

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2019, №4, Том 11 / 2019, No 4, Vol 11 <https://esj.today/issue-4-2019.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/28ECVN419.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кочетков А.В. Становление и развитие рынка цифровых финансовых активов в 2009–2019 гг. // Вестник Евразийской науки, 2019 №4, <https://esj.today/PDF/28ECVN419.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Kochetkov A.V. (2019). Formation and development of the market of digital financial assets in 2009–2019. *The Eurasian Scientific Journal*, [online] 4(11). Available at: <https://esj.today/PDF/28ECVN419.pdf> (in Russian)

УДК 33

Кочетков Александр Вадимович

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет «РИНХ», Ростов-на-Дону, Россия
Аспирант
E-mail: Shurik0390@mail.ru

Становление и развитие рынка цифровых финансовых активов в 2009–2019 гг.

Аннотация. В статье проанализировано развитие рынка цифровых финансовых активов, их применение в банковском секторе, преимущества на финансовых рынках и дальнейшее развитие.

В эпоху стремительного развития новейших технологий не исключением остается и финансовая сфера, в частности банковский сектор. В современной отрасли банковского сектора уже используются передовые цифровые технологии, которые заметно упрощают переработку большого количества информации, однако последние десять лет отмечены появлением революционной технологии Блокчейн и выпуском криптовалют на ее основе. Основы глобальной экономики вскоре, по мнению автора статьи, начнут трансформироваться и пересматриваться, в том числе в результате появления новой технологии, Цифровым деньгам предстоит встроиться в существующий уклад явлений и организаций, в основе которых была «классическая» база данных. С точки зрения нормативно-правового регулирования, в различных странах по-разному определяют данный актив. В России, в частности, криптовалюты не признаются деньгами и относятся к цифровым финансовым активам.

Анализ изменения технологий, особенности поведения инвесторов на рынке цифровых финансовых активов, отношение органов государственной власти к блокчейн и альтернативным платформам, а также динамика изменения цен криптовалют за период 2009–2019 гг. позволили автору выделить пять этапов развития рынка цифровых финансовых активов: «зарождение технологии», «открытие», «обучение», «умеренный интерес», «инновации» и «прорыв» и дать краткую характеристику каждого этапа с учетом настроения инвесторов.

В статье собраны и проанализированы данные из различных источников. В ходе исследования обобщается практический опыт использования цифровых технологий в финансовой сфере за последние десять лет.

Ключевые слова: биткоин; блокчейн; виртуальная валюта; генезис; криптовалюта; нормативно-правовое регулирование; периодизация; факторы риска; финансово-экономическая безопасность; финансовые инструменты; цифровые финансовые активы

Развитие компьютерных технологий последних десятилетий XX века позволило представить деньги в цифровом виде, бесконтактные электронные платежи изменили представление о физических носителях ценности. На протяжении последних десяти лет, главным образом после глобального кризиса 2008 года, растущая цифровизация финансовых операций также была связана с изменениями в конкурентной среде банков, где интенсивный рост финансово-технологических стартапов показал новые возможности интеграции между финансами и технологиями.

Преимуществами бизнес-моделей, появившихся в результате сотрудничества банковского сектора и небанковских финансово-технологических проектов стали низкие операционные расходы, большая оперативность и способность генерировать данные для проектирования индивидуальных финансовых продуктов и услуг.

В созданной цифровой среде новые технологии, такие как передовая аналитика, цепочки блоков и большие данные, в дополнение к использованию робототехники, искусственного интеллекта, а также новых форм шифрования и биометрии, способствовали изменениям в предоставлении финансовых продуктов и услуг, которые могли бы поставить под сомнение современные модели политики и регулирования центральных банков.

Рынок цифровых финансовых активов как новый этап эволюции рынка электронных денег является относительно молодой, но динамично развивающейся площадкой, где каждый день в режиме реального времени совершаются операции по купле-продаже. Финансовые активы представляют собой часть имущественных ценностей, находящихся в денежной форме, различных финансовых инструментах и предполагают получение дохода в будущем. Возникновение рынка финансовых активов относят ко второй половине VII века. Такими активами традиционно являются печатные банкноты, монеты, ценные бумаги, управление которыми осуществляется центральными банками государств, банками и другими финансовыми и нефинансовыми учреждениями с целью обеспечения потребностей национальных экономик в деньгах, поддержания денежного обращения и стабильности национальной денежной единицы.

