экономики «безумный день». Это, конечно, история с тюльпанами в Голландии в начале XVII в. Как могли практичные голландцы «сделать это», остается загадкой даже для них самих. Но факт остается фактом: вся страна инвестировала в невзрачные луковицы. Этот опыт дает несколько иной график (в отличие от графика финансовой пирамиды) в части завершения. Все-таки луковицы тюльпанов – ходовой товар, и после минимума цена его вернулась к некому «разумному» значению [Тюльпаномания = биткоиномания, 2013].

Bitcoin же никогда не был «просто» товаром, он не имеет в этом смысле «двойной» потребительной стоимости (что не хотят и не могут понять представители mainstream), он сразу был и есть особый товар, т.е. товар, который претендовал быть деньгами, выполнять их функции. Поэтому отскок буквально на наших глазах (в сентябре 2019 г. – более 10 тыс. долл.) ставит, на мой взгляд, точку на одном из аргументов противников криптосистем обмена. Но если бы bitcoin (и его аналоги) завершили свой «жизненный цикл», это все равно не «конец истории».

Даже если признать, что жизненный цикл bitcoin совпал бы, скажем, с циклом акций МММ, то это говорило бы только о том, что bitcoin (и его аналоги) смело можно включать в какой-либо из денежных агрегатов. Поэтому то, что они не рухнули или, возможно, еще рухнут, уже не имеет значения. Главное, определено их экономическое содержание. Почему-то этот аргумент не приводят в дискуссиях, хотя на него нет ответа.

Есть еще один важный аргумент в пользу того, что bitcoin – потенциально новая форма меновой стоимости, это история Джона Ло, который был так симпатичен Людвигу

фон Мизесу [Мизес, 2012]. Первые опыты с выпуском бумажных денег, именно денег, во Франции в начале XVIII в. закончились оглушительным крахом той финансовой пирамиды, которую выстроил предприимчивый шотландец. Но это не помешало бумажным деньгам впоследствии стать основной формой денежного обращения. Нечто подобное происходило в XVIII в. и в других странах. Но сторонники научно-ведомственного подхода как-то стараются об этом не вспоминать. А почему? Ведь новое – хорошо забытое старое. Только потому, что, по сути, сама современная двухуровневая кредитно-денежная система (при наличии обязательств по обмену на золото со стороны ЦБ, что важно) есть потенциальная финансовая пирамида?

Даже если бы bitcoin как start up завершился/завершится «провалом», это не остановило бы/не остановит дальнейшие попытки создания криптосистем обмена. Почему? Выгоды децентрализованной/ распределенной платежной системы/системы обмена, при решении серьезных, но все же технических вопросов масштабирования и быстродействия, позволяют потенциально оценивать ее не только как конкурента Visa и MasterCard, не только как конкурента наличности, выпускаемой ЦБ, но в перспективе и как конкурента всей современной кредитно-денежной платежной системе (или кредитно-фиатной форме товарно-денежного обращения). Такая перспектива для сторонников mainstream в области монетарной политики равносильна «научному самоубийству», и согласиться с ней они, конечно, не готовы. Но перспектива эта вполне реальна, если учесть (транзакционные) издержки двухуровневой системы в целом, т.е. не только печать бумажной наличности, но и во многом, если не полностью, издержки «на содержание» всего финансового/банковского дела как такового.

Распределенный реестр или сеть (distributed network) – это фундаментальное отличие bitcoin/blockchain (и его аналогов). Ясно, что надстройки в виде ЦБ или какого-то иного органа управления такая система не предусматривает. Это одноуровневая система, программисты часто говорят: одноранговая, даже «пиринговая» (калька с English), поскольку название манифеста Накамото звучит так: «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» [Nakamoto, 2008].

Поскольку предмет нашего анализа – цифровая валюта центрального банка (CBDC), то после описания принципов работы bitcoin/blockchain «в общих чертах» вернемся к Fedcoin, каким его видел Андолфатто. А видел он Fedcoin, если судить по публикациям, как комбинацию двух структур: ФРС и bitcoin/blockchain [Andolfatto, 2015]. Именно так. Не blockchain, а именно bitcoin/blockchain. Одноранговая система работает «внутри контура», а по периметру стоит и охраняет ее ФРС. Это два разных типа денег, и если «заканчивается» Fedcoin, т.е. bitcoin в сети, то регулятором выступает ФРС. Fedcoin в этой версии – просто разновидность stablecoin, что является важным выводом, который не рассматривал Андолфатто.

