АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕННОСТИ КРИПТОВАЛЮТЫ

УДК: 336.74
ГРНТИ: 06.00.00
ББК: 65.262.613
Код ВАК: 08.00.05
DOI: 10.22394/2304-3369-2020-2-50-61

В.Н. Терентьев
Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева, Вольск, Россия
AuthorID: 963957

АННОТАЦИЯ:

Технологический прогресс способствует развитию форм осуществления финансовых операций. Следом за электронным эквивалентом бумажных денег, обеспеченных фиатной наличностью, приходит новая форма электронных денег – криптовалюта, порядок обращения которой до сих пор не нашел отражения в международных соглашениях.

В настоящее время не в полной мере изучены процессы функционирования криптовалют на мировом рынке, не представлено полного теоретического анализа, определяющего ценность новых видов обменных электронных средств. Актуальность исследования обусловливается развитием технологических решений обменных процессов в мировой экономики, появлением нового вида обменных средств (криптовалют).

Цель исследования заключается в анализе факторов, определяющих ценность новых видов обменных средств, электронных форм денег; проследить зависимость роста и падения спроса на них от рассмотренных факторов. Показать договорную основу ценности новой формы электронной валюты.

В процессе исследования использовались методы сравнительного анализа, обобщений, системного подходов. Информационно-эмпирической базой исследования являются данные с мировых валютных бирж, бирж криптовалют, аналитических центров. Рассмотрена юридическая позиция отношения к криптовалютам со стороны правительств различных государств.

В представленном исследовании рассмотрена эволюция инструментов обмена и накопления обменных единиц. Проанализирован рост спроса на криптовалюты. Выявлены закономерности роста и спада ценности криптовалют. Выявлены проблемы спекуляции и мошенничества с криптовалютами. Предложена альтернативная модель применения технологии смарт-контрактов на базе блокчейн в единой информационной системе государственных закупок.

Научная новизна заключается в поиске инструментов прогнозирования роста интереса к криптовалютам. Продемонстрирована взаимосвязь такового интереса с эквивалентностью обмена на фиатные деньги. Автор выражает несогласие с преобладающим консервативным мнением отечественных законодателей относительно криптовалют, приводит свои доводы в пользу развития блокчейн технологий в России.

Проведенный анализ помогает прогнозировать поведение криптовалюты на валютных биржах. Предложено внедрить технологию блокчейн и криптовалют в отечественную экономику

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: смарт-контракт, единая информационная система, государственные закупки, блокчейн, Ethereum, поставщик, заказчик, трудозатраты.

© Терентьев В.Н., 2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Виктор Николаевич Терентьев, Вольский филиал (Вольский военный институт материального обеспечения), Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева,
355000, Россия, г. Ставрополь, ул. Яблочко 2/4, 3, vico-n-t@yandex.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Терентьев В.Н. Анализ показателей ценности криптовалюты // Вопросы управления. 2020. № 2 (63). С. 50–61.

Развитие общественных отношений, выраженное в усложнении процессов товарно-денежного обмена, сопровождается повышением научно-технического потенциала средств производства и неминуемо влечет за собой проблемы экономического характера. Любые товарно-денежные операции являются в первую очередь результатом общественного договора. При этом общепризнанные членами экономического сообщества позиции по осуществлению рыночных операций оформляются в договорной или законодательной форме. Развитие форм общественных отношений приводит к возникновению экономических проблем, обусловленных отсутствием договоренности между членами рыночных отношений по фактам изменяющихся правил рынка. Такие проблемы происходят от отсутствия общего экономического интереса к обменным операциям через устаревшие формы, либо в моменты, когда общество сталкивается с новыми формами обмена, не понимая новых «правил игры». С развитием технологии электронных денег, усовершенствованием способов обмена информацией появились новые экономические инструменты, умение пользоваться которыми стало жизненной необходимостью.

В современном мире так и не достигнут консенсус в понимании изменения форм денег, повсеместного перехода к электронным деньгам. Так, ряд стран (Канада, Нидерланды) рассматривает криптовалюту как валюту, Финляндия и Германия понимают криптовалюту как товар. Китай и Индия ввели запрет на обращение криптовалюты. США и Англия не препятствуют развитию финансовых технологий [1, с. 151–155]. Отечественное экономическое мышление, подкрепленное письмом ЦБ РФ от 27 января 2014 г. «Об использовании при совершении сделок “виртуальных валют” в частности, Биткоин», свидетельствует о том, что криптовалюта для правительства РФ – разновидность цифровой валюты [2]. При этом, предоставление услуг обмена таковой формой валюты рассматривается как потенциальная вовлеченность в осуществление сомнительных операций. На территории России операции с использованием криптовалюты запрещены. Прецедентов привлечения к административной либо уголовной деятельности за соответствующие деяния на данный момент нет. Следует отметить, операции, связанные с криптовалютой, в РФ не закреплены как объект правовой охраны и ответственности. В 2020 году планируется рассмотреть вопрос принятия криптовалют через законопроект «О цифровых финансовых активах» [3]. Документ направлен на закрепление в законодательстве РФ понятий криптовалют (цифровых финансовых технологий, включая smart-контракт) [4].

Наряду с этим вызывает опасение волатильность криптовалюты, скачки обменного курса ряда криптовалют на валютных биржах. В связи с этим возникает проблема оценки ценности криптовалюты.