К концу первого десятилетия двухтысячного года, электронные деньги выполнили требование низкой стоимости, анонимности и быстрой проверки транзакции и появился новый тип финансовых активов – «децентрализованные виртуальные валюты», представляющие собой цифровые финансовые инструменты, способные устранить потребность в финансовых посредниках, предлагая прямые одноранговые онлайн-платежи. Как известно, идея Сатоши Накамото¹ представленная в 2008 г., изменила традиционное представление о деньгах. Идея основана на том, что валюта регулируется математическими законами, а не правительствами. Первой валютой, созданной при помощи криптографического метода на основе технологии Blockchain (пер. с англ – блокчейн) стал биткойн, выпуск валюты датируется 9 января 2009 г. Становление и развитие технологии блокчейн на сегодняшний день мало исследовано. Ряд экспертов выдвигают мнение, что основные идеи технологии выражаются в нескольких десятках научных работ последнего десятилетия XX века [1]. Еще в 90-е годы прошлого столетия был ряд попыток создания цифровой валюты с регистров, обеспеченных шифрованием. Двумя примерами служат В-Money и bit Gold, которые были сформулированы, но не были полностью разработаны. Все возможности применения блокчейн тоже пока неизвестны, но становление рынка цифровых валют на основе технологии блокчейн за последние десятилетие позволяет выделить ряд этапов его развития [10].

¹ Сатоши Накамото (англ. Satoshi Nakamoto) – псевдоним человека или группы людей, разработавших протокол криптовалюты биткойн и создавших первую версию программного обеспечения, в котором этот протокол был реализован.

В 2009 году Программное обеспечение «Биткойн» впервые становится доступным для общественности в результате чего формируется процесс, с помощью которого создаются цифровые денежные единицы – биткойны. Трансакции фиксируются и проверяются на блокчейне. В деловом сообществе такой процесс называют майнингом, а полученные биткойны – одним из видов криптовалют². В российском нормативно-правовом регулировании созданное таким образом имущество признается цифровым финансовым активом, представленным цифровыми правами, закрепленными в решении о выпуске путем внесения ли изменения записей в информационной системе на основе распределенного реестра.

На первом этапе биткойн не участвовал в денежном обращении, а только создавался. Выражение в фиатной валюте криптовалюта получила 5 октября 2009. На обменный курс биткойна в 2010 году повлияло множество факторов, самыми значимыми из которых стали:

- открытие первой криптовалютной биржи, созданной на основе приложения Джеда Маккалеба [2];
- сделка по продаже двух пицц в новой валюте за 10 000 биткойнов.

В 2011 году на основе открытого исходного кода биткойна начали появляться другие криптовалюты. Среди первых – «Namecoin» и «Litecoin».

2013 год отмечается рядом следующих событий:

- разработка альтернативных технологий создания криптовалют: Ethereum, Tangle, Hashgraph [7];
- появление более 1 000 новых криптовалют;
- создание ICO-платформ³, позволяющих привлекать инвестиции в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, полученных разовой или ускоренной эмиссией [4].

В 2016 году возрос интерес к платформе Ethereum, которая упростила процесс выпуска токенов, вызвав серию рекордных ICO в 2016 и 2017 гг. В этот период возможности платформы Ethereum позволяют использовать криптовалюту для обеспечения самоисполняемых сделок (смарт-контрактов).

В течение 2017 года криптовалюты пережили несколько волн активного роста, в результате чего их стоимость увеличилась в десятки раз. На рынок цифровых финансовых активов в этот период обратили внимание корпорации, центральные банки и миллионы частных пользователей. Криптовалюты стали перспективным инструментом долгосрочного вложения средств, возникла необходимость нормативно-правового регулирования цифровых финансовых активов.

