

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра экономической информатики**

Алиев Тохирджон Назримадович

**Совершенствование платёжных систем государств-членов ЕАЭС в рамках
развития мировых цифровых новаций**

Магистерская диссертация
Специальность 1-25 80 03 «Финансы денежное обращение и кредит»

Научный руководитель:
доктор технических наук,
профессор Б.Н. Паньшин

Допущен к защите
«__» _____ 201_ г.
Зав. кафедрой экономической информатики
кандидат экономических наук, доцент
_____ Д.А. Марушко

Минск, 2019
ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.....	3
GENERAL DESCRIPTION OF WORK.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВА.....	8
1.1 Понятие, роль и место платёжной системы в современной экономике.....	8
1.2 Платежные инструменты и участники платёжной системы	22
ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМ ГОСУДАРСТВ- ЧЛЕНОВ ЕАЭС И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	32
2.1 Правовые основы и условия функционирования платёжных систем государств – членов ЕАЭС.....	32
2.2 Сравнительная харктеристика платёжных систем и их эффективность....	35
ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМАХ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕАЭС	48
3.1 Основные направления развития цифровых технологий и внедрение международных стандартов в платёжных системах государств – членов ЕАЭС	48
3.2 Фактор эффективности и преспективы развития платежных систем государств – членов ЕАЭС.....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	58
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	60

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Работа содержит: 62 с., 11 рисунков, 1 таблиц, 29 источников, 1 приложения.

Ключевые слова: ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНТЕГРИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ПЛАТЕЖНАЯ СИСТЕМА В СТРАНАХ ЕАЭС, БЛОКЧЕЙН, КРИПТОВАЛЮТА.

Цель работы заключается в общем представлении об совершенствовании платёжных систем государств-членов ЕАЭС в рамках развития мировых цифровых новаций.

Предметом исследования является функционирование платежной системы в части проведения операций с электронными платёжными инструментами государств –членов ЕАЭС.

Методы исследования: изучение и анализ экономической и методической литературы; количественный и качественный анализ; группировка экономической информации.

Исследование и разработки: в процессе работы были определены особенности развития и функционирования рынка банковских платежных карточек, электронных платежных систем, а также криптовалют в странах ЕАЭС. Исследованы тенденции и перспективы развития электронных платежных инструментов в странах ЕАЭС – рост доли банковских платежных карточек, развитие электронных денег, а также рост популяризации криптовалюты. Установлены причины, препятствующие их более широкому распространению. Исходя из результатов исследования, сформулированы направления по улучшению состояния рынка электронных платежных инструментов на территории государств-членов ЕАЭС.

Научная новизна представленной работы состоит в том, что отношения с использованием платёжных инструментов в настоящее время до конца не урегулированы, что усложняется постоянным совершенствованием информационных технологий, применяемых в данной сфере. Были предприняты попытки по поиску проблем для развития новых электронных платежных инструментов, а также составлены мероприятия по их устранению.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: полученные результаты могут быть использованы в рамках составления последующих официальных документов, также данные мероприятия могут быть применены в банковской системе государств - членов ЕАЭС в рамках развития мировых цифровых новаций.

Автор работы подтверждает, что работа выполнена самостоятельно и приведенный в ней расчетно-аналитический материал правильно и объективно отражает состояние исследуемого процесса, а все заимствованные из литературных и других источников теоретические, методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

GENERAL DESCRIPTION OF WORK

The work contains: 62 p., 11 figures, 1 tables, 29 sources, 1 applications.

Keywords: EURASIAN ECONOMIC UNION, DIGITAL TECHNOLOGIES, INTEGRATED INFORMATION SYSTEM, ELECTRONIC PAYMENT INSTRUMENTS, PAYMENT SYSTEM IN THE EEU, BLOCKCHAN, CRYPTAL.

The purpose of the work is to provide an overview of electronic payment instruments, their use in the Republic of Belarus.

The object of the study is the functioning of the payment system in terms of transactions with electronic payment instruments.

Research methods: study and analysis of economic and methodological literature; quantitative and qualitative analysis; grouping of economic information.

During the work the following results were obtained: the features of the development and functioning of the market of Bank payment cards, electronic payment systems, as well as cryptocurrencies are determined. Three trends in the evolution of electronic payment instruments in the country – the growth of the share of Bank payment cards, the development of electronic money, as well as the growth of the popularization of the cryptocurrency are revealed. The reasons preventing their wider distribution are established. Based on the results of the study, the directions for improving the state of the market of electronic payment instruments in the Republic of Belarus are formulated.

The scientific novelty of the presented work is that the relationship with the use of payment instruments is currently not fully regulated, which is complicated by the constant improvement of information technologies used in this field. Attempts were made to find problems for the development of new electronic payment instruments, as well as measures to eliminate them.

Degree of implementation and recommendations for the implementation of the results: the results can be used in the preparation of subsequent official documents, and these activities can be used in the banking system of the Republic of Belarus, for greater promotion of the use of Bank cards.