Стремление правительств запретить криптовалюты имеет определенные основы. В первую очередь таковая тенденция связана с отличительными особенностями новой формы денег, которой обладают криптовалюты. Выделим основные из них [5]:

- Децентрализация. Алгоритм криптовалюты исключает единый центр эмиссии платежных единиц, в связи с этим отсутствует общий реестр операций. В процессе обмена криптовалютами Blockchain алгоритм сохраняет информацию о транзакциях, не показывая контрагентов сделок.

- Анонимность. Технология Blockchain позволяет сохранять реестр всех проведенных криптовалютой финансовых операций, при этом не определяя финансовых агентов, осу-

ществляющих таковые операции. Таким образом, процесс использования криптовалют априори сопровождается невозможностью осуществления налоговых действий в отношении лиц, пользующихся криптовалютой.

Данные негативные, с точки зрения правительственных органов, особенности являются поводом для запрета обращения криптовалют. Принцип обезличенности исключает ответственность участников рынка перед законными требованиями.

В то же время эти два фактора составляют основу ценности криптовалюты на рынке денег. Она отражается через закон диалектики, выражаясь в дуализме истоков полезности и вредности для общественного развития. При этом, рассмотренная через принцип диалектического историзма, криптовалюта не является финальной формой денег. Имея в себе множество различных технологических решений (TON, ELN, прочие), криптовалюта, развиваясь со временем, в определенный момент способна трансформироваться в иную форму денег.

Проследим прогресс представления человечества о товарно-денежном обмене. Так, первоначальный денежный обмен зародился через выбор единого товара определенного экономического пространства за меновой эквивалент. Для среднерусской полосы таким предком денег являлся мех куниц. При этом размер и качество шкур не имел значения. Подсчет «меховых денег» осуществлялся поштучно. Подобный меновой метод велся до XVI века, когда объединенным экономическим центром было принято решение о вводе золотых денег. Исторически такой шаг обусловлен значительным скачком социального и политического развития государства. С развитием принципа построения общества изменяется экономическое мышление, и как следствие, формы ведения торговых операций. Ценность золотых денег с этого момента обуславливалась ценностью золота, из которого они сделаны.

Со временем расширялся межгосударственный товарооборот, включая не только узкое торговое «пространство, населенное куницами», но и более обширные территории. С зарождением промышленности масштаб товарооборота, осуществляемого государством, более не мог обеспечиваться золотым запасом. В условиях ограниченного количества золота регулирующим экономическим центром осуществлялись попытки перехода на медный эквивалент, закончившийся «Медным бунтом» в середине XVII века. В восемнадцатом веке меновой эквивалент закрепился в переходе на бумажноденежное обращение. Такой подход к решению экономических проблем помог расширить рамки товарного оборота и мобильность денег. Договоренность мирового финансового общества о требовании размена бумажных денег на золото просуществовала до 40-х годов двадцатого века. Бреттон-Вудская конференция, с образованием Международного валютного фонда (МВФ) и Международного банка реконструкции и развития (МБРР) постановила обеспечивать взятые на объект долги ценностью политического обещания. Возросла роль декретивной функции денег. Государство, выражая интересы крупных держателей капитала, устанавливает правила обращения платежных единиц, следит за соблюдением установленных правил игры на рынке. Криптовалюта по природе своей не имеет единого декретного центра, лишена возможности манипулирования внутреннего рынка государства. При этом, криптовалюта сохраняет главную особенность денег – договорной характер. Контрагенты, обмениваясь кибермонетами, признают их ценность сами для себя. Подобный подход лишает возможности спекулировать капиталом, имеющимся в распоряжении крупных игроков.

Продемонстрированная тенденция объясняет запретительный подход некоторых государств относительно криптовалюты. Отсутствие эмиссионного центра лишает возможности привести к ответственности конкретное должностное лицо, участвующее в обменных товарно-денежных процессах.

Разразившийся в 2008 году экономический кризис стал отправной точкой развития криптовалютной технологии. Кризис показал несостоятельность долгового обеспечения денег и неспособность крупных экономик мира отвечать за принятые политические решения. Технология Blockchain имеет задачу заменить центральную власть на децентрализованную и

одноранговую, тем самым делая «невидимую руку рынка» независимой.

Сегодня технологии развиваются быстрее социального понимания общества относительно возможностей пользования ими. Усугубляет ситуацию неспособность держателей капитала договориться о смене правил игры на финансовых рынках с приходом криптовалют.

Криптовалюта как форма денег выполняет следующие функции [6]:

– средство обращения (криптовалютные биржи позволяют покупать и продавать криптовалюту в онлайн режиме. Наиболее популярными являются Binance, Huobi);

– измерение ценности товара (ряд корпорации и производителей принимают в качестве оплаты за свои товары определенные виды криптовалюты. Так, интернет-магазин Ebay начал первым принимать в оплату биткоины на перечень товаров. Авиаперевозчик из Латвии AirBaltic продает за криптовалюту билеты на перелеты. Ряд магазинов, организаций и университетов объявили о возможности приема за свои услуги криптовалюты);

– средство сбережения (в 2009 году один биткоин оценивался порядка 0,003 доллара США, в 2017 году его стоимость выросла до 20 000 долларов США).

В настоящее время существует несколько тысяч зарегистрированных проектов криптовалют. Большинство из них схожи в программном коде с первоначально созданной криптовалютой Bitcoin, на технологии Blockchain. Наиболее востребованные криптовалюты представлены в таблице 1 [7].