Динамика изменения цен криптовалют лежит в основе исследования общих процессов в данной сфере. Анализ изменения рыночных курсов за последние 10 лет, а также правильная интерпретация показателей дают возможность создать научную базу для качественного обсуждения периодизации рынка цифровых финансовых активов в 2009–2019 гг.

² Криптовалюта – цифровая форма денег, которая работает в совершенно новой денежной системе, не регулируется каким-либо централизованным органом или отслеживается формальным учреждением. В Российском законодательстве криптовалюты относят к цифровым финансовым активам.

³ ICO, Initial Coin Offering – первичное размещение монет, токенов. Под «токеном» понимается цифровой финансовый актив, выпущенный юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем с целью привлечения денежных средств.

BTC

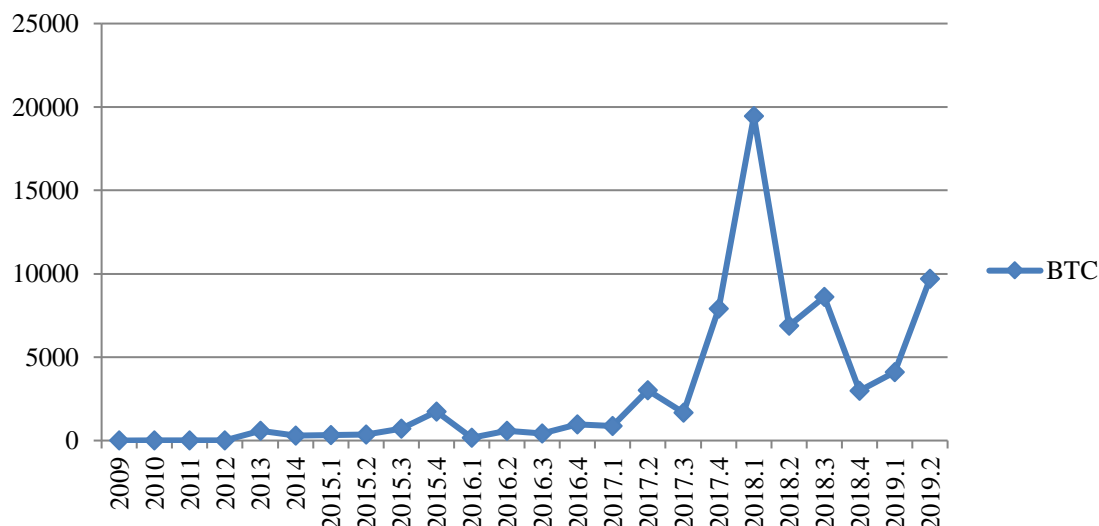


Рисунок 1. Динамика курса Биткоин (BTC) за период 2009–2019 гг. (по состоянию на 31.07.2019) по отношению к доллару США

Как показывает рисунок 1, на протяжении нескольких лет с 2009 до 2012 гг. курс биткоина фактически не изменялся, а его стоимость была не более 10 долл. США за единицу криптовалюты. В 2013 и 2015 гг. отмечались резкие скачки котировок биткоина до уровня более 600 и 1725 долл. США, а своего максимума цифровой актив достиг в декабре 2017 года. После падения курса биткоина в декабре 2018 г. до уровня 2 979 долл. США, первые два квартала текущего года криптовалюта демонстрирует стабильный рост в 3,25 раза.