Что же такое «stablecoin» если не с точки зрения экономической теории, то хотя бы с точки зрения экономики? Вспоминается детский анекдот. Что будет, если скрестить ежа и ужа? Метр колючей проволоки. Нечто подобное, но в IT-упаковке, предлагают энтузиасты даже не криптосистем обмена, а скорее банального фиата.

В последние несколько лет появилось немало как комбинаций «ежей и ужей», так и публикаций на тему «как это работает». Основной проблемой bitcoin/blockchain считается с точки зрения «практикующих финансистов», по крайней мере, проблема высокой волатильности или нестабильности курса bitcoin (и его аналогов). Если же описать в терминах теории денег, то функция средство сохранения/накопления стоимости/ценности в отношении bitcoin практически не работает. На вопрос «почему?» попытаемся ответить, но позже. Поэтому в качестве гаранта или обеспечения, или поддержки основной единицы, или собственно stablecoin, выступает валюта «резервная». В качестве резерва годится все, что угодно. Пробовали и евро, и юань, и золото, и, конечно, доллар (знаменитый Tether). Вообще-то в качестве обеспечения годится любой более-менее ликвидный актив, предла-

гали даже недвижимостью или товар «рабочая сила». Короче, все, что более-менее востребовано и может быть продано относительно быстро, без потерь.

Итак, две системы, как две ноги, поддерживают и «цифровую экономику», и традиционную двухуровневую банковскую систему. Но системы-то разные, при внесении залога клиенту выдадут «деньги», но в формате stablecoin. Ничего не напоминает? Напоминает, конечно, но не сделку по кредиту, а судьбу тех нескольких сольдо, что закопал Буратино в «поле чудес» с целью вырастить дерево. Все, абсолютно все версии stablecoin, где гарантом выступает частное предприятие, частный капитал, обречены на неудачу. Крах неизбежен, главный вопрос только один: когда это произойдет? Этот (казалось бы) теоретически очевидный вывод практика пока не готова принять. А будет при этом выстроена финансовая пирамида или нет, зависит только от удачливости отцов-основателей проекта, поскольку это, по определению, централизованная структура. Ведь залог/заложенный депозит хранится у третьей стороны, т.е. у отцов-основателей.

Почему я предлагаю такой прогноз? У денег нет функции «доходности», это функция капитала. А бизнес-проекты «stablecoin» в качестве гарантии успеха, иными словами, в качестве источника дохода предлагают не продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг, а просто особый вид обеспечения в форме фиатных денег или вовсе неких товаров. Тем самым единственным источником дохода является спекуляция, поскольку участникам проекта в качестве источника дохода предлагается ожидаемый «рост стоимости» криптосистемы обмена. Напомню, что пунктом «обмена» криптосистемы stablecoin на реальные ценности является третья сторона, как правило, это биржа, которая представляет интересы «бизнеса на stablecoin».

Fedcoin в этой версии – просто разновидность stablecoin, с одним, но принципиально важным отличием: «гарантом стабильности» выступает сам доллар, т.е. непосредственно ФРС, а фактически государство.

«Ключевой момент», по мнению Андолфатто, в следующем: «ФРС находится в уникальном положении, она может надежно зафиксировать обменный курс между Fedcoin и долларом США» [Andolfatto, 2015], что предполагает «простейшее» теоретическое решение: «проблема, что доллар или Fedcoin закончатся при поддержании фиксированного обменного курса, не представляет абсолютно никаких трудностей для ФРС, потому что она может выпустить столько этих носителей, сколько необходимо для защиты фиксированного курса» [Andolfatto, 2015]. Короче, любой спрос будет удовлетворен, ведь за дело берется ФРС.

