

УДК 330.117

*Р. Н. Стрельников,
к. э. н., доцент, докторант кафедры учета, финансов и экономической безопасности,
Донецкий национальный технический университет*

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕАЛЬНЫХ СЕКТОРАХ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ

*R. M. Strielnikov,
doctor of philosophy, associate professor, doctoral candidate of the department of accounting,
finance and economic safety, Donetsk National Technical University*

POSSIBILITIES OF THE USE OF CRYPTOCURRENCIES FOR INVESTMENTS IN THE REAL SECTORS OF ECONOMY OF UKRAINE

В статье рассмотрены этапы эволюции финансовых инструментов и расчетов. Доказано, что американский доллар в качестве мировой валюты себя уже исчерпал. Определенно, что появление криптовалют является требованием времени. Рассмотрены основные этапы развития криптовалют, технические параметры их эмиссии и обращения. Разработана наглядная схема алгоритма проведения транзакций с криптовалютами в системе блокчейн. Проанализирован мировой опыт использования криптовалют в расчетных операциях. Изучены особенности обращения криптовалют в нормативно-правовом поле экономики Украины. Сделано заключение о необходимости создания законных возможностей по инвестированию криптовалют в объекты реальных секторов экономики, что позволит предоставить им статус ликвидных активов.

In the article the stages of evolution of financial instruments and calculations are considered. It is well-proven that the American dollar as world currency exhausted itself already. Certainly, that appearance of cryptocurrencies is the requirement of time. The basic stages of development of криптовалют, technical parameters of their emission and appeal, are considered. The evident chart of algorithm of realization of transactions is worked out with cryptocurrencies in the system of blockchain. World experience of the use of cryptocurrencies is analysed in calculation operations. The features of appeal of cryptocurrencies are studied in the normatively-legal field of economy of Ukraine. Concluded about the necessity of creation of legal possibilities on investing of cryptocurrencies in the objects of the real sectors of economy, that will allow to give status of liquid assets to them.

Ключевые слова: *финансовые инструменты, расчеты, транзакции, криптовалюта, блокчейн, инвестиции, реальные секторы экономики.*

Key words: *financial instruments, calculations, transactions, cryptocurrency, blockchain, investments, real sectors of economy.*

Постановка проблемы. В процессе развития мировых экономических взаимоотношений процесс эволюционирования претерпели практически все финансовые инструменты. Изначально существовал лишь

простой обмен товаров. Затем появился универсальный всеобщий эквивалент ценностей – деньги из различных металлов. Далее пошли бумажные деньги, эквиваленты денежных средств (высоколиквидные ценные бумаги), электронные деньги и т.д.. Аналогично изменения происходили и в системе расчетов. Денежные расчеты постепенно усложнялись и подстраивались под потребности и возможности участников бизнес-операций. Вексельная форма расчетов, чеки, аккредитивы, лизинг, овердрафт, консигнация и т.д. – все эти варианты позволяли более гибко подходить к осуществлению расчетных операций, в которых максимально учитывались интересы всех заинтересованных сторон.

Финансовые инструменты, формы расчетов, экономическая целесообразность, возможность подтвердить платежеспособность национальных валют, основанная из глобальных политических составляющих, формировали соответствующую парадигму, которая становилась доминирующей на мировом финансовом рынке в тот или иной исторический момент. Только за последние сто лет мировая финансовая система прошла этапы золотого стандарта, доминирования английского фунта, затем американского доллара, формирования Бреттон-Вудской, а после и Ямайской валютных систем. Но быстрое развитие информационных технологий и перевод большинства экономических взаиморасчетов в электронный (виртуальный) формат, требует от финансового рынка пересмотра действующих базисных постулатов и формирования принципиально нового мэйнстрима в системе расчетных операций.

Одним из наиболее интересных направлений формирования новой финансовой системы, а по нашему мнению и наиболее прогрессивной и перспективной с точки зрения ускорения и повышения надежности совершаемых транзакций, является децентрализация эмиссии денег, посредством выпуска (генерации) криптовалют.

Анализ последних исследований и публикаций. Анализ информационных источников, в которых рассматриваются вопросы выпуска, обращения и технического обеспечения криптовалют показал, что данная тема с научно-практической точки зрения является абсолютно не разработанной. Большинство публикаций, на данный момент, носят в основном описательный характер, основанный на изучении технических и финансовых параметров протокола системы «биткоин». Из существующих научных публикаций, посвященных теме криптовалют, следует отметить работы А.Е. Сейтима [1, 2], а также В.К. Задираки и А.С. Олексюка [3]. Однако и в указанных научных трудах не рассматриваются вопросы, посвященные изучению возможности практического применения криптовалют в реальных секторах экономики, что и обуславливает актуальность проведения данного исследования.

Постановка задания. Целью данной статьи является изучение возможности практического применения криптовалют для инвестиций в реальных секторах экономики Украины.

