

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-5-88-99
УДК 336.74(045)
JEL E49

Криптовалюты как объекты категории денег

В.А. Лопатин^а, С.В. Криворучко^б

Финансовый университет, Москва, Россия

^а <http://orcid.org/0000-0001-5412-0663>; ^б <http://orcid.org/0000-0002-6618-3095>

АННОТАЦИЯ

Актуальность работы обусловлена неоднозначным толкованием криптовалют как объектов категории денег в научной литературе и в национальных правовых системах. *Предмет исследования* – характеристики криптовалют и систем оборота криптовалют в части определения соответствия признакам категории денег. *Цели работы* – обоснование криптовалют как объектов категории денег, проверка соответствия криптовалют признакам наличных денег, понятиям «цифровые деньги» и «цифровая валюта». В статье рассматриваются признаки категории денег, а также обратная зависимость объема и содержания категории, формы и содержания объектов категории денег. Исследуется материальная составляющая криптовалюты в виде материальных знаков информации о содержании криптовалюты, встроенной в материальный носитель знаков информации. Проводится анализ характеристик криптовалют в актах передачи криптовалюты от одного субъекта системы оборота криптовалюты другому субъекту при исполнении обязательств по сделкам. Формулируются условия отнесения криптовалют к объектам категории денег и обосновывается использование биткоинов в качестве денег. Рассматривается соответствие характеристик криптовалют двум признакам наличных денег: владению держателем денег материальной составляющей объекта категории денег при хранении денег; трансфера права владения материальной составляющей объекта категории денег при передаче денег от одного субъекта системы оборота денег другому. Обосновывается соответствие криптовалют понятиям «цифровые деньги» и «цифровые валюты». Цифровые деньги рассматриваются как деньги, движение которых осуществляется с помощью цифрового механизма оборота, а цифровая валюта – как цифровые деньги в виде реальных объектов категории денег, движение которых производится в обособленной системе оборота.

Ключевые слова: валюта; деньги; категория денег; криптовалюта; система оборота криптовалюты; механизм оборота

Для цитирования: Лопатин В.А., Криворучко С.В. Криптовалюты как объекты категории денег. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(5):88-99. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-5-88-99

Cryptocurrencies as Objects of the Money Category

V.A. Lopatin^а, S.V. Krivoruchko^б

Financial University, Moscow, Russia

^а <http://orcid.org/0000-0001-5412-0663>; ^б <http://orcid.org/0000-0002-6618-3095>

ABSTRACT

The relevance of the work is due to the ambiguous interpretation of cryptocurrencies as objects of the money category in the scientific literature and in national legal systems. *The subject of the research* is the characteristics of cryptocurrencies and cryptocurrency turnover systems in terms of determining compliance with the characteristics of the money category. *The purpose* of the work is to substantiate cryptocurrencies as objects of the money category, check whether cryptocurrencies correspond to the characteristics of cash, the concepts of “digital money” and “digital currency”. The article discusses the features of the money category, as well as the inverse relationship between the volume and content of the category, the form and content of objects in the money category. The material component of the cryptocurrency is studied in the form of material signs of information about the content of the cryptocurrency embedded in the material carrier of information signs. The analysis of the characteristics of cryptocurrencies in the acts of transfer of cryptocurrency from one subject of the cryptocurrency turnover system to another subject in the

performance of obligations under transactions is carried out. The conditions for classifying cryptocurrencies as objects of the money category are formulated and the use of bitcoins as money is justified. We consider the correspondence of the characteristics of cryptocurrencies to two features of cash: ownership by the money holder of the material component of the object of the money category when storing money; transfer of ownership of the material component of the object of the money category when transferring money from one subject of the money circulation system to another. The article substantiates the correspondence of cryptocurrencies to the concepts of “digital money” and “digital currencies”. Digital money is seen as money, which movement is performed via a digital mechanism of the turnover, and digital currency – digital money in the form of real objects of the category of money, which movement is carried out in a separate rotation system.

Keywords: currency; money; money category; cryptocurrency; cryptocurrency turnover system; turnover mechanism

For citation: Lopatin V.A., Krivoruchko S.V. Cryptocurrencies as objects of the money category. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(5):88-99. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-5-88-99

ВВЕДЕНИЕ

В период 1980–1990 гг. развитие микроэлектроники и компьютерной техники привело к появлению новых расчетных систем и единиц (*digital cash, electronic cash, internet money, server money, electronic money* и др.), что вызвало дискуссию о соответствии всех этих многочисленных расчетных единиц, часть названий которых состояла из английских слов *cash* и *money*, понятию «деньги». Но так как разработчикам систем не удалось в полной мере решить проблему устранения центрального посредника в виде финансового института и создать хотя бы приближенный аналог наличных денег, в реальной жизни осталась лишь концепция prepaid-электронных денег, учет которых ведет тот или иной финансовый институт. И хотя регуляторы часто подчеркивают, что расчеты электронными деньгами осуществляются без использования банковских счетов, электронные деньги мало чем отличаются от депозитных денег в виде записей на электронных счетах в банковских компьютерах.