Таблица 1 – Капитализация наиболее популярных криптовалют

Наименование криптовалюты	**Капитализация на 01.10.2014, долл. США**	**Капитализация на 29.03.2020, долл. США**
Bitcoin	4 908 953 407	113 015 526 221
Ripple	150 453 060	7 585 460 615
Litecoin	124 163 553	2 475 755 207
Dogecoin	23 613 981	221 540 191
MaidSafeCoin	10 608 145	25 049 231
Ethereum	18 439 086	14 330 684 713

В таблице 1 преднамеренно не показали стоимость единицы каждой криптовалюты. Этот показатель изменчив и нестабилен по причине отсутствия единого подхода владельцев крупного капитала к правилам обращения этой новой формы денег. Так, для крупнейшей криптовалюты Bitcoin динамика стоимости за последние несколько лет представлена на рисунке 1.

Изменение обменного курса зависит от множества факторов, основным из которых является стремление или, наоборот, нежелание правительств ведущих экономик мира подключаться к обороту той или иной валюты. В противовес тому, волеизъявление государств влияет на доверие простых держателей запаса валюты к технологии Blockchain. Оба показателя коррелируемы. Не имея прямой зависимости друг от друга, факторы доверия держателей криптовалюты и законодательного приятия этой формы денег подчиняются общей логике:

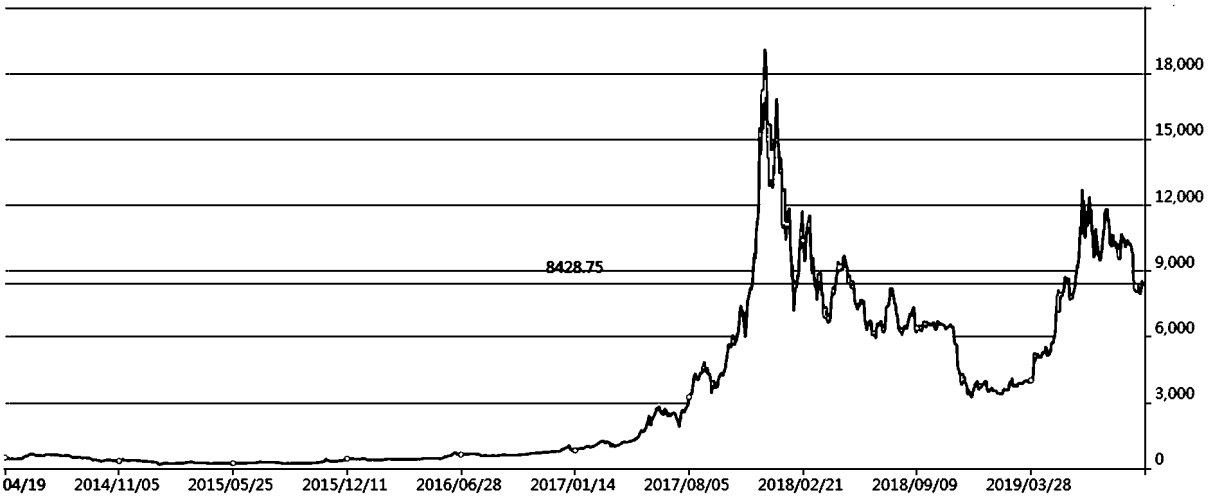


Рисунок 1 – Динамика стоимость Bitcoin с 2014 по 2019 года

– держателей криптовалюты привлекает анонимность оборота криптовалюты. Чем более независимой и не подотчетной единому центру является криптовалюта, чем больше к ней доверие держателей валюты и, соответственно, большим спросом она пользуется;

– законодательное принятие криптовалюты в систему товарно-денежного обмена на рынках конкретных государств влечет за собой обязательства держателей криптовалюты идентифицировать себя при выводе наличных средств из обращения, либо получении покупаемого за криптовалюту товара. Деанонимность пользователей криптовалюты лишает данную форму денег главного преимущества и, как следствие, уменьшает ее ценность;

– необходимость поиска согласия между государственными органами и держателями криптовалюты приводит к нестабильности рынка криптовалют. Любая более-менее крупная финансовая операция на таком рынке качает чаши весов в ту или иную сторону в зависимости от решения участника рынка принять соответствующие правила.

На базе приведенных фактов, а также используя анализ рыночных цен за 6 лет (2014–2020), мы способны сформулировать методику определения ценности криптовалют.

Ценность криптовалюты определяется ее значимостью как единицы обмена, механизмом функционирования и обращения на товарно-денежном рынке. Специалисты аналитических порталов Cointopsy, CoinMarketCap выделяют несколько важных факторов, от которых зависит цена криптовалюты:

1. Ограниченный спрос и предложение;
2. Использование системы Blockchain;
3. Полезность валюты, простота ее использования и хранения;
4. Восприятие ее ценности со стороны общественности, СМИ;
5. Стоимость биткойнов;
6. Объемы вкладов инвесторов;
7. Инновации;
8. Анонимность.

Рассмотрим влияние перечисленных факторов на динамику цен на рынке криптовалют.

1. Ограниченный спрос и предложение

Краеугольным камнем для любой валюты является способ ее эмиссии, а также назначение органа, уполномоченного осуществлять эмиссию.