Изложение основного материала исследования. Монополизм американского доллара, как доминирующей валюты при осуществлении международных расчетов, давно уже вызывает определенные нарекания и опасения. На данный момент США практически находятся в состоянии технического дефолта с постоянным увеличением разрыва между динамикой роста ВВП и ростом госдолга, который в сентябре 2017 года превысил 20 трлн. долларов, при размере годового ВВП в неполных 19 трлн. долларов [4]. Кроме того, если рассматривать размер суммарной денежной массы американских долларов М3, имеющей обращение в мировой системе расчетных отношений и обязательств, то специалисты называют цифру в 75 трлн. долларов, что является также крайне тревожным фактором, возможным вызвать мировой финансовый коллапс, подобный (или хуже) кризису 2008 года [5]. Только угроза глобального обрушения экономик большинства развитых стран мира и последующий «паралич» системы международных расчетов позволяют оставаться американскому доллару мировой валютой.

В различных уголках земного шара стали создаваться (или планируются к выпуску) коллегияльные валюты, имеющие хождение и применяемые в расчетах группой стран, объединённых по региональному или экономическому принципу. Кроме Европы коллективную валюту уже используют страны Боливарианского альянса. Планируют создать единую валюту страны СНГ входящие в Таможенный союз, страны Южной Азии, Союз стран Восточной Африки [6].

Одновременно с нарастающим кризисом использования американского доллара, как основной валюты международных расчетов, небывалый рост претерпевает индустрия информационных технологий. Аналоговые документы повсеместно преобразуются в цифровой (бездокументарный) формат, а торговые залы специализированных магазинов и супермаркеты заменяются Интернет-магазинами. Технические характеристики современных гаджетов позволяют совершать покупки или заказывать услуги во время поездки в метро или вообще не выходя из дома. Многие активные пользователи Интернета для совершения расчетных операций в сети открывают электронные кошельки. На данный момент объемы Интернет-рынка достигли колоссальных размеров и динамика данного сегмента экономики возрастает с геометрической прогрессией.

Для обеспечения быстрых и эффективных расчетов, осуществляемых в сети, а также для повышения безопасности совершаемых транзакций, в 2009 году был запущен протокол системы, в которой в качестве платежного средства выступила виртуальная Интернет-валюта Биткоин (*bitcoin*). Данная электронная валюта, созданная неизвестным специалистом (или группой специалистов) под псевдонимом Сатоши Накомото, предназначалась изначально для ускорения и упрощения расчетов между программистами. Но в дальнейшем, особенно после кипрского финансового кризиса, обороты биткоина получили глобальное развитие и на данный момент созданные новые криптовалюты вместе с биткоином многие рассматривают как реальную,

альтернативную доллару США, мировую валюту. Далее, как и валютные рынки, рынок криптовалют стал осуществлять спекулятивные сделки и использовать электронные монеты как предмет торга.

Многие центробанки и некоторые крупные финансовые игроки в различных странах мира активно пытаются заблокировать выпуск и использование криптовалют. Например, такие страны как Китай, Норвегия, Дания и некоторые другие уже официально заявили, что не признают биткойны в качестве платежного средства, или, тем более, реальной валюты. Хотя, в то же время, операции с криптовалютами в Норвегии облагаются налогами, как операции с финансовыми активами. Датское управление по надзору за финансовой деятельностью констатировало факт, что не обладает полномочиями глобального регулирования транзакциями и не может запретить создание в стране криптовалютных торговых площадок [2, с.288]. Народный Банк Китая (НБК) в результате проведенных проверок предъявил претензии к биржам, которые занимались торговлей криптовалютами, в результате чего те прекратили маржинальную торговлю биткойнами, но продолжают функционировать в нормальном режиме и консультируются с инспекциями НБК на предмет возможности осуществления подобных операций в будущем [7].

В других странах к системе использования криптовалют в качестве средств платежа относятся более положительно и прикладывают усилия для формализации расчетов подобным образом на законодательном уровне. Так, еще в 2013 году Сенат США признал использование криптовалют законной финансовой услугой [8], а с октября 2017 года официально разрешена торговля криптовалютами на бирже *LedgerX* [27]. В апреле 2017 года в Японии был принят закон, согласно которому криптовалюты Bitcoin и Ethereum могут быть использоваться для оплаты товаров и услуг. Согласно данному нормативному документу японским компаниям разрешено расплачиваться друг с другом криптовалютами, если такая возможность предусматривается уставом фирмы. Кроме того, физические лица и коммерческие структуры в Японии могут теперь покупать криптовалюты как товар, не платя государству потребительский налог [9]. Важное заявление, свидетельствующее о растущем принятии криптовалют в Южной Корее, было выпущено вторым по величине банком в стране, *Shinhan Bank*. Как заявили представители, банк находится в процессе создания криптовалютных кошельков, которые позволят клиентам безопасно хранить свои цифровые активы [10]. Министерство финансов Германии классифицировало биткойны, как вариант частных денег [11]. Государственные органы Сингапура считают, что операции с биткойнами подлежат обложению налогом на товары и услуги, что говорит не только о признании криптовалюты, но и определяет законность данного вида бизнеса и данной формы расчетов [12]. Г. Греф, Президент Сбербанка России, по поводу будущего криптовалют высказался следующим образом: «Это крайне интересный глобальный эксперимент, который ломает парадигму выпуска денег... Запрет биткойн станет колоссальным шагом назад» [13].