Появление в 2009 г. платежной системы биткоин, в которой задача устранения центрального посредника была решена, привело к новым дискуссиям среди ученых и практиков о природе «электронной наличности», которая позднее стала называться криптовалютой. Однако согласие по вопросам соответствия (несоответствия) криптовалют понятию «деньги» и отнесения (невозможности отнесения) криптовалют к наличным деньгам достигнуто не было. Хотя прошло более десяти лет, актуальность вопроса не только не ослабевает, но, наоборот, увеличивается, что обусловлено рядом обстоятельств. *Во-первых*, новые расчетные единицы постепенно имплементиру-

ются в национальные правовые системы, и некорректная идентификация криптовалют может мешать развитию соответствующих расчетных систем. *Во-вторых*, в корпоративных системах криптовалют, в которых явным или неявным образом продолжает функционировать «центральный посредник», понятие «криптовалюта» стало конкурировать с термином «электронные деньги», что создает новые юридические риски. *В-третьих*, вновь получили распространение понятия «цифровые деньги» и «цифровая валюта», теперь претендующие на обобщение формы и содержания криптовалют и электронных денег, хотя вопрос о релевантности этих понятий по-прежнему остается.

ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Первые попытки определить сущность криптовалюты были сделаны в программном документе системы биткоин¹, расчетные единицы которой (биткойны) были отнесены к электронным наличным деньгам (*electronic cash*). Позднее Европейский центральный банк² отметил, что криптовалюты имеют сходство с деньгами, и отнес их к разряду виртуальных валют — нерегулируемых цифровых денег, которые выпускаются и контролируются собственным разработчиком, используются и принимаются членами определенного виртуального сообщества. Сходство с деньгами отмечали и другие авторы. В частности, Дэнни Брэдбери [1], определяя си-

¹ Накамото, Сатоши. Биткоин: система цифровой пиринговой наличности. URL: https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_ru.pdf.

² Сайт ЕЦБ. Virtual Currency Schemes. European Central Bank, 2012. URL: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>

стему биткойн как «сервисы, которые наложены поверх денег, чтобы сделать их полезными», выделяя денежные признаки биткойнов. В 2015 г. Макс Кубат [2], отталкиваясь от определения денег как «любого актива, который обычно принимается для оплаты товаров или услуги или для урегулирования задолженности», заявил о том, что биткойны нельзя считать деньгами, так как они не принимаются повсеместно, хотя понятие «повсеместность» не получило нужного развития. Мирза Юнилайн [3], подразумевая под деньгами «соглашение между членами комьюнити (сообщества) или общества об использовании определенных объектов в качестве средства обращения» и сравнивая свойства криптовалют и фиатных денег (внутренняя стоимость, делимость, однородность, долговечность, мобильность, редкость и стабильность ценности) пришел к выводу о возможности использования криптовалют в качестве денег, но отметил наличие юридических препятствий для этого и неполное выполнение экономических функций денег. На последнее обстоятельство также обратил внимание Аммоус [4], который на основе результатов исследования причин высокой волатильности курса криптовалют на валютном рынке склонился к заключению о неполном соответствии криптовалют понятию «деньги» в связи с трудностями их использования в качестве единицы измерения и средства хранения стоимости.

Неопределенность в научном обосновании природы криптовалюты отразилась в многовариантности подходов к имплементации понятийного аппарата криптовалют в национальные правовые системы. В 2016 г. А. Диброва [5] в исследовании сущности виртуальных валют отметила полное отсутствие единого подхода к регулированию операций с виртуальными валютами даже в рамках ЕС. Позднее Центр глобальных правовых исследований³ указал на значительные различия в правовом регулировании криптовалют в мире. Например, в ряде юрисдикций (Австралия, Канада и др.) криптовалюты трактуются как товар, а транзакции с криптовалютой — как бартерные операции. В то же время в Белоруссии криптовалюты определены как «универсальное средство

обмена», при этом физическим и юридическим лицам разрешено осуществлять майнинг, покупку, продажу и обмен криптовалютой. В Израиле центральный банк заявил о том, что виртуальные валюты не являются реальными деньгами, а рассматриваются как финансовые активы, причем предоставление сервисов с криптовалютой требует наличия лицензии. В Японии криптовалюты получили статус «имущественной ценности», которую можно использовать в качестве оплаты за товары и услуги, причем передача ценности может осуществляться с использованием электронной системы обработки данных. Наконец, в Швейцарии термины «виртуальные валюты» и «криптовалюты» стали обозначать цифровое представление ценности, которая может быть продана в интернете и играет роль денег, но не рассматривается в качестве законного платежного средства и, следовательно, должна классифицироваться как актив.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования криптовалюты как совокупности объектов категории денег проводились в следующей последовательности. Вначале рассматривались принципы построения категории денег и выявлялись признаки, идентифицирующие объекты этой категории. В частности, проводился анализ эволюции признаков денег и устанавливались базовые (наиболее общие и присущие всем формам денег) категориальные признаки. На втором этапе анализировались формы и содержание объектов категории денег и материальная составляющая денег, включая ее структуру в части материальных знаков информации и материальных носителей знаков информации. На третьем этапе определялись признаки криптовалют и проводился анализ криптовалют как объектов категории денег. В частности, исследовалась возможность отнесения криптовалют к наличным деньгам в зависимости от понимания сущности наличных денег. При этом тестировались два отличительных признака традиционных наличных денег (как совокупности объектов категории денег) исходя из нижеследующих утверждений:

1) в процессе хранения наличных денег материальная составляющая объектов категории денег всегда находится во владении у держателя денег;

³ Global Legal Research Center (GLRC). Regulation of Cryptocurrency in Selected Jurisdictions. The Law Library of Congress, 2018. URL: <https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/regulation-of-cryptocurrency.pdf>.

2) во время передачи наличных денег всегда происходит переход права владения материальной составляющей денег от держателя, передающего деньги, к держателю, принимающему деньги.

При этом под материальной составляющей денег понимаются материальные знаки информации о содержании объектов категории денег и материальные носители знаков информации.

На четвертом этапе рассматривалась возможность применения в отношении криптовалют терминов «цифровая валюта» и «цифровые деньги». Криптовалюты тестировались на соответствие следующим определениям:

1) цифровые деньги представляют собой деньги, движение которых определяется цифровым механизмом денежного оборота;

2) цифровая валюта — это цифровые деньги в виде реальных объектов категории денег, движение которых осуществляется в рамках обособленной системы оборота денег.

При этом под механизмом денежного оборота понималась совокупность регламента, технической системы и интерфейса, используемых субъектами системы денежного оборота для обеспечения движения денег в рамках системы денежного оборота [6], а под цифровым механизмом денежного оборота — механизм денежного оборота, использующий цифровой регламент, цифровую техническую систему и цифровой интерфейс.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объекты категории денег. Денежные теории, претендующие на высокий уровень обобщения, оперируют с понятием «деньги», которое отражает наиболее общие свойства и связи действительности. Понятия, отражающее наиболее общие и существенные свойства, законы природы, общества и мышления, называются категориями⁴. В связи с этим для современного понимания денег характерно использование понятия «деньги» как категории. Построение категории денег сопряжено с трудностью, характерной для большинства понятий с высоким уровнем обобщения. Поэтому в силу закона обратного отношения необходимо найти компромисс между

содержанием и объемом понятия⁵. Под объемом категории понимается множество объектов, охваченных понятием, а под содержанием — совокупность отличительных признаков, которыми должны удовлетворять все объекты⁶. Так как разные объекты могут иметь разный набор признаков, а каждый признак характерен для ограниченного количества объектов, при увеличении количества признаков общее количество объектов категории уменьшается.

Фактически это означает, что количество объектов категории денег (объем категории) и количество признаков категории (содержание категории) связаны обратной зависимостью: чем больше будет признаков, тем меньше объектов. И наоборот, при исключении признаков категория будет обладать все менее конкретным содержанием, хотя и будет охватывать более широкий круг объектов. Это свидетельствует о том, что при конструировании категории денег с целью максимального охвата объектов надо стремиться к минимальному содержанию категории (минимальному набору признаков).

Конкретный выбор минимального набора признаков, определяющих содержание категории денег, в значительной степени является субъективным и может осуществляться на основе различных соображений. Однако практическую ценность могут иметь только те признаки, которые были свойственны различным формам денег в исторической перспективе и могут быть выявлены в рамках анализа эволюции понятия денег. Такой анализ был проведен с использованием нескольких источников⁷ [7–10], а его результаты представлены в *таблице*.

Все рассмотренные объекты категории денег имеют общий набор базовых признаков, которые можно считать минимальным набором признаков

⁵ Демидов И.В. Логика: учебник. — 7-е изд., испр. — Москва: Дашков и Ко, 2012. — 348 с. — ISBN 5-8401-0027-7.

⁶ Горский Д. П. Краткий словарь по логике / Под ред. Д. П. Горского. — Москва: Просвещение, 1991. — 208 с. — ISBN 5-09-001060-9.

⁷ Люкевич И.Н. Теория и методология исследования денег и денежных систем // Научный журнал ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». — 2010. — № 2. — С. 85–110. — ISSN 2310-1172. URL: <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/6548.pdf>; Люкевич И.Н. Сущность и природа денег // Научный журнал ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». — 2011. — № 1. — ISSN 2310-1172. URL: <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/6588.pdf>.

⁴ Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Республика, 2001. — 719 с. — ISBN 5-250-02742-3.