ETH

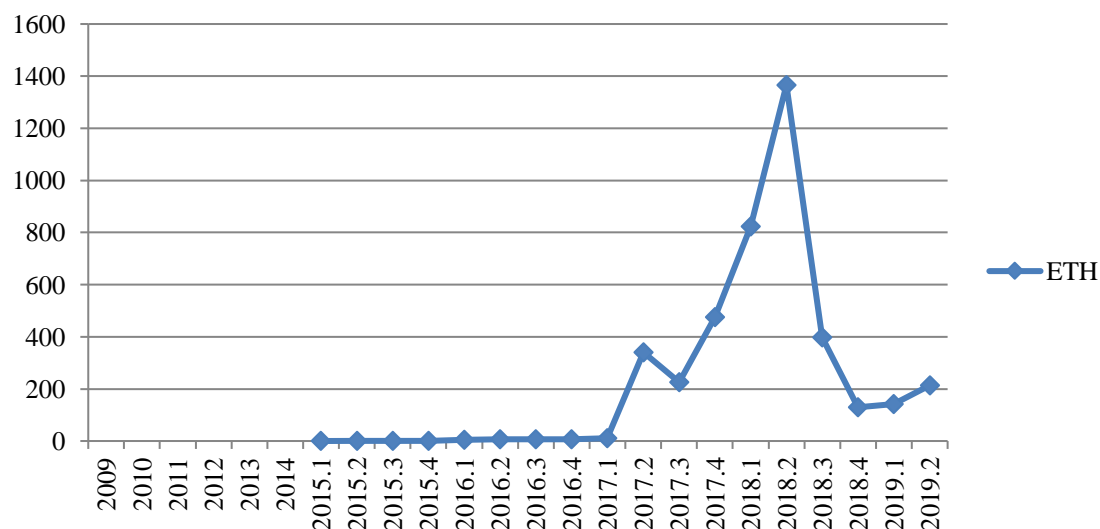


Рисунок 2. Динамика курса Эфириум (ETH) за период 2009–2019 гг. (по состоянию на 31.07.2019) по отношению к доллару США

Динамика изменений второго по значимости цифрового актива (рисунок 2), эфириум, практически повторяет динамику первой валюты. Но несмотря на такую нестабильность курса, ежедневно совершается более трехсот тысяч транзакций с использованием криптовалют [6].

Несмотря на то, что глобальная экономика давно находится в неопределённости и мы не можем с высокой точностью предсказать влияние технологии блокчейн на изменение международных финансовых отношений и финансовых систем отдельных государств, анализ становления и развития этой молодой технологии может максимизировать ее потенциал в каждой отрасли, в том числе банковской сфере. Изменение технологий, поведение инвесторов, отношение органов государственной власти к блокчейн и альтернативным платформам, а также корреляция с динамикой курса ключевых криптовалют за 10 лет существования позволила автору выделить этапы становления рынка цифровых финансовых активов и дать краткую характеристика каждого этапа с учетом настроения инвесторов. Информационная модель становления рынка цифровых финансовых активов представлена на рисунке 2.