По информации *Financial Times* шесть крупнейших мировых банков, таких как *Barclays*, *Credit Suisse*, *Canadian Imperial Bank of Commerce*, *HSBC*, *MUFG* и *State Street* разрабатывают на базе одного проекта собственную криптовалюту, которую они собираются использовать для расчета и клиринга финансовых сделок [14]. Новая электронная валюта, получившая от первого разработчика *UBS* название *USC (utility settlement coin* - практичные деньги для расчетов), использует технологию блочных цепей, или распределенного реестра. Вместе с *UBS* новой валютой уже более года занимаются такие банки, как *Deutsche Bank*, *Santander* и *BNY Mellon*, а также брокер *ICAP* [15].

Особый интерес для банковских учреждений представляет технология блокчейн, основанная на использовании децентрализованной сети компьютеров для электронной верификации финансовых транзакций, что в перспективе гораздо ускорит и удешевит расчетные и клиринговые операции, которые на данный момент осуществляются через бэк-офисы. Криптовалюта *USC* позволит банкам рассчитываться за ценные бумаги до того, как будет осуществлен перевод традиционных валютных средств. Хранение цифровых денег планируется банками с помощью распределенных реестров, что даст возможность очень быстро конвертировать их в соответствующие ценные бумаги. По словам Ли Брэйна, директора инвестиционно-банковского отделения *Barclays*, «Сегодня распределенный реестр – одна из самых новаторских технологий. Мы видим несколько выгод от этого проекта – от снижения рисков до повышения эффективности использования капитала на финансовых рынках» [15].

Рассматривая перспективы, преимущества и возможности использования криптовалют в реальных секторах экономики, необходимо более подробно остановиться на её двух основных технических параметрах: как формируется алгоритм транзакций и каким образом осуществляется выпуск (генерация) электронных денег.

Так как в децентрализованной сети не существует выделенного сервера, то каждый пользователь (узел) по данному протоколу является одновременно и клиентом и функциональным частным сервером, обслуживающим данную сеть. При переводе виртуальных денег все совершенные транзакции без исключений образуют последовательную цепочку операций, которые формируют единую блочную систему. При наличии необходимых средств у клиента система подтверждает хронологию совершенной операции и включает её последним блоком в существующую цепочку транзакций. Алгоритм проведения транзакций с криптовалютами в системе блокчейн наглядно представлен на рис. 1.