И все же, насколько изменит ситуацию тот факт, что вместо частной компании в проекте stablecoin будет участвовать ФРС? Изменит принципиально, поскольку у ФРС, по крайней мере формально, нет цели извлечения дохода. Цель другая – стабильность денежного обращения. Если вспомнить, что Fedcoin идет на смену бумажному доллару, т.е. наличности, что так же принципиально важно, то в самой идее есть резон. Цель создания «правительственной криптовалюты» – дешево и быстро переводить деньги с помощью специальной программы, что предполагает в итоге замещение бумажной наличности электронной, т.е. изменение структуры денежной базы, что – в теории – прогрессивно, поскольку отвечает на «вызовы времени».

При этом возникает (или остается) главный вопрос: нужна ли ФРС такая платформа для криптосистемы обмена как bitcoin/blockchain? Ведь обеспечение стабильности обмена таким путем неизбежно приводит к изменению самой сети, она становится двухуровневой, т.е. централизованной.

Кстати и Конинг, предлагая Fedcoin, пишет вполне недвусмысленно про «особые полномочия» (One user—the Fed—would get special authority...) [Koning, 2014], а что это, как ни появление централизованной, при всех оговорках, структуры? Еще в том же 2015 г. году Альберт Шмигельски (Albert Szmigielski) отметил эту коллизию [Szmigielski, 2015].

Действительно, как пишет ученый: «если систему контролирует один пользователь, мы получаем централизацию и нам не нужны все эти хлопоты с блокчейн» [Szmigielski, 2015]. По его мнению, правда, можно сохранить bitcoin/blockchain и Fedcoin в целом, если не предоставлять ФРС права привилегированного пользователя.

На мой взгляд, ФРС не может не быть привилегированным пользователем (superuser) в принципе, система не может быть лишена центра, поскольку эмиссия наличности (наличности, что принципиально) сохраняется, а эмиссионный центр, по определению, в силу его естественного монополизма, наделен особыми полномочиями, т.е. правами привилегированного пользователя. Создается впечатление, что Fedcoin в этой версии представляет собой как бы «свободную экономическую зону», а по периметру этой зоны стоит охрана в форме ФРС, которая требует пропуск. Это в теории.

На практике же ФРС, по крайней мере пока, этот проект просто не нужен. Зачем ФРС комбинация «ежа и ужа»? Если для частной компании цель создания stablecoin очевидна – заработать на росте финансового актива, т.е. попросту осуществить спекуляцию (причем вполне возможно за счет инвесторов/клиентов), то у ФРС все-таки другая цель. Насколько Fedcoin соответствует этой цели? Насколько Fedcoin в версии Андолфатто помогает целям кредитно-денежной или монетарной политики ФРС? Организационно-технически? Экономически? Идеологически? И даже если предположить, что Fedcoin заменяет – заменит ли? – наличность (cash), то торопиться с этим точно не стоит.

Надо сказать, что официальная позиция ФРС была и остается однозначной и прагматичной: внимательно следим за ситуацией. Мало того, в своих публикациях исследователи ФРС, в частности, Александр Берентсен (Aleksander Berentsen) и Фабиан Шер (Fabian Schär), утверждают, имея на это все основания, что «как только мы удаляем децентрализованный характер криптовалюты, от нее мало что остается» [Berentsen, Schär, 2018].

Известность Fedcoin получил также как-то «литературно», не как проект, а как антипод CAD-coin, который иногда называют просто: «канадская версия Fedcoin» [Garratt, 2016]. Хотя это действительно разные версии (опт и розница, скажем так), объединяет их одно: это разновидности правительственных stablecoin, т.е. криптосистемы обмена с поддержкой государства.

Практические результаты внедрения криптосистемы обмена на основе bitcoin/blockchain пока таковы: в июне 2016 г. Банк Канады провел эксперимент по проведению транзакции CAD-coin в рамках проекта Project Jasper, который широко освещался в прессе. В октябре 2017 г. еще упоминалось о запуске третьей фазы Project Jasper [Payments Canada, 2017]. С тех пор молчание, хотя через год, в октябре 2018 г., банк Канады вместе с партнерами по проекту выпустили отчет [Bank of Canada, 2018]. Тем не менее во многих статьях по теории денег можно встретить в перечне литературы упоминание публикации «CAD-coin versus Fedcoin» [Garratt, 2016] идеолога и участника проекта Рода Гарратта (Rod Garratt). Вот теперь все. На мой взгляд, это говорит о многом.