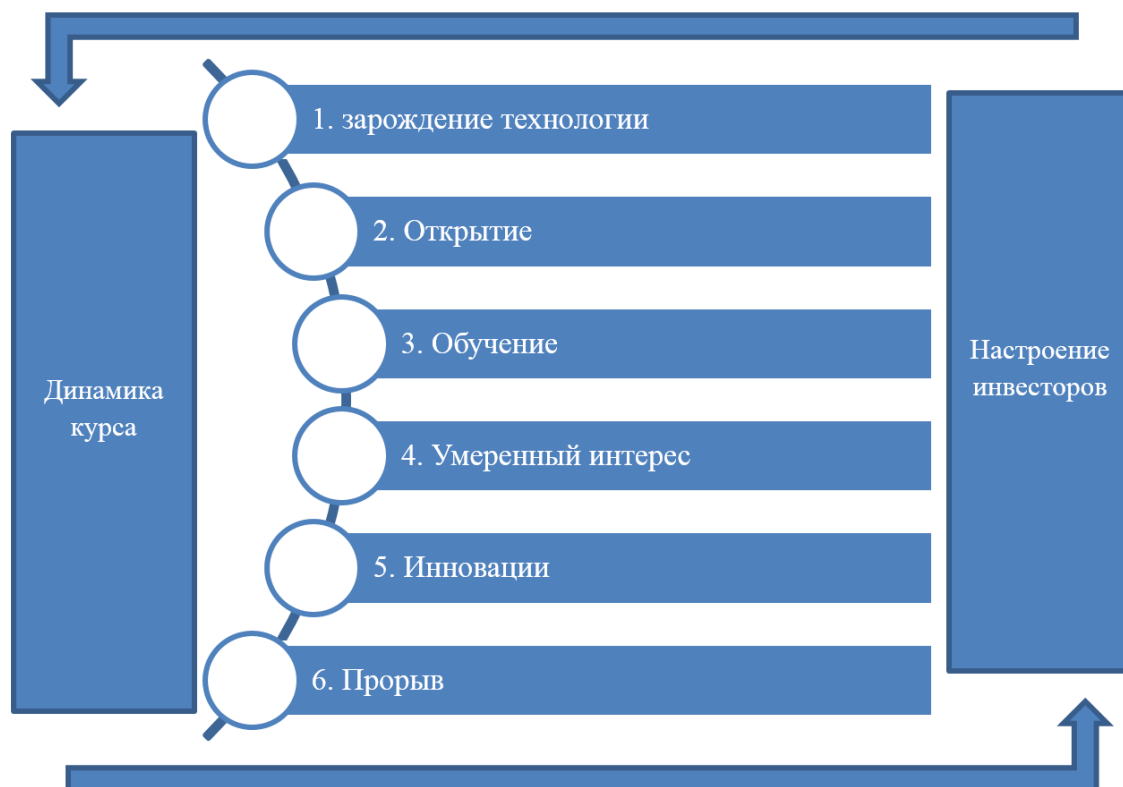


Рисунок 2. Информационная модель становления рынка цифровых финансовых активов⁴

«Зарождение технологии» приходится на конец 90-х годов – 2009 год. Попытки создать возможность обмена программным кодом в общедоступной форме наблюдаются в истории развития программирования и вычислительной техники с 1950-х годов, однако открытые платформы стали центрами для разработки программного обеспечения лишь в последние 30 лет. Интернет оказался отличным инструментом для масштабирования, ранее деятельность с открытым исходным кодом являлась исключительно сферой научных интересов. Исследования в данной области знаний способствовали формированию революционной технологии Блокчейн и выпуску первой криптовалюты на ее основе – биткоин. Главная особенность блокчейн-сети заключается в том, что она децентрализована и прозрачна [3].

Этап «Открытие» (2009–2013 гг.) сопровождается появлением большого количество новой информации и специфической профессиональной терминологии, о технологии становится известно в профессиональных сообществах. Для тех, кто инвестировал средства в

⁴ Информационная модель с выделением этапов становления рынка цифровых финансовых активов разработана автором.

новый вид активов на данном этапе появились перспективы экспоненциальной отдачи от своих инвестиций.

Этап «Обучение» (2013–2017 гг.) привлекает к использованию технологии большее количество заинтересованных лиц, профессиональным сообществом проводится популяризация новых свойств и возможностей цифровой системы. Появляются разъяснительные статьи, аналитические обзоры, разогревающие интерес потенциальных участников рынка цифровых финансовых активов и вовлекающие в процесс изучения, приобретения и первого опыта использования криптовалюты. К концу 2017 года начинается торговля производными финансовыми инструментами, а именно фьючерсами, на биткойн [9]. Второй и третий этап сопровождается активным ростом курса криптовалют.

Этап «Умеренный интерес» можно отнести к первой половине 2018 г. В этот период потенциальные пользователи сталкиваются с множеством барьеров нормативно-правового, социального и технологического характера, которые необходимо преодолевать в процессе признания криптовалюты в качестве полноценного актива [8], рынок входит в фазу стагнации и «разворота». В обществе создается впечатление технологического застоя в этой сфере. В этот период законодательные органы активно работают над совершенствованием нормативно-правового регулирования данной сферы. Оборот криптовалют в России не является официально запрещенным видом деятельности, однако имеет ряд особенностей. На уровне нормативно-правового регулирования Центральный Банк считает криптовалюты денежным суррогатом. Такое мнение обусловлено децентрализацией и анонимностью самой системы, а также непредсказуемостью курса токенов и отсутствию материальных активов. В России обсуждение законопроекта «О цифровых финансовых активах» началось весной 2018 года. К началу 2019 года из-за отсутствия закрепленного правового регулирования криптовалюта в РФ фактически находится вне поля защиты. Новый закон призван закрепить в гражданском обороте определение «цифрового права» и «цифровых денег». При работе над законопроектом были существенно изменены нормы о цифровых правах; уточнены положения о форме сделки. Кроме того, были исключены положения о цифровых деньгах (криптовалюте), поскольку сейчас их введение в гражданский оборот, по мнению российской законодательной власти, является преждевременным.