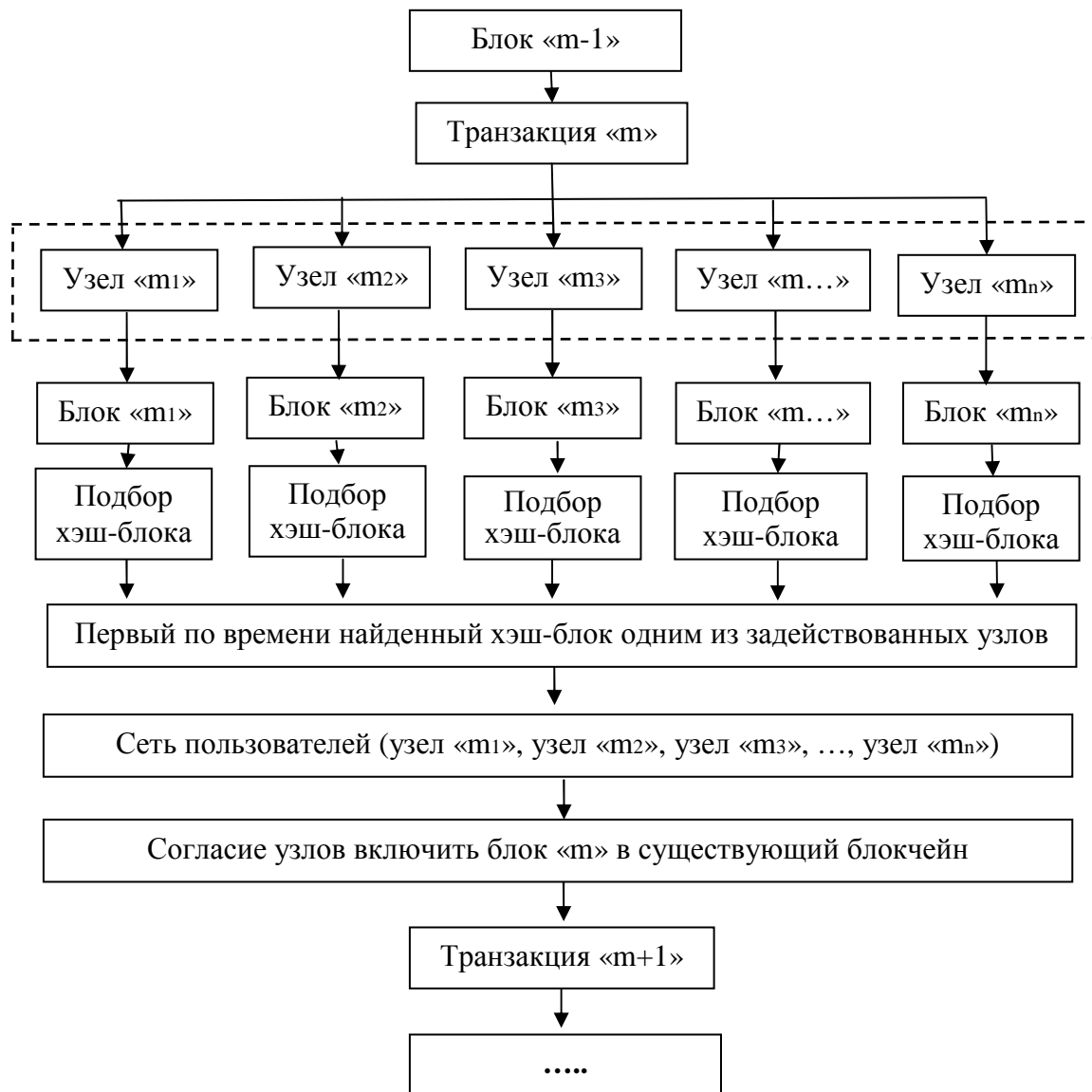


Рис. 1. Алгоритм проведения транзакций с криптовалютами в системе блокчейн
(разработка автора)

По существующему протоколу наиболее длинная цепочка блоков является основной. В случае одновременного формирования блоков от разных узлов может возникнуть раздвоение цепочек. Но эта «параллельность» исчезнет с первой же последующей транзакцией, которая выдаст новый блок, который продолжит какую-то из сформированных последовательностей совершенных операций. В этом случае альтернативная цепочка просто прекратит свое существование [16].

Генерация (выпуск, эмиссия, создание, добыча) криптовалюты получила название майнинга. Как указано на официальном сайте биткойна, майнинг – это распределенная система, используемая для подтверждения ожидающих транзакций включением их в блочную цепь. Майнинг обеспечивает хронологический порядок транзакций в блочной цепи, нейтральность сети, а также позволяет разным компьютерам «договориться» о едином состоянии системы. Для того, чтобы транзакции стали подтвержденными, они должны упаковаться в блок, который удовлетворяет строгим криптографическим требованиям и должен быть проверен сетью. Эти правила не позволяют изменять предыдущий блок, так в таком случае все следующие блоки оказались бы невалидными. В добавок к этому, майнинг создает аналог лотереи, исключающей вероятность простого последовательного добавления блоков в цепь каким-либо пользователем. Таким образом, никто не может контролировать блочную цепь или подменять её части другими для отката своих транзакций [17].

После генерации новых единиц криптовалют участники майнинга получают вознаграждение в виде так называемых монет. В зависимости от суммарной мощности процессоров задействованной вычислительной техники меняется соответственно и сложность хэширования, что обеспечивает равномерную скорость генерации блоков в сети и создание определенного количества криптовалюты [16].

Следует отметить, что если выпуск традиционных фиатных денег определяется центробанками по определенной формуле и во избежание инфляционных процессов зависит от объема ВВП соответствующей

страны, размера расчетного денежного агрегата, кредитно-денежной политики государства и множества других факторов, то объем эмиссии каждой криптовалюты программируется изначально и не может быть скорректирован. Так, например, максимальное количество биткоинов определено в размере 21 млн. монет, которые могут дробиться до десяти в восьмой степени (10^8).

Если угроза инфляционных процессов при выпуске биткоинов нивелируется лимитом эмиссии данной криптовалюты, то дефляционные ожидания могут неадекватно «подогреть» цифровой рынок. В то же время специалисты утверждают, что заложенное в протокол свойство дробности способно решить данную проблему. Кроме того, следует отметить, что на данный момент объемы генерации новых монет по биткоином заметно уменьшились, а после прекращения торгов на трех основных криптовалютных биржах Китая их стоимость «обвалилась» на четверть. В отношении прогноза эмиссии основного вида криптовалют биткоинов, А.Е. Сейтим указывал, что «математически условно ограниченный ресурс определяется функцией скорости суммарно добываемых единиц криптовалюты от времени. Эта функция обратно пропорциональная, то есть скорость со временем падает и стремится к нулю. Если взять интеграл этой функции по времени, то получится экспонента» [16]. В соответствии с данным положением на рисунке 2 наглядно показаны тренд и прогноз эмиссии биткоинов за период 2009-2033 гг..