Можно упомянуть и о том, что Банк Англии осенью 2015 г. обсуждал публично возможность проекта, но в начале 2018 г. официально отказался от планов «создать государственную цифровую валюту» [Sundararajan, 2018]. Как тут не вспомнить популярную поговорку «инвестиция – это неудавшаяся спекуляция».

## ЛИТЕРАТУРА

- Kiselev A.* (2019). Есть ли будущее у цифровых валют центральных банков. ЦБ РФ, апрель 2019. С. 1–23.
- Mizes L. фон* (2012). Теория денег и кредита. Челябинск: Социум.
- Тюльпаномания = биткоиномания (2013). [coinspot.io/analysis/tyulpanomaniya-bitkoinmaniya](https://coinspot.io/analysis/tyulpanomaniya-bitkoinmaniya).
- Andolfatto D.* (2015). Fedcoin: On the Desirability of a Government Cryptocurrency. [andolfatto.blogspot.com/2015/02/fedcoin-on-desirability-of-government.html](https://andolfatto.blogspot.com/2015/02/fedcoin-on-desirability-of-government.html).
- Bank of Canada (2017). Jasper Phase III: Securities Settlement Using Distributed. Ledger Technology. Pp. 1–40.
- Berentsen A., Schär F.* (2017). A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies. Pp. 1–16.
- Bryanov K.* (2018). The BIS' Report on Crypto as Money: A Critical Review. [cointelegraph.com/news/the-bis-report-on-crypto-as-money-a-critical-review](https://cointelegraph.com/news/the-bis-report-on-crypto-as-money-a-critical-review).
- Garratt R.* (2016). CAD-coin versus Fedcoin. November 15, 2016. Pp. 1–11.
- Gürtler K., Nielsen T., Rasmussen K., Spange M.* (2017). Central bank digital currency in Denmark? Analysis – December 2017. No. 28. Pp. 1–24.
- Koning J.P.* (2013). Why the Fed is more likely to adopt bitcoin technology than kill it off. [jpkoning.blogspot.com/2013/04/why-fed-is-more-likely-to-adopt-bitcoin.html](https://jpkoning.blogspot.com/2013/04/why-fed-is-more-likely-to-adopt-bitcoin.html).
- Koning J.P.* (2014). Fedcoin. [jpkoning.blogspot.com/2014/10/fedcoin.html](https://jpkoning.blogspot.com/2014/10/fedcoin.html).
- Luther W.* (2015). Theoretical Fedcoin, Meet Operational NuBits. [www.alt-m.org/2015/12/28/theoretical-fedcoin-meet-operational-nubits](http://www.alt-m.org/2015/12/28/theoretical-fedcoin-meet-operational-nubits).
- Nakamoto S.* (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Pp. 1–9.
- North G.* (2012). Bitcoins: The Second Biggest Ponzi Scheme in History. [www.dailydot.com/via/why-bitcoin-ponzi-scheme](http://www.dailydot.com/via/why-bitcoin-ponzi-scheme).
- Payments Canada (2016). Bank of Canada and TMX Group announce integrated securities and payment platform as next phase of Project Jasper. [www.payments.ca/about-us/news/payments-canada-bank-canada-and-tmx-group-announce-integrated-securities-and-payment](http://www.payments.ca/about-us/news/payments-canada-bank-canada-and-tmx-group-announce-integrated-securities-and-payment).
- The Riksbank's e-krona project (2017). Pp. 1–44.
- Sundararajan S.* (2018). Bank of England has «No Plans» to Launch Cryptocurrency. [www.coindesk.com/bank-of-england-has-no-plans-to-launch-cryptocurrency](http://www.coindesk.com/bank-of-england-has-no-plans-to-launch-cryptocurrency).