Признаки объектов категории денег / Signs of money category objects

№	Признаки объектов категории денег / Signs of money category objects	Группа объектов / Group of objects
1	Базовые признаки / Basic signs: может использоваться как эквивалент ценности в актах обмена / can be used as the equivalent of value in acts of exchange; может применяться как эквивалент ценности при измерении ценности в мыслимых и реальных актах обмена / can be used as the equivalent of value in imaginable and real acts of exchange; может храниться как эквивалент ценности для последующего использования в актах обмена / can be stored as an equivalent of value for subsequent use in acts of exchange	Все объекты в рамках эволюции понятия денег
2	Обладает базовыми признаками / has basic features; является предметом потребления / is a commodity; может использоваться как товар / can be used as a product	Товарные деньги
3	Обладает базовыми признаками / has basic features; представляет собой кусок металла / is a piece of metal; может использоваться как товар / can be used as a product	Металлические деньги
4	Обладает базовыми признаками / has basic features; представляет собой круг, высеченный из золотого листа методом чеканки / is a circle carved from a gold leaf by the method of minting	Золотые монеты
5	Обладает базовыми признаками / has basic features; представляет собой монету из металлического сплава / is a metal alloy coin; стоимость материала монеты обычно меньше номинала монеты / the cost of the material of the coin is usually less than the face value of the coin	Неполноценные деньги в виде монет
6	Обладает базовыми признаками / has basic features; представляет собой банкноту национального центрального банка / represents a banknote of a national central bank	Фиатные деньги
7	Обладает базовыми признаками / has basic features; представляет собой запись об остатке на счете в журнале банка / represents an account balance in the bank journal; владелец счета имеет право требования по обязательствам банка на сумму остатка / the owner of the account has the right to claim the obligations of the bank in the amount of the balance	Безналичные деньги
8	Обладает базовыми признаками / possesses basic features; представляет собой запись об остатке на счете в журнале центрального банка / represents an account balance in the central bank journal; владелец счета имеет право требования по обязательствам центрального банка на сумму остатка / the account holder has the right to claim the obligations of the central bank in the amount of the balance	Безналичные деньги центрального банка
9	Обладает базовыми признаками / possesses basic features; представляет собой запись об остатке на счете в журнале коммерческого банка / represents an account balance in the journal of a commercial bank; владелец счета имеет право требования по обязательствам коммерческого банка на сумму остатка / the account holder has the right to claim the obligations of a commercial bank in the amount of the balance	Безналичные деньги коммерческого банка

Продолжение таблицы / Table (continued)

№	Признаки объектов категории денег / Signs of money category objects	Группа объектов / Group of objects
10	Обладает базовыми признаками / possesses basic features; представляет собой запись об остатке средств в электронном журнале банка / represents a record of the balance in the electronic journal of the bank; владелец счета имеет право требования по обязательствам банка на сумму остатка средств / the account holder has the right to claim for bank obligations in the amount of the balance of funds; остаток формируется путем предварительной оплаты или платежа / the balance is formed by prepayment or payment; распоряжение по счету направляется электронным способом / the account order is sent electronically	Электронные деньги
11	Обладает базовыми признаками / possesses basic features; представляет собой транзакцию (сообщение) о передаче криптовалюты в адрес получателя / represents a transaction (message) about the transfer of cryptocurrency to the address of the recipient; транзакция помещается в блокчейн системы криптовалюты и подтверждается алгоритмом закрытия блока / the transaction is placed on the blockchain of the cryptocurrency system and is confirmed by the block closing algorithm; получатель обладает секретным ключом, который необходим для использования криптовалюты / the recipient has a secret key, which is necessary for using cryptocurrency	Криптовалюта

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

для категории денег: возможность использования объекта в качестве эквивалента ценности в актах обмена и при измерении ценности (в мыслимых и реальных актах обмена), а также возможность хранения объекта в качестве эквивалента ценности (для последующего использования в актах обмена). Заметим, что базовые признаки корреспондируют с основными функциями денег, которые отмечают практически все авторы.

Заметим, что теории денег, основанные только на базовых признаках, могут быть плохо приспособлены к практическому применению, и их выводы необходимо адаптировать к конкретным ситуациям путем сужения круга рассматриваемых объектов. Как правило, это связано с исключением множества юридических признаков. Например, при отсутствии юридических ограничений в категорию денег попадут такие архаичные деньги, как товарные и металлические деньги, использование которых в качестве объектов категории ограничено в большинстве юрисдикций. Другим примером являются криптовалюты: с одной стороны, возможность использования криптовалют в качестве эквивалента ценности, используемого для обмена, измерения и хранения ценности,

доказана практикой продажи товаров и услуг за криптовалюту, а также значительными покупками криптовалюты с инвестиционными целями. С другой стороны, в большинстве юрисдикций криптовалюты не рассматриваются в качестве денег.

Содержание объектов категории денег. В общем случае термин «содержание» отражает «определенным образом упорядоченную совокупность элементов и процессов, образующих предмет или явление»⁸, а также «единство основных элементов целого, его свойств и связей, существующее и выражаемое в определенной форме и неотделимое от нее»⁹.

Анализ содержания объекта как совокупности взаимосвязанных элементов является предметом системного анализа¹⁰, причем выявление упоря-

⁸ Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Республика, 2001. — 719 с. — ISBN 5-250-02742-3.