Млн. биткоинов

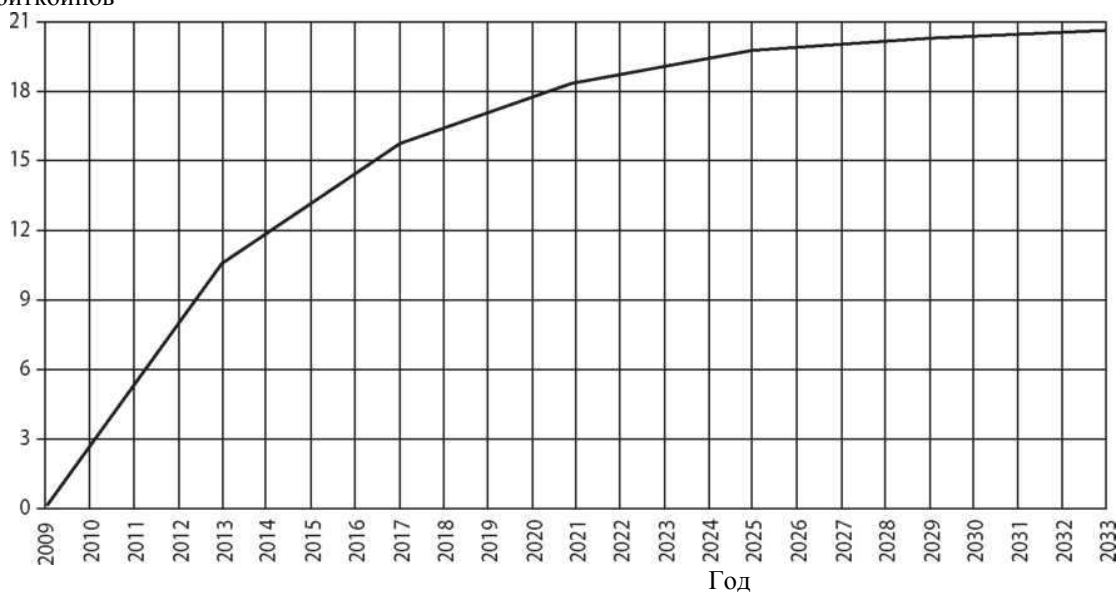


Рис. 2. Тренд и прогноз эмиссии биткоинов за 2009 - 2033 гг. [18].

При всех достоинствах и популярности электронных валют государственные институты в большинстве случаев отрицательно высказываются о возможности их официального хождения. Одним из основных факторов подобного неприятия является анонимность участников транзакций, что на практике дает возможность использовать данную систему расчетов между криминальными структурами. В докладной записке Федерального Бюро Расследований США еще в 2012 году было в частности указано, что для «... исключения центральных органов управления *Bitcoin* оперирует криптографией и архитектурой одноранговой сети, что совсем не похоже на принципы функционирования *E-Gold* и *WebMoney*, правовым организациям становится значительно труднее идентифицировать подозрительных пользователей. *Bitcoin* является анонимной криптовалютой, которая позволяет покупателям и продавцам производить анонимные транзакции. Монеты *Bitcoin* принимаются во многих магазинах, продающих вполне обычные товары, к примеру, одежду или музыку, но еще в качестве оплаты *Bitcoin* используется и в подпольных организациях, ведущих сбыт запрещенных наркотических препаратов» [19].

Кроме того, у многих вызывает серьезные опасения непредсказуемость рынка криптовалют, связанная больше с определением стоимости монет от рыночных механизмов «спрос-предложение», чем от экономически обоснованных курсов основных мировых валют. Часто данную систему классифицируют с глобальной финансовой пирамидой, обрушение которой вызовет массовые волнения в масштабах всего мира. В то же время, не смотря на такие скептические оценки рынок криптовалют продолжает увеличивать свои обороты колоссальнейшими темпами и просто игнорировать развитие системы данных транзакций на государственном уровне является недопустимым уровнем неадекватности.

Следует отметить, что в мировых масштабах практическое использование криптовалют в повседневных расчетных операциях приобретает все большее значение и объемы. Как указывается в материалах *Today news*, магазины, в которых можно рассчитаться криптовалютой, начали появляться в 2012 году. В 2013 году в Хельсинки появился один из первых биткоин-банкоматов. Через 4 месяца, заметив популярность криптовалюты, местный музыкальный магазин *Äxän* начал принимать ее в качестве оплаты – за первый месяц продажи сразу выросли на 40%. По всему миру начали появляться кафе и магазины, в которых

принимали разные криптовалюты. В 2014 году о своей готовности принимать криптовалюту сообщил интернет-аукцион eBay и интернет-магазин Overstock.com. На данный момент только в одном Лондоне имеется более 1500 кафе и 300 магазинов, где принимают электронные деньги [20].

По информации Интернет-издания «Экономическая правда» глобальная интеграция виртуальной валюты произошла в 2014 году и катализатором процесса стали новости о начале приема криптовалютных платежей бизнес-гигантами *Microsoft*, *Dell*, *Greenpeace*, *Virgin Galactic*, *Wikipedia* в 2014 году. Указанные корпорации стали использовать преимущества цифровых валют для повышения уровня продаж своих товаров и услуг. Заключив партнерство с *BitPay*, *Microsoft* добавил биткоин в качестве способа оплаты различного цифрового контента, в том числе мобильного, а также оплаты за игры и подписки *Xbox*. Частная космическая компания Ричарда Бренсона – *Virgin Galactic* предложила оплачивать криптовалютами полеты в космос. В Индонезии цифровые деньги используются для расчетов в продуктовых магазинах. На Кипре за криптовалюту можно оплатить обучение в университете [21].

Рассмотрим законность и возможности использования криптовалют в качестве средств платежа и инструментов инвестиционной деятельности в украинском экономико-правовом пространстве.

В Украине 25 сентября 2017 года впервые в мире состоялась электронная трансатлантическая сделка по обмену недвижимостью на криптовалюту. Предприниматель Марк Гинзбург (живущий в Нью-Йорке) фактически обменял свою киевскую квартиру на криптовалюту *Ethereum*. В августе этого же года одно из киевских кафе начало принимать оплату в биткоинах. В начале сентября 2017 известная юридическая фирма Ильяшев и Партнеры заявила, что ее услуги можно оплатить криптовалютой. [22].