Период видимого застоя не означает отсутствие развития, рынок переходит к новому этапу – «Инноваций» (2018 г. – по н.в.). Работа по-прежнему ведется организациями, которые собрали средства, в основном через процедуру ICO. Формируются партнерские отношения, внедряются новые модели использования, продолжается рост. Это этап, когда большинство разработчиков направляют свои усилия в выпуск новых криптовалют, приложений и цифровых платформ на основе их использования. Инвесторы в меньшей степени обеспокоены колебаниями цен. Продолжается работа над совершенствованием нормативно-правовой базы на локальном и международном уровне, регулирующей отношения, возникающие при создании, выпуске, хранении и обращении цифровых финансовых активов [10]. Ряд инноваций в области развития технологии вызывают устойчивый рост рынка на протяжении первого полугодия 2019 г.

По нашему мнению, в данный момент развитие рынка находится на стыке периодов «Инновации» и «Прорыв». Спрос на криптовалюту имеет устойчивый рост, регулярно появляются новые технологии и разработки. В таблице 1 представлена краткая характеристика каждого этапа с учетом настроения инвесторов.

Следующий этап – этап «прорыва». На этом этапе ожидается технологический прорыв в области разработки новых приложений, решения проблем хранения данных, обеспечения экономической безопасности транзакций. Этот этап, по мнению автора, станет отчетной точкой нового цикла, потребуются переосмысление монетарных государственных политик, а также

объединение усилий и создание единой нормативно-правовой базы для регулирования рынка цифровых финансовых активов.

Таблица 1

Особенности развития рынка цифровых финансовых активов

Эта развития рынка	Характеристика	Настроение инвесторов
1	2	3
Зарождение (1990–2009 гг.)	формирование технологии блокчейн, интернет становится инструментом для масштабирования.	формируется интерес инвесторов к новой технологии.
Открытие (2009–2013 гг.)	сопровождается появлением большого количество новой информации и специфической терминологии, о технологии становится известно в профессиональных сообществах.	небольшая часть потенциальных инвесторов проинформированы, но не инвестируют; для тех, кто инвестировал средства в новый вид активов появились перспективы экспоненциальной отдачи от своих инвестиций.
Обучение (2013–2017 гг.)	информация о свойствах криптовалют и возможности использования передается в социальных сообществах; появляются разъяснительные статьи, аналитические обзоры, разогревающие интерес потенциальных участников и вовлекающие в процесс изучения, приобретения и первого опыта использования криптовалюты.	расширяется число инвесторов, ряд игроков получает первый опыт работы с криптовалютами, наблюдается повышенный интерес к новой информации в данной сфере.
Умеренный интерес (первая половина 2018 г.)	столкнувшись с совершенно новой концепцией, пользователям пришло осознание, что есть множество барьеров, которые необходимо преодолеть, прежде чем криптовалюта может стать полноценным активом.	инвесторы проявляют однообразное поведение, растеряны и разочарованы динамикой рынка; доверие к криптовалютам снизилось.
Инновации (вторая половина 2018 г. – по н.в.)	большинство разработчиков направляют свои усилия в выпуск новых криптовалют, приложений и цифровых платформ на основе их использования; продолжается работа над совершенствованием нормативно-правовой базы на локальном и международном уровне, регулирующей отношения, возникающие при создании, выпуске, хранении и обращении цифровых финансовых активов.	инвесторы наблюдают за развитием рынка, фиксируются нерегулярные всплески активности, рост рынка.
Прорыв (прогнозируется с начала 2020 г.)	ожидается технологический прорыв в области разработки новых приложений, решения проблем хранения данных, обеспечения экономической безопасности транзакций.	инвесторы готовы к более активным действиям на рынке, но несколько сдержаны.