В зависимости от вида денежных средств, дополнительно поступающих в оборот, различают наличную и безналичную денежную эмиссию. Криптовалюты организованы таким образом, что для них отсутствуют единые центры эмиссии платежных единиц. Она осуществляется непосредственно самим алгоритмом построения цифрового кода и абсолютно децентрализована. Некоторые алгоритмы криптовалют предусматривают постепенное вливание определенной суммы на рынок, при этом размер эмиссии оговаривается заранее при создании такового вида криптовалюты.

Таким образом, принцип правового регулирования (ФЗ «О ЦБ РФ (Банке России)», ст. 33) неприемлем для организации оборота платежных единиц с использованием криптовалют [9]. Данная особенность играет как положительную, так и отрицательную роль в восприятии криптовалюты. Отсутствие единого центра эмиссии платежных единиц исключает кредитный характер обеспечения валюты, как следствие, минимизирует возможность инфляции. С другой стороны, отсутствие единого эмитента платежных единиц приводит к бесконтрольности рынка, а значит, к наполнению его теневыми обменными процессами.

Законодательное принятие криптовалют либо ограничение ее функционирования влияют на функцию цены отрицательным коэффициентом значения ценности. Выразим данное отношение в формуле (1):

$$F(C_{кр}) = f(k_{кр}) \quad (1)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{кр}$ – коэффициент от законодательного ограничения.

2. Использование системы Blockchain

Эмиссия платежных единиц криптовалют осуществляется посредством взаимодействия компьютерных мощностей участников системы обмена. Алгоритм, при помощи которого осуществляется работа по распределенному между всеми участниками учету, хранению истории транзакций, называется Blockchain.

Blockchain представляет собой цифровой регистр, способный сохранять все транзакции сети, проверяя владение участниками

платежными единицами в любой момент времени. Вследствие учетной деятельности, изначальный код прибавляет новые блоки информации, теоретически увеличиваясь до бесконечности.

Данная система кодирования обменных операций позволяет привести общую систему криптовалюты к невозможности постороннего вмешательства, а также исключает локальные сбои на серверах хранения информации.

Совершенствование технологии Blockchain повышает коэффициент значения ценности криптовалюты (2):

$$F(C_{кр}) = f(k_{тех}) \quad (2)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{тех}$ – коэффициент от технологического совершенства.

3. Полезность валюты, простота ее использования и хранения

Переход к платежной единице в виде золота от принятых в средневековом обществе меновых «шкур куниц» обусловлен удобством использования и транспортирования новых платежных единиц. Равно как переход от металлических денег к бумажным банкнотам с золотым обеспечением облегчил ведение крупного товарооборота. Изменение на протяжении времени форм денег является нормой для человеческого общества. Одним из главных критериев принятия новых форм является простота и удобство их использования, безопасного обращения и ввода на рынок.

Для удобного хранения криптовалюты используют специальные кошельки, исполненные как в программном («горячие» кошельки), так и в физическом виде («холодные» кошельки). Примерами таковых являются следующие продукты:

– PaytomatWallet — устанавливается на смартфоны;

– Wallet — на базе платформы EOS, устанавливается на ПК и смартфоны.

Минусом функционирования криптовалюты является «непонимание» большинства участников обменного процесса технологии криптовалюты и порядка осуществления операций с ней. Тенденция перерастает в недоверие общества к новым веяниям технологии цифровых денег.

С другой стороны, криптовалюта как яркий пример воплощения диалектики дуализма через данный «недостаток» проявляет и свою сильную сторону. Пользователи, непросвещенные в современных технологических решениях, не участвуют в процессе транзакций криптовалют. При этом они не распространяют свое консервативное мышление на развитие институтов обращения криптовалют. Естественным фильтром, вытесняющим некомпетентных пользователей криптовалют с обменного процесса, служит мошенничество на рынке криптовалют. Наблюдать подобные процессы можно, рассматривая статистику, приведенную LongHash в 2018 году [6] по созданию мошеннических схем с участием криптовалют. Мошенники создавали проекты первичного размещения токенов (InitialCoinOffering) (далее – ICO) нового вида криптовалют (например, Confido), собирали с инвесторов деньги и исчезали. По состоянию на 2017 год подобных мошеннических проектов среди зарегистрированных проектов ICO приходилось до 29,9 %.

Нежелание некомпетентных людей связываться с криптовалютой можно считать положительным фактором для развития ее технологии. Таким образом, предотвращается массовая скупка монет людьми, не понимающими, как заниматься трейдингом и инвестированием. Происходит фильтрация инвесторов, оставляя в прибыли тех, кто способен увидеть в криптовалюте перспективы развития.

Повышение экономической грамотности пользователей криптовалюты повышает коэффициент значения ее ценности (3):

$$F(C_{кр}) = f(k_{знан}) \quad (3)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{знан}$ – коэффициент от экономической грамотности пользователей криптовалюты.

4. Восприятие ценности криптовалюты со стороны общественности

В отличие от прочих видов валют, криптовалюты не обеспечены залогом реальных материальных ценностей. Отсутствует как золотое обеспечение, так и долговое обеспечение юридических лиц. В этой связи ценность криптовалюты обеспечивается в первую очередь

доверием к ней со стороны общественности и государственных органов.