Следует отметить, что при всей слабости в целом экономики Украины и недоразвитости фондового рынка, в отношении IT-технологий и сферы обращения криптовалют наша страна занимает одно из доминирующих положений в мире. По этому поводу директор по коммуникациям *R Street Institute* и политический аналитик Бен Карнс в материале, опубликованном в журнале *Forbes* указывал, что «Украина приняла биткоин с распростертыми объятиями, когда многие граждане стали использовать эту валюту для защиты от сумасшедшей инфляции и нестабильности гривны, которая в результате затяжного кризиса потеряла 80% стоимости. В 2014 году почти 5000 банкоматов по всей стране предложили возможность покупать биткоины за наличные так же легко, как осуществлять традиционные банковские операции. А в прошлом году один украинский сервис по продаже биткоинов отчитался о пятикратном увеличении спроса, и в целом страна стала первым в мире регулируемым рынком, который стал предлагать фьючерсные контракты в биткоинах». По данным совместного исследования юридической компании *Axon Partners* и консалтинговой компании *ForkLog Research*, Украина входит в топ-10 стран по количеству пользователей биткоин и имеет активное криптовалютное сообщество [23].

В то же время, на официальном государственном уровне юридический статус криптовалют в Украине до сих пор не определен. Хотя еще в августе 2017 года Национальный банк Украины указывал, что из-за отсутствия в мире единого подхода к определению правового статуса биткоинов затруднительно решение этой проблемы в Украине, уже в сентябре заместитель председателя НБУ Олег Чурий официально заявил, что поскольку нет центрального эмитента «это точно не валюта» и, соответственно, Нацбанк не может признать криптовалюты средством платежа [24]. Но поскольку прямого законодательного запрета на операции по использованию криптовалют в Украине не существует, а объемы сгенерированных криптовалют в мире превысил уже 160 млрд. долларов США, то и отечественные предприниматели, бизнесмены и финансисты не видят причин отказываться от такой инновационной системы расчетов. Единственно, как в случае с договором купли продажи киевской квартиры, где стороны сделки использовали смарт-контракт блокчейна *Ethereum*, специалисты из юридической фирмы «Юскутум» предложили использовать формулировку «договор мены», что позволяет обойти официальное ограничение на использование криптовалют, как средств платежа.

Тем не менее, наблюдая эволюционирование электронных денег и расширение сферы их применения на мировых финансовых рынках, Национальный банк Украины (не отменяя своей официальной позиции) выразил готовность к совместной работе с *Bitcoin Foundation* над новым проектом украинской *Bitlicense*. Украинские банки также проявляют интерес к цифровому виду платежей. В июне 2017 года стартовал тестовый режим программы обналчивания биткоин на счета физлиц в некоторых банках через системы банковских терминалов. Теперь такая операция стала возможна без посредничества систем *WebMoney* и *Paypal*, что существенно экономит деньги своим владельцам на разнице курсов валют [25].

В октябре 2017 года в Верховной Раде был зарегистрирован законопроект о легализации оборота криптовалют в Украине. В настоящее время данный документ находится в проработке в парламентском комитете по вопросам финансовой политики и банковской деятельности. В проекте Закона №7183 «Об обращении криптовалюты в Украине» предусматривается, что управление оборотом на уровне государственных институтов будет возложено на Национальный банк Украины (НБУ), но при этом государство не будет нести никакой ответственности в случае девальвации стоимости соответствующей криптовалюты. Кроме того, биржи должны будут осуществлять мониторинг всех транзакций с идентификацией пользователей [26].

Интересное решение, по нашему мнению, нашли авторы законопроекта, чтобы максимально облегчить легализацию использования криптовалют в расчетных операциях физлиц и субъектов хозяйственной деятельности. В документе дается определение криптовалюты, как «программного кода». Таким образом он будет являться объектом собственности, сможет выступать средством мены и при этом

ограничений на контрактив законодательством не предусмотрено (что и было использовано при приобретении киевской квартиры).

Снятие анонимности по операциям с криптовалютами путем осуществления легальных операций на уполномоченных биржах, решают еще одну задачу использования их как средств расчетов в реальных секторах экономики. Поскольку основной проблемой криптовалют является отсутствие их фактического обеспечения (финансового или материального), то инвестирование в объекты реальных секторов экономики позволит предоставить криптовалюте статус ликвидных активов, что поставит её в один ряд с официальными финансовыми инструментами.

Выводы.

Таким образом можно сделать следующие выводы.

Эволюционирование финансовых инструментов и систем в результате электронной и информационной революции привело к появлению принципиально нового вида валют – биткоинам. Изначально децентрализованная электронная эмиссия денег осуществлялась лишь для ускорения финансовых расчетов между программистами, но впоследствии в процесс обращения и использования вошли практически все возможные сферы электронных покупок. Объемы выпущенных криптовалют и их стоимость достигли таких размеров, что заговорили о появлении принципиально новой валюте, взамен американского доллара.