Глобальная экономика давно находится в неопределённости, и, вероятно, её основы вскоре начнут трансформироваться и пересматриваться, в том числе в результате появления новой технологии, на основе которой произошло зарождение и развитие рынка цифровых финансовых активов. Цифровым финансовым активам, по мнению автора, предстоит встроиться в существующий уклад явлений и организаций, финансовых институтов в основе которых была «классическая» база данных. Удастся ли криптовалютам заменить контролируемые правительством централизованные деньги распределенной и децентрализованной альтернативой – вопрос открытый.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хажиахметова Е.Ш. Криптовалюта – деньги XXI века // Новая наука: от идеи к результату. – Агентство международных исследований, 2016. – № 11–2. – С. 177–179.
2. Пещеров А.И. Понятие и место криптовалюты в системе денежных средств // Юридическая мысль. – 2016. – Т. 95, № 3. – С. 130–138.
3. John Stevenson. Getting started with Litecoins (after Bitcoin). – John Stevenson, 2013-12-29. – 82 с.
4. Артем Генкин, Алексей Михеев. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 592 с. – ISBN 978-5-9614-6558-7.
5. Мащенко П.Л., Пилипенко М.О. Технология Блокчейн и ее практическое применение // Наука, техника, образование. – Олимп, 2017. – № 32. – С. 61–64.
6. Melanie Swan. Blockchain: Blueprint for a New Economy. – O'Reilly Media, Inc., 2015. – 152 с. – ISBN 978-1-4919-2047-3. В русском переводе Мелани Свон. Блокчейн: Схема новой экономики. – Олимп-Бизнес, 2016. – 240 с. ISBN 978-5-9693-0360-7.
7. Уильям Могайар, Виталик Бутерин. Блокчейн для бизнеса. – М.: Эксмо, 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-699-98499-2.
8. Алекс Тапскотт, Дон Тапскотт. Технология блокчейн – то, что движет финансовой революцией сегодня. – М.: Эксмо, 2017. – 448 с. – ISBN 978-5-699-95092-8.
9. Лоран Лелу. Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия. – М.: Эксмо, 2018. – 256 с. – ISBN 978-5-699-98942-3.
10. Patt Tomas. Cryptocurrency 101: A Beginners Guide To Understanding Cryptocurrencies and How To Make Money From Trading. – Pronoun, 2017-10-10. – 28 с. – ISBN 9781537829951.

Kochetkov Alexander Vadimovich

Rostov state university of economics, Rostov-on-Don, Russia

E-mail: Shurik0390@mail.ru

Formation and development of the market of digital financial assets in 2009–2019

Abstract. The article analyzes the development of the market for digital financial assets, their use in the banking sector, the advantages in the financial markets and further development.

In an era of rapid development of new technologies, the financial sector, in particular, the banking sector, is no exception. In the modern branch of the banking sector, advanced digital technologies are already being used, which noticeably simplify the processing of a large amount of information, however, the last ten years have been marked by the emergence of the revolutionary Blockchain technology and the release of cryptocurrencies based on it. The fundamentals of the global economy will soon, in the opinion of the author of the article, begin to transform and be revised, including as a result of the emergence of a new technology. Digital money will have to be integrated into the existing structure of events and organizations based on the “classical” database. From a regulatory point of view, this asset is defined differently in different countries. In Russia, in particular, cryptocurrencies are not recognized as money and belong to digital financial assets.

Analysis of changes in technology, features of investor behavior in the market of digital financial assets, the attitude of public authorities to the blockchain and alternative platforms, as well as the dynamics of changes in cryptocurrency prices for the period 2009–2019. allowed the author to identify five stages of development of the digital financial assets market: “the emergence of technology”, “discovery”, “training”, “moderate interest”, “innovation” and “breakthrough” and to give a brief description of each stage, taking into account the mood of investors.

The article collected and analyzed data from various sources. The study summarizes the practical experience of using digital technologies in the financial sector over the past ten years.

Keywords: bitcoin; blockchain; virtual currency; genesis; cryptocurrency; legal regulation; periodization; risk factors; financial and economic security; financial instruments; digital financial assets