Показателем такого общественного доверия служит дневной оборот торгов по конкретному виду криптовалюты. Согласно аналитическим порталам Cointopsy, DeadCoins, CoinMarketCap, невостребованными («мертвыми») криптовалютами считаются проекты с дневным оборотом торгов менее 1000 долл. США. В 2018 году таковых насчитывалось более 1779 валют, что составляет около 3,6 % от общего числа зарегистрированных проектов ICO [10].

Причин для выбора определенного вида криптовалют пользователями множество: от размера капитализации проекта ICO и заканчивая модными тенденциями в культуре. Например «шуточные» проекты ICO типа BagCoin, BieberCoin составляют 3,2 % от общего числа зарегистрированных проектов ICO.

В деле популяризации криптовалют СМИ, как правило, занимают осторожную позицию, близкую к провластной в том или ином регионе.

Таким образом, хорошо спланированная и воплощенная PR-акция способна значительно повысить популярность криптовалют как средства накопления и оплаты, и, как следствие, влияет на повышение ее ценности (4):

$$F(C_{кр}) = f(k_{общ}) \quad (4)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{общ}$ – коэффициент от общественного мнения.

5. Стоимость биткойнов

Обменный курс на криптовалюту, в частности на Bitcoin, малопредсказуем. Изменение курса происходит внезапно и резко. Это служит основой для недоверия инвесторов, простых пользователей к природе криптовалют. Покупка или обмен криптовалюты в обстановке нестабильности более походит на аттракцион с непредсказуемым результатом. В случае снижения цены, средства, вложенные за «входной билет», инвестор не вернет. Обеспечение криптовалюты, в отличие от прочих валют, не подтверждено золотым залогом либо государственным обязательством. Единственной стоимостной основой криптовалюты остается договор участников обмена о цене, которую они готовы заплатить за единицу эквивалента.

Высокая первоначальная стоимость единицы криптовалюты не гарантирует ее последующую продажу не ниже заявленной планки. В таблице 2 показаны обменные цены наиболее распространенных валют [10].

Таблица 2 – Стоимость наиболее популярных криптовалют

Наименование криптовалюты	Стоимость единицы валюты на 29.03.2020, долл. США
Bitcoin	6 072,91
Ripple	0,17
Litecoin	38,21
MaidSafeCoin	0,054
Ethereum	127,89

Первоначально заявленная стоимость криптовалюты зависит от многих параметров, наиболее значимым из которых являются: объемы инвестированных средств в создание первоначального капитала, затраты на техническое оснащение и его поддержание. Впоследствии средняя цена единицы криптовалюты, прослеживаемая в динамике длительного периода времени, служит показателем ценности криптовалюты (5):

$$F(C_{кр}) = f(k_{стм}) \quad (5)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{стм}$ коэффициент от влияния общественного мнения.

6. Объемы вкладов инвесторов

Процесс создания и вывода на рынок криптовалюты в 2009 году и сегодня кардинально различается. Если 10 лет назад Сатоши Никоморо (Satoshi Nakamoto) достаточно было создать принципиально новую технологию, основанную на blockchain, то с развитием заданного направления, правило игры поменялись. На стремительный рост рынка криптовалют обратила внимание Комиссия по ценным бумагам и биржам США (SEC), признав криптовалюту как необходимую к регистрации и учету ценную бумагу. В настоящее время для запуска подобных проектов ICO необходимо зарегистрировать эмитента, раскрыть информацию о финансовом состоянии запускающей компании, ее менеджменте и финансовых рисках.

При этом, первоначально на рынок выводится не сам эквивалент платежного электрон-

ного средства, но его токены. Инвесторы, покупая у эмитента токены, имеют возможность вложить свои средства в выводимую на рынок ценных бумаг криптовалюту после соответствующего разрешения SEC.

Такой порядок выхода на рынок вводит понятие фьючерсов, и соответственно, вытекающие из этого значение будущей настоящей стоимости денег.

Будущая стоимость криптовалюты представляет собой размер инвестированных денежных средств через определенный период времени с учетом условий вложения.

Настоящая стоимость криптовалюты представляет собой сумму будущих денежных поступлений по состоянию на текущий момент.

Появление механизмов торговли товарными фьючерсами (CFTC) позволяет искусственно регулировать курс криптовалют. Так, комиссия по ценным бумагам и биржам (SEC) намеренно запустила 18 декабря 2017 биткоин-фьючерсы на Чикагской товарной бирже (CME) и Чикагской бирже опционов (CBOE) для формирования цены на рынке валют. Сделано это для предотвращения роста необоснованной завышенной ценности («пузыря») криптовалюты Bitcoin [12].

Аналитики Bloomberg опубликовали исследование биржи криптовалют за 2017 год [13]. Одним из выводов исследования приведено искусственное завышение курса Bitcoin одним игроком биржи. Завысив цену соответствующего фьючерса с 900 $ до 20 000 $, он способствовал многократному увеличению курса криптовалюты в целом за март 2017 год.

Наиболее показательна ситуация с выходом на валютный рынок криптовалюты от Telegram под наименованием Gram.В октябре 2019 Комиссия SEC приостановила обращение криптовалюты ICOTelegram на основании непредоставления инвесторам информации о деловых операциях токенов Gram [14].

Таким образом, желание держателей капитала инвестировать в зарождающийся или уже существующий ICO проект прямо влияет на ценность криптовалюты (6):

$$F(C_{кр}) = f(k_{инв}) \quad (6)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{инв}$ – коэффициент от объемов инвестирования.