⁹ Малышевский А. Ф. Философско-терминологический словарь. — Калуга: Издательский педагогический центр «Гриф», 2004. — 330 с. — ISBN 5-896-079-1.

¹⁰ Системный анализ и принятие решений: учеб. пособие для вузов / Под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва: Высшая школа, 2004. — 606 с. — ISBN 10-506-004-875-6.



Рис. 1 / Fig. 1. Структура элементов объекта категории денег /
The structure of the elements of the object of the category of money

Источник / Source: оставлено авторами / compiled by the authors.

доченной совокупности элементов и процессов системы обычно осуществляется с использованием методологии структурного анализа и проектирования SADT¹¹. Применение инструментов системного анализа к объектам категории денег позволяет декомпозировать:

а) элементы объекта категории денег — на материальные и нематериальные, а нематериальные — на социальные, экономические, правовые и информационные свойства [11];

б) процессы объекта категории денег — на процессы создания, хранения, изменения и аннуляции объекта [12].

В итоге содержание объектов категории денег может быть представлено в виде совокупности взаимосвязанных элементов (рис. 1) и совокупности взаимосвязанных процессов (рис. 2) объекта категории. На нематериальном уровне структура элементов включает информацию о социальных, экономических и правовых свойствах объектов категории денег, которая на материальном уровне отражается в материальных знаках информации, встроенных в материальный носитель знаков.

¹¹ Марка Дэвид А., МакГоуэн Клемент. Методология структурного анализа и проектирования. — Москва: Метатехнология, 1993. — 240 с. — ISBN 5-7395-0007-9.

Одновременно структура процессов объекта категории денег представляет собой цепочку процессов (создания, хранения, изменения и аннуляции объекта), в рамках которой состояние объекта может многократно изменяться, а сам объект — возвращаться с выхода процесса изменения на вход процесса хранения.

Заметим, что важными элементами процессов будут субъекты процесса, его входы и выходы, а также механизм развертывания процесса, включающий регламент, техническую систему и интерфейс механизма [12].

Форма объектов категории денег. В общем случае под формой понимают «способ существования и выражения содержания»¹², а также «внешнее очертание, наружный вид предмета, внешнее выражение какого-либо содержания, а также строение, структура, определенный порядок предмета или порядок протекания процесса»¹³. В результате можно выделить шесть проявлений формы:

- 1) способ существования содержания;
- 2) способ выражения содержания;

¹² Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Республика, 2001. — 719 с. — ISBN 5-250-02742-3.

¹³ Малышевский А. Ф. Философско-терминологический словарь. — Калуга: Издательский педагогический центр «Гриф», 2004. — 330 с. — ISBN 5-896-079-1.

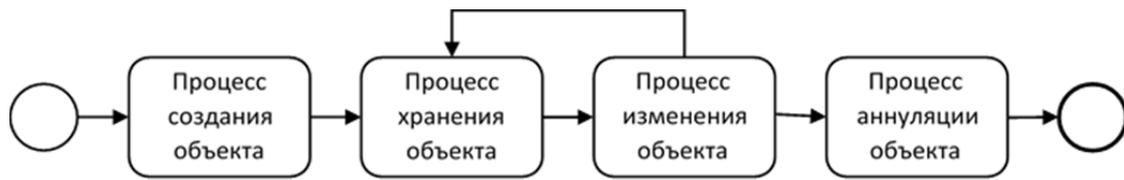


Рис. 2 / Fig. 2. Структура процессов объекта категории денег /
The structure of the processes of an object of the category of money

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

3) внешнее очертание, наружный вид предмета;

4) внешнее выражение содержания;

5) строение, структура, определенный порядок предмета;

6) порядок протекания процесса.

Применим перечисленные признаки к объектам категории денег:

1) способ существования содержания. Обнаружить существование объекта категории денег можно только через материальную составляющую объекта (материальные знаки информации об объекте, встроенные в материальный носитель знаков). Объекты категории денег всегда имеют материальную составляющую, хотя далеко не всегда ее можно идентифицировать визуально. Заметим, что сегодня в большинстве случаев материальные знаки информации о содержании объектов категории денег представлены электрическими зарядами и магнитными доменами электромагнитных компонент памяти компьютеров;

2) способ выражения содержания. К способам выражения содержания объекта категории денег относятся средства, используемые для представления информации об объекте. В их состав могут входить средства представления содержания в виде знаков естественного языка, языка изображений, иных языков, определенных техническими и технологическими регламентами. Например, в части защиты банкноты от подделки средства выражения содержания могут быть представлены водяными знаками, знаками на основе защитных нитей, знаками на основе магнитной краски и т.д.;

3) внешнее очертание, наружный вид предмета. Такое проявление формы объектов категории денег больше других соответствует традиционному представлению о форме, так как