**Яковлев Александр Иванович**

*Alex.Iakovlev@mail.ru*

**Yakovlev Alexander, PhD in economics, associate professor of Saint-Petersburg Electrotechnical University “LETI”**

*Alex.Iakovlev@mail.ru*

#### FIRST AMONG EQUALS (FEDCOIN AS A FORM OF CBDC)

**Abstract.** The article discusses the position of the Fed on the emission of the CBDC based on bitcoin/blockchain or Fedcoin. This was the first and very controversial attempt to assess theoretically the advantages and risks associated with the creation of a cryptosystem based on two structures: a traditional two-tier banking system and a decentralized payment system or blockchain.

**Keywords:** *Central Bank digital currency, CBDC, cryptosystem of exchange, Fedcoin, stablecoin, CAD-coin.*

**JEL classification:** E40, E50, E69.

## REFERENCES

- Andolfatto D.* (2015). Fedcoin: On the Desirability of a Government Cryptocurrency. [andolfatto.blogspot.com/2015/02/fedcoin-on-desirability-of-government.html](https://andolfatto.blogspot.com/2015/02/fedcoin-on-desirability-of-government.html).
- Bank of Canada (2017). Jasper Phase III: Securities Settlement Using Distributed. Ledger Technology. Pp. 1–40.
- Berentsen A., Schär F.* (2017). A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies. Pp. 1–16.
- Bryanov K.* (2018). The BIS' Report on Crypto as Money: A Critical Review. [cointelegraph.com/news/the-bis-report-on-crypto-as-money-a-critical-review](https://cointelegraph.com/news/the-bis-report-on-crypto-as-money-a-critical-review).
- Garratt R.* (2016). CAD-coin versus Fedcoin. November 15, 2016. Pp. 1–11.
- Gürtler K., Nielsen T., Rasmussen K., Spange M.* (2017). Central bank digital currency in Denmark? Analysis – December 2017. No. 28. Pp. 1–24.
- Kiselev A.* (2019). Est' li budushchee u cifrovyyh valyut central'nyh bankov. CB RF, aprel' 2019. Pp. 1–23.

- Koning J.P.* (2013). Why the Fed is more likely to adopt bitcoin technology than kill it off. [jpkoning.blogspot.com/2013/04/why-fed-is-more-likely-to-adopt-bitcoin.html](http://jpkoning.blogspot.com/2013/04/why-fed-is-more-likely-to-adopt-bitcoin.html).
- Koning J.P.* (2014). Fedcoin. [jpkoning.blogspot.com/2014/10/fedcoin.html](http://jpkoning.blogspot.com/2014/10/fedcoin.html).
- Luther W.* (2015). Theoretical Fedcoin, Meet Operational NuBits. [www.alt-m.org/2015/12/28/theoretical-fedcoin-meet-operational-nubits](http://www.alt-m.org/2015/12/28/theoretical-fedcoin-meet-operational-nubits).
- Mizes L. fon* (2012). Teoriya deneg i kredita/Lyudvig fon Mizes; per. s angl. i nem. Pod red. i s komm. Gr. Sapova. Chelyabinsk: Sotsium.
- Nakamoto S.* (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Pp. 1–9.
- North G.* (2012). Bitcoins: The Second Biggest Ponzi Scheme in History. [www.dailydot.com/via/why-bitcoin-ponzi-scheme](http://www.dailydot.com/via/why-bitcoin-ponzi-scheme).
- Payments Canada (2016). Bank of Canada and TMX Group announce integrated securities and payment platform as next phase of Project Jasper. [www.payments.ca/about-us/news/payments-canada-bank-canada-and-tmx-group-announce-integrated-securities-and-payment](http://www.payments.ca/about-us/news/payments-canada-bank-canada-and-tmx-group-announce-integrated-securities-and-payment).
- The Riksbank's e-krona project (2017). Pp. 1–44.
- Tulpanomaniya = bitkoinmaniya (2013). [coinspot.io/analysis/tyulpanomaniya-bitkoinmaniya](http://coinspot.io/analysis/tyulpanomaniya-bitkoinmaniya).
- Sundararajan S.* (2018). Bank of England has «No Plans» to Launch Cryptocurrency. [www.coindesk.com/bank-of-england-has-no-plans-to-launch-cryptocurrency](http://www.coindesk.com/bank-of-england-has-no-plans-to-launch-cryptocurrency).