7. Инновации

Технология криптовалют не существует сама по себе, но формирует определенную инфраструктуру, платформу для создания экономических инструментов. Ценность определенного вида криптовалюты зависит от объема взаимодействия с хозяйственными процессами экономики. Примером служит криптовалюта Ethereum. Кроме функции электронных денег, данный алгоритм является платформой для создания децентрализованных онлайн-сервисов на базе blockchain с использованием смарт-контрактов. Платформа имеет внутреннюю валюту ETH, имеющую свободное распространение вне рамок проектов платформы.

Обращение ETH позволяет привлечь с помощью «краудфандинговых» проектов ICO на основе blockchain и смарт-контрактов инвестиции в высокотехнологичные проекты.

В настоящий момент Ethereum помог реализовать: технологические программные платформы для банков и инвестиционных фондов BackFeed, FreeMyVunk, FirstBlood.

Всестороннее взаимодействие платформы криптовалюты с хозяйствующими субъектами повышает рентабельность использования именно этого вида криптовалюты. Чем больше сфер взаимодействия предлагает технология выводимого на рынок ICO проекта, тем ценнее криптовалюта (7):

$$F(C_{кр}) = f(k_{инов}) \quad (7)$$

где $C_{кр}$ – цена криптовалюты; $k_{инов}$ – коэффициент от инновационности платформы ICO проекта.

Методика определения ценности криптовалюты включает рассмотрение наиболее значимых факторов ценообразования и выражается в следующей зависимости (8):

$$\sum F(C_{кр}) = f(k_{инов}) + f(k_{инв}) + f(k_{общ}) + f(k_{стм}) + f(k_{общ}) + f(k_{знан}) + f(k_{тех}) + f(k_{зак}) \quad (8)$$

где $\sum F(C_{кр})$ – функция ценности криптовалюты.

Вывод

Показатели ценности криптовалюты многофакторны, и внося свой вклад в ее стои-

мость, влияют на множество обменных процессов в обществе. В настоящий момент рано говорить о криптовалюте как о полноценной платежной единице, играющей существенную роль на мировом финансовом рынке. Научно-технические достижения выразились в криптовалюте как в удобной форме денег, способной удовлетворить экономические интересы не только эмитентов, но в первую очередь теневые финансовые потоки.

На данный момент такая форма денег находится на стадии формирования, нуждаясь в инвестиционных ожиданиях. От этого ценность криптовалюты более зависит от психологических факторов, готовности держателей крупного капитала договориться на международной арене в использовании данного инструмента финансового рынка.

Компонент цены криптовалюты зависит от спроса на нее. Готовность рядового пользователя или крупного инвестора купить Bitcoin, Ripple или Эфириум - это факторы проявления воли, психики, мотивации. Такая ценность, в отличие от золота или других драгоценных металлов, не поддерживается ничем, имея ценность как ресурс. Цена криптовалют зависит исключительно от стремления людей придать электронной монете определенное значение, использовать ее как единицу обмена.

Отечественной законотворческой мысли следует присмотреться к развитию рынка криптовалют с целью возможного применения технологий blockchain в хозяйственных операциях [15, с. 15–18]. Отказываясь ввязываться в новые финансовые тенденции, руководствуясь стремлением контролировать ситуацию, легко оказаться за рамками новой сложившейся финансовой системы. Стремительному технологическому и информационному росту должен соответствовать своевременно реагирующий на обстановку социальный договор, выраженный в ценности платежных единиц.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трубникова Е.И. Криптовалюта: инструмент теневых схем или денежная система свободного общества? // Вестник СамГУ. 2014. № 6 (117). С. 151–155.

2. Информация Банка России от 27.01.2014 «Об использовании при совершении сделок “виртуальных валют”, в частности, Биткоин» // Вестник Банка России. 2014. № 11. С. 5–6.

3. До 1 ноября в России должны принять закон о криптовалютах. Чего ожидать криптоэнтузиастам? [электронный ресурс] // The blockchain journal. URL: https://thebcj.ru/ (дата обращения: 01.11.2019).

4. Проект федерального закона «О цифровых финансовых активах» [электронный ресурс] // Министерство финансов РФ. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/%3Fid_4%3D121810/ (дата обращения: 15.10.2019).

5. Криптовалютный судебный следователь [электронный ресурс] // Bitexpert. URL: https://bitexpert.io/wiki/cryptocurrencies/ (дата обращения: 01.11.2019).

6. Анализ подозрительных крипто схем в Китае [электронный ресурс] //LongHash. URL: https://www.longhash.com/news/analyzing-alleged-crypto-scams-in-china/ (дата обращения: 15.10.2019).

7. Анализ цен [электронный ресурс] // Binance. URL: https://www.binance.com/ (дата обращения: 21.10.2019).

8. Анализ цен [электронный ресурс] // BitMEX. URL: https://www.bitmex.com/ (дата обращения: 31.10.2019).

9. О Центральном банке Российской Федерации (Банке России): Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ [электронный ресурс] // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/ (дата обращения: 01.11.2019).

10. Более тысячи криптовалютных проектов не имеют будущего [электронный ресурс] //Криптовалюта.Tech. URL: http://criptocurrency.tech/bolee-tysyachi-kriptovalyutnyh-proektov-ne-imeyut-budushhego/ (дата обращения: 01.11.2019).

11. Анализ цен [электронный ресурс] //LocalBitcoins. URL: https://www.localbitcoins.com/ (дата обращения: 21.10.2019).