именно оно долгое время использовалось для идентификации денег. Круглый объект диаметром около 2 см, толщиной около 1 мм, светло-серый, металлический, блестящий, с гербом России на одной стороне и надписью 1 рубль на другой подавляющим большинством граждан России будет идентифицирован как монета в один рубль (хотя для полной идентификации объекта этого недостаточно). Информацию о содержании объекта по-прежнему несут материальные знаки информации, отличающиеся внешним очертанием (размером, цветом, геометрической формой и др.). Заметим, что современные объекты категории денег, как правило, имеют такие очертания, которые невозможно распознать без помощи специальных инструментов. В частности, чтобы распознать внешний вид и очертания цифровых денег, которые скрыты в недрах электронных устройств, необходимо использовать компьютеры со специальным программным обеспечением;

4) внешнее выражение какого-либо содержания. В данном случае форма объектов проявляется через материальные знаки информации косвенным способом (в виде бумажной выписки по банковскому счету, изображения о состоянии счета на экране смартфона или банкомата и др.). В частности, это верно в отношении безналичных денег (материальная составляющая объектов категории денег находится в руках банка-держателя денег), когда права владельца денег ограничены условиями договора банковского счета (право давать распоряжения в отношении денег, право получать информацию об остатке денег и др.);

5) строение, структура, определенный порядок предмета. Внешнего очертания объектов во многих случаях недостаточно, чтобы идентифицировать содержание в полной мере. В частности,

это касается объектов, имеющих скрытое от органов чувств строение или структуру. Например, полную идентификацию монеты невозможно осуществить без измерения ее веса и определения химического состава металлического сплава. Это более сложные материальные знаки информации, косвенно встроенные в материальный носитель (через регламенты оборота монет). Особенно это актуально для современных объектов категории денег, строение и структура которых настолько сложны, что бывает трудно не только идентифицировать материальные знаки информации и материальные носители знаков, но и интерпретировать их значение;

б) порядок протекания процесса. Если существование объекта категории денег определяется связанными с ним процессами, то форма объекта, как правило, должна включать материальные знаки информации о порядке протекания этих процессах. А так как процесс представляет собой последовательность действий, выполняемых субъектами процесса в соответствии с заранее заданным шаблоном процесса [13], для выражения содержания процессной составляющей объекта его форма должна включать материальные знаки информации о шаблоне процесса. В частности, форма объекта «депозитные деньги» должна включать (косвенно, через регламенты) шаблоны процессов создания, хранения и изменения записей об остатках на банковских счетах.

Криптовалюта как объект категории денег. Рассмотрим криптовалюту, в отношении которой выполняются следующие условия:

1) существует система оборота криптовалюты, состоящая из криптовалюты, механизма оборота криптовалюты и некоторой совокупности субъектов системы, которые обеспечивают оборот криптовалюты (движение криптовалюты от одного субъекта к другому) с помощью механизма оборота;

2) механизм оборота криптовалюты обеспечивает в постоянном режиме для каждого субъекта:

а) доступ к функциям механизма для получения информации о правилах оборота криптовалюты, об операциях с криптовалютой, остатке криптовалюты;

б) доступ к функциям механизма для получения криптовалюты от другого субъекта и передачи криптовалюты другому субъекту системы;

в) защита криптовалюты, находящейся в распоряжении субъектов системы оборота, от несанкционированного доступа;

3) субъекты системы оборота криптовалюты могут заключать сделки с исполнением обязательств путем передачи криптовалюты;

4) субъекты системы оборота могут исполнять свои обязательства по сделкам путем передачи криптовалюты другим субъектам;

5) в системе оборота криптовалюты регулярно проводятся операции по исполнению обязательств по сделкам путем передачи криптовалюты, что доказывает реальность вышеприведенных фактов.

Выполнение всех вышеперечисленных условий позволяет сделать вывод о том, что в отношении такой криптовалюты выполняются все базовые признаки объектов категории денег:

1) криптовалюта может использоваться как эквивалент ценности в актах обмена (например, в сделках купли-продажи товаров и услуг);

2) криптовалюта может применяться как эквивалент ценности при измерении ценности в мыслимых и реальных актах обмена (например, при заключении сделок купли-продажи товаров и услуг);

3) криптовалюта может храниться как эквивалент ценности для последующего использования в актах обмена (в частности, отсутствует несанкционированное использование криптовалюты).

В настоящее время все перечисленные условия выполняются в отношении биткоинов, что позволяет уже сегодня отнести эту криптовалюту к объектам категории денег. При этом необходимо сделать ряд замечаний в отношении трудностей использования биткоинов в качестве денег:

1) биткоины имеют высокую волатильность по отношению к основным валютам (доллары США, евро), что затрудняет заключение некоторых сделок. В то же время во многих случаях волатильность не является препятствием для заключения и исполнения сделок с оплатой в биткоинах, например в случае совершения онлайн-покупок с коротким периодом «заключение-оплата». Для сделок с длинным циклом «заключение-оплата» существует множество возможностей хеджирования рисков изменения курса биткоина;

2) расчеты в биткоинах запрещены на территории ряда государств, что ограничивает повсеместное использование биткоинов для за-