Сложность понимания финансового обеспечения создаваемых денег, стоимость которых не зависит ни от одной страны, экономической системы или государственного формирования курсов, привели к тому, что многие страны отказали в возможности их обращения на официальном уровне. В то же время, большинство экономически развитых стран разрешили их использование в электронных финансовых расчетах. Украина оказалась в числе лидеров по генерированию криптовалют и на данный момент готовится закон об их легализации на определенных условиях.

Одним из вариантов, которые могут способствовать повышению доверия к криптовалютам, является создание законных возможностей по их инвестированию в объекты реальных секторов экономики, что позволит предоставить им статус ликвидных активов.

Литература.

1. Сейтим Айганым Е. Использование криптовалют как альтернативное решение проблем мировой валютной системы / А.Е. Сейгим // Проблемы экономики. – 2014. – №2. – С. 50-55
2. Сейтим Айганым Е. Анализ криптовалюты «биткоин» на соответствие основным функциям денег / А.Е. Сейгим // Актуальные проблемы экономики. – 2016. – №4 (178). – С. 286-293
3. Задирака В.К. Неотслеживаемые электронные платежные средства / В.К. Задирака, А.С. Олексюк // Управляющие системы и машины. – 2011. – №3. – С. 89-92
4. Государственный долг США. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
5. Сколько всего в мире денег? / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.vokrugsveta.ru/quiz/215270/>
6. Сайт экономического журнала «Эксперт» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://expert.ru/2013/12/2/vostochnaya-afrika-vstala-na-evropejskij-put/?n=66992/>
7. Центральный банк Китая указывает на «незаконность деяний» криптовалютных бирж // bit.news, 19.01.2017 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://bit.news/news>
8. U.S. Agencies to Say Bitcoins Offer Legitimate Benefits // Bloomberg, 18.11.2013 // [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.bloomberg.com
9. В Японии легализовали криптовалюты // life.ru, 13.05.2017 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://life.ru/t/наука/1007403/>
10. Второй по величине Корейский Банк начнет предлагать услуги криптовалютного кошелька // bit.news, 25.11.2017 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://bit.news/news>
11. Яшина Г. Биткоины – очередной пузырь или выгодные инвестиции? // Федеральное интернет издание «Капитал страны», 18.12.2013 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://kapital-rus.ru>
12. Хан В. Сингапур урегулировал налогообложение операций с Bitcoin // Портал юридического журнала «Закон», 12.01.2014 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://zakon.ru>
13. ЦБ и Генпрокуратура разрабатывают меры для борьбы с биткойнами // Ведомости / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2014/02/06/>
14. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.ft.com/content/20c10d58-8d9c-11e7-a352-e46f43c5825d>
15. Десять ведущих банков мира работают над созданием криптовалюты // Ведомости / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/08/31/731819>
16. Nakamoto Satoshi. A Peer-to-Peer Electronic Cash System / [Электронный ресурс] - Режим доступа : https://bitcoin.org/3_page
17. Как работает биткойн? / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://bitcoin.org/ru/how-it-works>
18. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf
19. Сообщение Федерального Бюро Расследований США. Виртуальная валюта Биткойн: уникальные особенности представляют отдельные затруднения сдерживания незаконной деятельности / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin

-FBI.pdf

20. Шопинг будущего: что можно купить за криптовалюту. // Today news, 14.03.2017 // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://today-news.com/publications/cryptocurrency/SHoping-budushchego-что-mozhno-kupit-za-kriptovalyutu-77221.html>

21. Мисник Н. Законны ли биткоины в Украине // Экономическая правда / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2017/08/11/627993/>

22. Криптовалюта в Украине. Все, что нужно знать // Новое время, 29.11.2017 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://nv.ua/techno/it-industry/kriptovaljuta-bitcoin-v-ukraine-vse-что-nuzhno-znat-1918518.html>

23. Яровая М. Украина тихонько лидирует в революции криптовалют – американский эксперт / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://ain.ua/2017/03/30/ukraina-tixonko-lidiruet-v-revolyucii-kriptovalyut-ameri-kanskij-ekspert>

24. Криптовалюта в Украине. Все, что нужно знать // Новое время, 26.09.2017 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://nv.ua/techno/it-industry/kriptovaljuta-bitcoin-v-ukraine-vse-что-nuzhno-znat-1918518.html>

25. Криптовалюта в Украине: нынешнее положение вещей и перспективы // Lawyer.ua / [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://lawyer.ua/articles/kriptovalyuta_v_ukraine_nyneshnee_polozhenie_veshchey_i_perspektivy.html

26. Офіційний веб-портал Верховної Ради України. Проект Закону про обіг криптовалюти в Україні №7183 від 06.10.2017 // [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62684

27. США впервые признали биткоин // Ведомости, 25.07.2017 / [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/07/26/725954-ssha-priznali-bitcoin>

References.