12. Бывший глава CFTC: Запуск биткоин-фьючерсов помог лопнуть пузырь биткоина в 2017 году [электронный ресурс] // Криптовалюта.Tech. URL: https://cryptocurrency.tech/byvshij-

glava-cftc-zapusk-bitkoin-fyuchersov-pomog-lopnut-puzyr-bitkoina-v-2017-godu/ (дата обращения: 01.11.2019).

13. Иссследование: Один «кит» стоит за ростом цены биткоина в 2017 году [электронный ресурс] //Криптовалюта.Tech. URL: http://cripto currency.tech/ (дата обращения: 01.11.2019).

14. Власти США приостановили ICO Telegram [электронный ресурс] // BusinessFM. URL: http: //www.bfm.ru/news/426884?utm/ (дата обращения: 31.10.2019).

15. Терентьев В.Н., Литвиненко А.Н. Маркировка теневых явлений экономики как экономический инструмент повышения эффективности выполнения государственного оборонного заказа. Саратов: «Америт», 2018.

ANALYSIS OF CRYPTOCURRENCY VALUE INDICATORS

V.N. Terentyev
Military Educational Institution of Logistics named after General of the Army A.V. Khrulyov,
Volsk, Russia

ABSTRACT:

Technological progress contributes to the development of forms of financial transactions. Following the electronic equivalent of paper money backed by Fiat cash, comes a new form of electronic money – cryptocurrency. The procedure for its circulation has not been reflected in international agreements yet.

Currently, the processes of cryptocurrencies functioning on the world market are not fully studied, and the full theoretical aspect determining the value of new types of electronic exchange tools is not presented. The relevance of the research is due to the development of technological solutions for exchange processes in the world economy, the appearance of a new type of exchange funds (cryptocurrencies).

The purpose of the study is to analyze the factors that determine the value of new types of exchange funds, electronic forms of money; to trace the dependence of the growth and fall in demand for them on the factors considered; show the contractual basis for the value of a new form of electronic currency.

In the course of the research, methods of comparative analysis, generalizations, and systematic approaches were used. The information and empirical base of the research is data from the world currency exchanges, cryptocurrency exchanges, and analytical centers. The legal position of the attitude to cryptocurrencies on the part of governments of various countries is considered.

In the present study, the evolution of exchange instruments and accumulation of exchange units is determined. The growth of demand for cryptocurrencies is analyzed. Patterns of growth and decline in the value of cryptocurrencies are revealed. Problems of speculation and fraud with cryptocurrencies have been identified. An alternative model for using blockchain-based smart contract technology in a unified public procurement information system is proposed.

The scientific novelty is the search for tools for predicting the growth of interest in cryptocurrencies. The relationship of such interest with the equivalence of exchange for Fiat money is demonstrated. The author does not agree with the prevailing conservative opinion of the Russian lawmakers regarding cryptocurrencies. He gives his arguments in favor of the development of blockchain technologies in Russia.

The analysis helps to predict the behavior of cryptocurrencies on currency exchanges. It is proposed to introduce a blockchain and cryptocurrency technology into the national economy.

KEYWORDS: smart contract, unified information system, public procurement, blockchain, Ethereum, supplier, customer, labor costs.

AUTHORS' INFORMATION:
Viktor N. Terentyev, Volsk branch (Military Institution of Logistics), Military Educational Institution of Logistics named after General of the Army A.V. Khrulyov,
3, Yablochko 2/4 Str., Stavropol, 355000, Russia, vico-n-t@yandex.ru

FOR CITATION: Terentyev V.N. Analysis of cryptocurrency value indicators // Management issues. 2020. № 2 (63). P. 50–61.

REFERENCES

1. Trubnikova E.I. Cryptocurrency: a tool of shadow schemes or a monetary system of a free society? // Bulletin of SSAU. 2014. No. 6 (117). Pp. 151–155. [Trubnikova E.I. Kriptovalyuta: instrument tenevykh skhem ili denezhnaya sistema svobodnogo obshchestva? // Vestnik SamGU. 2014. № 6 (117). S. 151–155.] – (In Rus.)

2. Information of the Bank of Russia from 27.01.2014 "On the use of "virtual currencies", in particular, Bitcoin, when making transactions" // Bulletin of the Bank of Russia. 2014. No. 11. Pp. 5–6. [Informatsiya Banka Rossii ot 27.01.2014 «Ob ispol'zovanii pri sovershenii sdelok "virtual'nykh valyut", v chastnosti, Bitkoin» // Vestnik Banka Rossii. 2014. № 11. S. 5–6.] – (In Rus.)

3. Until November 1, Russia should adopt a law on cryptocurrencies. What should crypto enthusiasts expect? [e-resource] // The blockchain Journal. URL: https://thebcj.ru/ (date of reference: 01.11.2019). [Do 1 noyabrya v Rossii dolzhny prinyat' zakon o kriptovalyutakh. Chego ozhidat' kriptoentuziastam? [elektronnyy resurs] // The blockchain journal. URL: https://thebcj.ru/ (data obrashcheniya: 01.11.2019).] – (In Rus.)

4. Draft Federal Law "On digital financial assets" [e-resource] // Ministry of Finance of the Russian Federation. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/%3Fid_4%3D121810/ (date of reference: 15.10.2019). [Proekt federal'nogo zakona «O tsifrovykh finansovykh aktivakh» [elektronnyy resurs] // Ministerstvo finansov RF. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/%3Fid_4%3D121810/ (data obrashcheniya: 15.10.2019).] – (In Rus.)