The author of the work confirms that the work is carried out independently and the calculation and analytical material provided therein correctly and objectively reflects the state of the process under study, and all the theoretical, methodological provisions and concepts borrowed from literary and other sources are accompanied by references to their authors.

ВВЕДЕНИЕ

Деньги являются важнейшим атрибутом экономики. От того, как функционирует денежная система, во многом зависит стабильность экономического развития страны. Изучение природы и основных функций денег, процесса эволюции денежной системы, организации и развития денежного обращения, причин, последствий и методов борьбы с инфляцией необходимо для понимания особенностей функционирования всей финансовой системы.

В современной экономике деньги являются регулятором хозяйственной деятельности, увеличивая или уменьшая их количество в обращении, государство тем самым решает поставленные задачи. Без денег немыслима жизнь современного человека, все устремления людей в экономической сфере направлены на получение как можно большего их количества, при этом мы получаем от их использования удовлетворение, обменивая на другие блага, отдавая их.

Так, если говорить про расчеты с использованием наличных денег, то они весьма обходятся дорого как государственным, так и коммерческим финансовым структурам. В экономике страны находят отражение такие затраты как выпуск в обращение новых купюр, обмен старых, содержание большого персонала, неудобства и большие потери времени рядовых клиентов. По этой причине была объективная потребность в организации существенно новой системы безналичных расчетов, характеризующейся надежностью, и позволяющей осуществлять платежи с наиболее высокой скоростью, различными затратами и минимальными рисками потерь. Данная система при благоприятных условиях приблизительно на треть может обеспечить сокращение денежного наличного обращения.

Одной из актуальных задач при работе с участниками финансового рынка является создание эффективной системы безналичных расчетов. Потому что от скорости перечисления денежных средств зависит множество вещей, таких как:

- устойчивость финансового состояния каждого участника хозяйственного процесса;
- своевременность поступления налогов и иных платежей в бюджет и внебюджетные фонды;
- экономическая и политическая стабильность государства в целом.

Как результат, среди большей части населения все большую популярность приобретают именно безналичные расчеты с использованием электронных платежных инструментов. Банковские платежные карточки вытесняют бумажные деньги и приобрели роль законного платежного средства. Исходя из этого, данная тема является одной из наиболее актуальных в настоящее время, поэтому наметилась острая необходимость в изучении и внедрении механизмов функционирования новых форм безналичных расчетов всеми участниками рыночных отношений.

Мир вошел в эпоху «электронных денег» благодаря развитию компьютерных технологий, а также сетей связи. В настоящее время достижения научно-

технического прогресса позволяют делать покупки, не покидая своей квартиры (рабочего места). Стало это возможным благодаря такому достижению в области информационных технологий как всемирные компьютерные сети. В Интернете есть уже почти все, что может понадобиться для человека: товары, услуги, общение, возможность самовыражения, игры и т.д. Конечно, за некоторые услуги надо платить и чем быстрее и проще система платежей, тем лучше. Потребность в подобной платежной системе начали ощущать и продавцы, и покупатели. И поэтому были придуманы электронные деньги. Задача любых видов электронных денег - создание универсальной платежной среды, объединяющей покупателей и продавцов товаров и услуг. Цель электронных денег - повышение экономической эффективности Интернета как отрасли в целом. Механизм электронных денег таков, что позволяет, не отходя от компьютера оплачивать товары, заключать сделки, вести коммерческую деятельность независимо от местонахождения. Многие полагают, что электронные деньги — это пластиковые карты (дебетовые или кредитные), позволяющие вместо наличных денег расплачиваться ими в магазинах и прочих учреждениях. Однако, пластиковые карты наподобие широко распространенных Visa, MasterCard, Cirrus не являются электронными деньгами как таковыми. Это всего лишь быстрое средство доступа к счету, открытому в банке, эмитировавшем данную карту и являющемся участником какой-либо из названных одноименных систем.

Электронные деньги - это платежные средства на пластиковых носителях, в которых используются электронные схемы. Они означают перевод денег со счета на счет, начисление процентов и другие операции посредством передачи электронных сигналов без участия бумажных носителей денег. Несомненно, это технология XXI века, которая будет развиваться и в будущем станет широко распространенным способом платежа.

Особенностью платежных систем, использующих электронные деньги, является то, что эквивалент денежной стоимости, заранее оплаченный их эмитенту, хранится в цифровом виде на микропроцессоре карты, на жестком диске компьютера или на другом устройстве, которым распоряжается их владелец, и может использоваться в качестве средства платежа без непосредственного участия при транзакции банка. Это является их основным отличием от платежных систем, использующих карты с магнитной полосой, где необходима связь с банком в режиме ONLINE для проведения операций по счету, а также от различных систем удаленного доступа.

На текущий момент проекты на основе технологии блокчейн в некоторых странах реализованы в сферах финансовых транзакций, перевозок, заверения сделок, недвижимости, обмене информацией между субъектами хозяйствования, в том числе обмене документами, что позволило значительно оптимизировать затраты на проведение данных операций. Также технология блокчейн может быть востребована при создании различных национальных реестров и кадастров (населения, недвижимости, медицинских карточек, трудовых книжек), автоматизации реестров в нотариальном деле, при обеспечении гарантии сделок и иное. Таким образом, технология блокчейн является специализированным

инструментом для решения определенного спектра задач, что вызывает потребность явно его определить и оценить преимущества использования технологии с учетом возможных рисков.