ключения сделок, в том числе в России. В то же время необходимо иметь в виду, что ограничено применение не только биткоинов. Например, валютное законодательство России запрещает любые расчеты между резидентами в иностранных валютах¹⁴, однако это не влияет на способности доллара США и других валют быть объектами категории денег;

3) отсутствует лицо, несущее обязательства по выпуску биткоинов (эмиссия биткоинов осуществляется в автоматическом режиме цифровым механизмом системы оборота криптовалюты), что делает невозможным взыскание средств при неисполнении платежей по сделкам. В то же время риски невозможности взыскания средств характерны и для коммерческих банков. Однако, как показывает российский опыт, это никак не оказывает влияния на способности национальных валют быть объектами категории денег.

Криптовалюта как наличные деньги. Отнесение криптовалюты к наличным деньгам во многом зависит от подхода к пониманию наличных денег. Проверим два отличительных признака традиционных наличных денег:

1) в процессе хранения наличных денег материальная составляющая объектов категории денег всегда находится во владении (в наличии) у держателя денег;

2) в процессе передачи наличных денег всегда происходит переход владения материальной составляющей денег от держателя, передающего деньги, к держателю, принимающему деньги.

В обоих подходах под материальной составляющей объектов категории денег понимались материальные знаки информации о содержании объектов, встроенные в материальный носитель знаков информации.

В общем случае механизм оборота криптовалют включает:

1) определенный механизм эмиссии криптовалют (например, в системе биткоин эмиссия криптовалюты осуществляется автоматически по итогам закрытия блока транзакций);

2) хранение криптовалюты в памяти компьютера владельца криптовалюты в виде закодированной последовательности символов (фак-

тически это означает хранение материальных знаков информации о криптовалюте, встроенных в материальный носитель информации);

3) передачу криптовалюты от одного субъекта системы оборота криптовалюты другому субъекту путем выполнения процедур формирования, трансляции и подтверждения транзакции (фактически это означает формирование, трансляцию и подтверждение новой последовательности символов о содержании криптовалюты, а также запись этой последовательности в память компьютера получателя криптовалюты).

Таким образом, в процессе хранения криптовалюты материальная составляющая криптовалюты всегда находится во владении держателя криптовалюты, в памяти его компьютера в виде закодированной последовательности символов. Как следствие, криптовалюта соответствует первому признаку традиционных наличных денег.

В процессе передачи криптовалюты от одного субъекта системы оборота криптовалюты к другому субъекту передаются только материальные знаки информации о содержании криптовалюты, которые записываются в память компьютера получателя криптовалюты. Как следствие, криптовалюта не соответствует второму признаку традиционных наличных денег.

Заметим, что традиционные наличные деньги плохо вписываются в реалии современного мира, в котором активно используются цифровые объекты, цифровые процессы и цифровые коммуникации. Это свидетельствует о необходимости внедрения нового «цифрового» подхода к наличным деньгам. В связи с этим приведенные выше признаки криптовалют можно взять за основу при разработке отличительных признаков «цифровой наличности».

Криптовалюта как цифровые валюты и цифровые деньги. Протестируем соответствие криптовалют терминам «цифровые деньги» и «цифровые валюты». Используем следующие определения:

1) цифровые деньги — это деньги, движение которых определяется цифровым механизмом денежного оборота;

2) цифровая валюта — это цифровые деньги в виде реальных объектов категории денег, движение которых осуществляется в рамках обособленной системы денежного оборота.

Практически все системы оборота криптовалют используют цифровые механизмы оборота, что

¹⁴ Кроме ограниченного количества операций, прямо перечисленных в ст. 9 Федерального закона от 10.12.2003 № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».

выражается в цифровом характере всех компонент механизма в:

а) цифровом регламенте механизма как совокупности цифровых правил, встроенных в программное обеспечение криптовалютной системы;

б) цифровой технической системе механизма в виде компьютеров и программного обеспечения во всех узлах системы оборота криптовалюты;

в) цифровом интерфейсе механизма в виде системы цифровых протоколов, обеспечивающих цифровое взаимодействие узлов системы оборота криптовалюты, а также цифровой доступ субъектов к правилам регламента и функциям технической системы.

В связи с этим с учетом приведенных выше определений цифровых денег и цифровых валют можно сделать следующие выводы:

1) криптовалюта, которая относится к деньгам (представляет собой совокупность объектов категории денег), одновременно относится к цифровым деньгам, так как в системах оборота криптовалют используются цифровые механизмы оборота;

2) криптовалюта, которая относится к цифровым деньгам, одновременно является цифровой валютой, так как представляет собой совокупность реальных объектов категории денег, оборот которых осуществляется в рамках обособленной системы оборота криптовалюты.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету на 2020 г.