1. Saitim, A.Ye. (2014), "Use of cryptocurrencies as alternative decision of problems of the world currency system", *Problemi ekonomiki*, vol. 2, pp. 50-55

2. Saitim, A.Ye. (2016), "Analysis of cryptocurrency " of биткоин" on accordance to the basic functions of money", *Aktualni problemi ekonomiki*, vol. 4 (178), pp. 286-293

3. Zadiraka, V.K. and Oleksuk, A.S. (2011), "Unwatched electronic means of payment", *Upravljayushie sistemi I mashini*, vol. 3, pp. 89-92

4. "National debt of the USA" (2017), available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (Accessed 4 November 2017).

5. "How many all in the world of money?" (2017), available at: <http://www.vokrugsveta.ru/quiz/215270/> (Accessed 15 November 2017).

6. A web-site of economic magazine "Expert", available at: <http://expert.ru/2013/12/2/vostochnaya-afrika-vstala-na-evropejskij-put/?n=66992/> (Accessed 13 November 2017).

7. A web-site of magazine "Bit.news» (2017), "The central bank of China specifies on illegality of acts of cryptocurrency exchanges", available at: <https://bit.news/news> (Accessed 19 January 2017).

8. A web-site of magazine "Bloomberg", (2013), "U.S. Agencies to Say Bitcoins Offer Legitimate Benefits", available at: www.bloomberg.com (Accessed 18 November 2013).

9. A web-site of magazine "life.ru". (2017), "In Japan legalized cryptocurrencies", available at: <https://life.ru/t/наука/1007403/> (Accessed 13 May 2017).

10. A web-site of magazine "Bit.news» (2017), "The second-largest Korean Bank will begin to offer services of cryptocurrency purse", available at: <https://bit.news/news> (Accessed 25 November 2017).

11. Yashina, G. (2013), "Bitcoins is a next bubble or advantageous investments?", *Kapital strani*, available at: <https://kapital-rus.ru> (Accessed 18 December 2013).

12. Han, V. (2014), "Singapore settled taxation of operations with Bitcoin", *Zakon*, available at: <https://zakon.ru> (Accessed 12 January 2014).

13. A web-site of magazine "Vedomosti" (2017), "A central bank and general Prosecution develop measures for a fight with bitcoins", available at: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2014/02/06/> (Accessed 25 November 2017).

14. Available at: <https://www.ft.com/content/20c10d58-8d9c-11e7-a352-e46f43c5825d> (Accessed 25 November 2017).

15. A web-site of magazine "Vedomosti" (2017), "Ten anchorwomen of the world banks work on creation of cryptocurrency", available at: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/08/31/731819> (Accessed 22 November 2017).

16. Nakamoto, S. (2017), "A Peer-to-Peer Electronic Cash System", available at: <https://bitcoin.org/3> page (Accessed 14 January 2017).

17. "How does bitcoin work?", (2017), available at: <https://bitcoin.org/ru/how-it-works> (Accessed 16 November 2017).

18. Available at: http://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf (Accessed 18 November 2017).

19. The official site of Federal Bureau of Investigations of the USA (2017), "Report of Federal Bureau of Investigations of the USA. Virtual currency of bitcoin: unique features present separate difficulties of inhibition of

illegal activity”, available at: http://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf (Accessed 12 November 2017).

20. A web-site of magazine “Today news” (2017), “Shopping of the future : that can be purchased for cryptocurrency”, available at: <http://today-news.com/publications/cryptocurrency/SHoping-budushchego-chtomozhno-kupit-za-kriptoalyutu-77221.html> (Accessed 14 March 2017).

21. Misnik, N. (2017), “Whether bitcoins is legal in Ukraine?”, *Ekonomicheskaja Pravda*, available at: <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2017/08/11/627993/> (Accessed 22 November 2017).

22. A web-site of magazine “New time”, (2017), “Cryptocurrency is in Ukraine. All, that needs to be known”, available at: <http://nv.ua/techno/it-industry/kriptoaljuta-bitcoin-v-ukraine-vse-cto-nuzhno-znat-1918518.html> (Accessed 29 November 2017).

23. Yarova, M. (2017), “Ukraine quietly leads in revolution of cryptocurrencies is the American expert”, available at: <https://ain.ua/2017/03/30/ukraina-tixonko-lidiruet-v-revoljucii-kriptoalyut-amerikanskij-ekspert> (Accessed 28 November 2017).

24. A web-site of magazine “New time”, (2017), “Cryptocurrency is in Ukraine. All, that needs to be known”, available at: <http://nv.ua/techno/it-industry/kriptoaljuta-bitcoin-v-ukraine-vse-cto-nuzhno-znat-1918518.html> (Accessed 26 September 2017).

25. A web-site of magazine “Lawyer.ua”, (2017), “Cryptocurrency is in Ukraine: the present state of affairs and prospect”, available at: http://lawyer.ua/articles/kriptoalyuta_v_ukraine_nyneshnee_polozenie_veshchey_i_perspektivy.html (Accessed 21 November 2017).

26. The Verkhovna Rada of Ukraine (2017), A project of Law of Ukraine "On turnover of cryptocurrency in Ukraine" №7183 from 06.10.2017, available at: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62684 (Accessed 29 November 2017).

27. A web-site of magazine “Vedomosti”, (2017), “The USA confessed bitcoin first”, available at: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/07/26/725954-ssha-priznali-bitkoin> (Accessed 26 July 2017).

Стаття надійшла до редакції 18.01.2018 р.