5. Cryptocurrency forensic investigator [e-resource] // Bit-expert. URL: https://bitexpert.io/wiki/cryptocurrencies/ (date of reference: 01.11.2019). [Kriptovalyutnyy sudebnyy sledovatel' [elektronnyy resurs] // Bitexpert. URL: https://bitexpert.io/wiki/cryptocurrencies/ (data obrashcheniya: 01.11.2019).] – (In Rus.)

6. Analysis of suspicious crypto schemes in China [e-resource] // LongHash. URL: https://www.longhash.com/news/analyzing-alleged-crypto-scams-in-china/ (date of reference: 15.10.2019). [Analiz podozritel'nykh kripto skhem v Kitae [elektronnyy resurs] //LongHash. URL: https://www.longhash.com/news/analyzing-alleged-crypto-scams-in-china/ (data obrashcheniya: 15.10.2019).] – (In Rus.)

7. Price analysis [e-resource] // Binance. URL: https://www.binance.com/ (date of reference: 21.10.2019). [Analiz tsen [elektronnyy resurs] // Binance. URL: https://www.binance.com/ (data obrashcheniya: 21.10.2019).] – (In Rus.)

8. Price analysis [e-resource] // BitMEX. URL: https://www.bitmex.com/ (date of reference: 31.10.2019). [Analiz tsen [elektronnyy resurs] // BitMEX. URL: https://www.bitmex.com/ (data obrashcheniya: 31.10.2019).] – (In Rus.)

9. On the Central Bank of the Russian Federation (Bank of Russia): Federal Law from 10.07.2002 № 86-FL [e-resource] // RLS ConsultantPlus. URL: http://www.consultant.ru/ (date of reference: 01.11.2019). [O Tsentral'nom banke Rossiyskoy Federatsii (Banke Rossii): Federal'nyy zakon ot 10.07.2002 № 86-FZ [elektronnyy resurs] // SPS Konsul'tantPlyus. URL: http://www.consultant.ru/ (data obrashcheniya: 01.11.2019).] – (In Rus.)

10. More than a thousand cryptocurrency projects have no future [e-resource] // Cryptocurrency.Tech. URL: http://criptocurrency.tech/bolee-tysyachi-kriptovalyutnyh-proektov-ne-imeyut-budushhego/ (date of reference: 01.11.2019). [Bolee tysyachi kriptovalyutnykh proektov ne imeyut budushchego [elektronnyy resurs] //Kriptovalyuta.Tech. URL: http://criptocurrency.tech/bolee-tysyachi-kriptovalyutnyh-proektov-ne-imeyut-budushhego/ (data obrashcheniya: 01.11.2019).] – (In Rus.)

11. Price analysis [e-resource] // LocalBitcoins. URL: https://www.localbitcoins.com/ (date of reference: 21.10.2019). [Analiz tsen [elektronnyy resurs] //LocalBitcoins. URL: https://www.localbitcoins.com/ (data obrashcheniya: 21.10.2019).] – (In Rus.)

12. Former head of the CFTC: Launch of bitcoin futures helped burst the bitcoin bubble in 2017 [e-resource] // Cryptocurrency.Tech. URL: https://cr

yptocurrency.tech/byvshij-glava-cftc-zapusk-bitkoin-fyuchersov-pomog-lopnut-puzyr-bitkoina-v-2017-godu/ (date of reference: 01.11.2019). [Byvshiy glava CFTC: Zapusk bitkoina-f'yuchersov pomog lopnut' puzyr' bitkoina v 2017 godu [elektronnyy resurs] // Kriptovalyuta.Tech. URL: https://cryptocurrency.tech/byvshij-glava-cftc-zapusk-bitkoin-fyuchersov-pomog-lopnut-puzyr-bitkoina-v-2017-godu/ (data obrashcheniya: 01.11.2019).] – (In Rus.)

13. Investigation: One "whale" is behind the rise in the price of bitcoin in 2017 [e-resource] // Cryptocurrency.Tech. URL: http://criptocurrency.tech/ (date of reference: 01.11.2019). [Isssledovanie: Odin «kit» stoit za rostom tseny bitkoina v 2017 godu [elektronnyy resurs] //Kriptovalyuta.Tech. URL: http://criptocurrency.tech/ (data obrashcheniya: 01.11.2019).] – (In Rus.)

14. The US Government has suspended ICO Telegram [e-resource] // Business FM. URL: http://www.bfm.ru/news/426884?utm/ (date of reference: 31.10.2019). [Vlasti SShA priostanovili ICO Telegram [elektronnyy resurs] // BusinessFM. URL: http://www.bfm.ru/news/426884?utm/ (data obrashcheniya: 31.10.2019).] – (In Rus.)

15. Terentyev V.N., Litvinenko A.N. Marking shadow phenomena of the economy as an economic tool to improve the effectiveness of the state defense order. Saratov: "Amerit", 2018. [Terent'ev V.N., Litvinenko A.N. Markirovka tenevykh yavleniy ekonomiki kak ekonomicheskiy instrument povysheniya effektivnosti vypolneniya gosudarstvennogo oboronnogo zakaza. Saratov: «Amerit», 2018.] – (In Rus.)