ACKNOWLEDGEMENT

The article is based on the results of research carried out at the expense of budget funds under the state task of the Financial University for 2020.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Bradbury Danny. The problem with Bitcoin. *Computer Fraud & Security*. 2013;(11):5–8.
2. Kubat Max. Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value. *Procedia Economics and Finance*. 2015;(30):409–416.
3. Yuneline Mirza Hedismarlina. Analysis of cryptocurrency's characteristics in four perspectives. *Journal of Asian Business and Economic Studies*. 2019;26(2):206–219.
4. Ammous Saifedean. Can cryptocurrencies fulfil the functions of money? *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2018;70:38–51.
5. Dibrova A. Virtual currency: new step in monetary development. *Procedia – Social and Behavioral Science*. 2016;(229):42–49.
6. Криворучко С. В., Лопатин В. А., Абрамова М. А., Шакер И. Е. Механизм оборота электронных денег: теория и практика. — Москва: Издательство «Русайнс», 2015. — 116 с. — ISBN 978–5–4365–0221–2.
7. Devies Glyn. A History of Money. Third edition. University of Wales Press, Cardiff, 2002.
8. Weatherford, Jack McIver. A History of Money. Published by Three Rivers Press, New York, 1997.
9. Сабитов Н. Х., Чистякова Ф. Г. Сущность и природа денег в экономической теории // Финансы и кредит. — 2005. — Т. 191 — № 23. — С. 9–18. — ISSN 2071–4688.
10. Базулин Ю. В. Происхождение и природа денег. — Санкт-Петербург: Изд-во СПб. ун-та, 2008. — 245 с. — ISBN 978–5–288–04763–3.
11. Криворучко С. В., Лопатин В. А. Деньги: дематериализация или материальная трансформация // Банковское дело. — 2014. — № 2. — С. 41–44. — ISSN 2071–4904.
12. Криворучко С. В., Лопатин В. А. Электронные деньги: проблемы идентификации // Деньги и кредит. — 2014. — № 6. — С. 39–44. — ISSN 0130–3090.
13. Лопатин В. А. Пути, возможности и способы повышения уровня Straight Through Processing (STP) процессов банка // Банковское дело. — 2019. — № 3. — С. 44–53. — ISSN 2071–4904.

REFERENCES

1. Bradbury Danny. The problem with bitcoin. *Computer Fraud & Security*. 2013;(11):5–8.
2. Kubat Max. Virtual currency bitcoin in the scope of money definition and store of value. *Procedia Economics and Finance*. 2015;(30):409–416.
3. Yuneline Mirza Hedismarlina. Analysis of cryptocurrency's characteristics in four perspectives. *Journal of Asian Business and Economic Studies*. 2019;26(2):206–219.
4. Ammous Saifedean. Can cryptocurrencies fulfil the functions of money? *The Quarterly Review of Economics and Finance*. 2018;70:38–51.
5. Dibrova A. Virtual currency: new step in monetary development. *Procedia – Social and Behavioral Science*. 2016;(229):42–49.
6. Krivoruchko S.V., Lopatin V.A., Abramova M.A., Shaker I.E. The mechanism of circulation of electronic money: theory and practice. Moscow: Publishing house «Rusyns», 2015. 116 p.
7. Devies Glyn. A History of Money. Third edition. University of Wales Press, Cardiff, 2002.
8. Weatherford, Jack McIver. A history of money. Published by Three Rivers Press, New York, 1997.
9. Sabitov N. Kh., Chistyakova F. G. The essence and nature of money in economic theory. *Finance and Credit*. 2005;(23):9–19. (In Russ.).
10. Bazulin Yu. V. The origin and nature of money. St. Petersburg: Publishing House of SPb. University, 2009. 206 p. (In Russ.).
11. Krivoruchko S.V., Lopatin V.A. Money: dematerialization or material transformation. *Banking*. 2014;(2):41–44. (In Russ.).
12. Krivoruchko S.V., Lopatin V.A. Electronic money: problems of identification. *Money and Finance*. 2014;(6):39–44. (In Russ.).
13. Lopatin V.A. Ways, opportunities and ways to increase the level of Straight Through Processing (STP) of bank processes. *Banking*. 2019;(3):44–53. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Валерий Алексеевич Лопатин — кандидат экономических наук, доцент Департамента менеджмента и инноваций факультета «Высшая школа управления», Финансовый университет, Москва, Россия
VALopatin@fa.ru

Светлана Витальевна Криворучко — доктор экономических наук, профессор, профессор Департамента банковского дела и финансовых рынков, ведущий научный сотрудник научно-исследовательского центра денежно-кредитных отношений, Финансовый университет. Москва, Россия
SKrivoruchko@fa.ru

ABOUT THE AUTHORS

Svetlana V. Krivoruchko — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Banking and Financial Markets, Leading Researcher at Scientific Research Center for Money-and-Credit Relations, Financial University, Moscow, Russia

SKrivoruchko@fa.ru

Valeriy A. Lopatin — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Management and Innovation, Higher School of Management, Financial University, Moscow, Russia

VALopatin@fa.ru

Статья поступила 24.07.2020; принята к публикации 29.09.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 24.07.2020; accepted for publication 29.09.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.