В криптовалютах технология блокчейн используется для обеспечения безопасных и анонимных транзакций, где фиксируется информация, от кого и кому были переведены виртуальные деньги. В настоящее время цифровые валюты не выпускаются национальными центральными банками. Прогресс не стоит на месте, и благодаря ему мы сейчас наблюдаем настоящий бум и рост криптовалют — абсолютно нового платежного средства или цифрового актива XXI века, которое имеет ряд существенных отличий от других видов электронных денег.

Цель магистерской диссертации: дать общее представление об электронных платежных инструментах, их использовании в государствах-членах ЕАЭС в рамках развития мировых цифровых новаций.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- изучить экономическую сущность электронных платежных инструментов, а также платежных систем государств-членов ЕАЭС;
- охарактеризовать виды электронных платежных инструментов;
- выявить основные тенденции и состояние рынка электронных платежных инструментов;
- провести анализ безналичных расчетов с использованием электронных платежных инструментов в банковской системе государств-членов ЕАЭС;
- предложить направления совершенствования организации системы безналичных расчетов.

Магистерская диссертация состоит из трех глав. В первой главе рассматривалось понятие и сущность электронных платежных инструментов, их виды. Во второй главе проводится характеристика и особенность платёжных систем государств-членов ЕАЭС. В третьей главе рассматриваются основные направления и перспективы развития платёжных системах государств-членов ЕАЭС.

Объект исследования – функционирование платежной системы в части проведения операций с электронными платёжными инструментами. Предмет исследования – процесс организации безналичных расчетов с использованием банковских платежных карточек и новых видов электронных инструментов.

Методы исследования: изучение и анализ экономической и методической литературы; количественный и качественный анализ; группировка экономической информации.

Исследования и разработки: изучен механизм и принципы совершенствование платёжных систем государств-членов ЕАЭС в рамках развития мировых цифровых новаций.

Теоретической основой исследований послужили экономические публикации Белоусова В.Ю., Белоглазова, Г.Н. и т.д., зарубежных авторов J. Keane, S. Williams и других авторов в научно–практических и аналитических изданиях и информация государственных органов на сайтах в Интернете. Также

использовались нормативно-правовые документы, содержащие данные о безналичных расчетах коммерческих банков, электронные ресурсы, содержащие информацию о деятельности банков, о данных привлеченных ими ресурсов.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И СТАНОВЛЕНИЯ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВА

1.1 Понятие, роль и место платёжной системы в современной экономике

Одновременно с изобретением денег как абстрактного представления ценности, сформировались и различные платежные системы. Однако, с течением времени число способов абстрактного представления ценности росло, и каждый виток развития экономики приносил в эту область новые элементы, обеспечивая тем самым развитие и систем проведения платежей. Начав с бартера, общество прошло через введение банкнот, платежных поручений, чеков, а в последнее время еще и кредитных карт, и, наконец, вступило в эпоху электронных платежных систем. Стремительное развитие электронной коммерции привело к разработке множества самых различных электронных платежных систем, функциональные возможности которых постоянно расширяются и усложняются. Специалисты предсказывают, что до стабилизации рынка и установления на нем очевидных лидеров, тенденция роста числа предложений сохранится.

Присутствующие сегодня на рынке электронные платежные системы можно разделить на ряд категорий - как по поставщикам, так и согласно особенностям реализации. Каждая категория имеет своих лидеров и аутсайдеров, но пока ясно, что компаний, доминирующих на всем рынке в целом, еще нет, а наличные деньги, чеки и реальные пластиковые карты широко используются параллельно своим электронным аналогам. Банки же традиционно осторожны к экспериментам с различными новыми решениями. Тем не менее, ожидается, что финансовые институты сыграют решающую роль в признании этих решений рынком электронных платежных систем. Актуальными пока остаются проблемы безопасности в электронных системах, традиционно являющиеся одним из ключевых вопросов финансового бизнеса. Кроме того, для всех этих предложений пока не разработана жесткая система стандартов, которые так же повлияли бы на развитие и принятие электронных платежных систем. Пока организационная часть данной отрасли находится в стадии становления, и ее участки еще нуждаются в серьезной защите. [4, с.65].

Платежная система - совокупность инструментов и методов, применяемых в хозяйстве для перевода денег, осуществления расчетов и урегулирования долговых обязательств между участниками экономического оборота.

Критериями платежной системы, оптимально отвечающей потребностям экономики, является оперативность и скорость проведения платежей, степень автоматизации и надежность системы расчетов, а также уровень риска банковских операций.

Основными задачами, стоящими перед платежной системой, являются следующие:

- бесперебойность, безопасность и эффективность функционирования;
- надежность и прочность, гарантирующие отсутствие срывов или полного выхода из строя системы платежей;
- эффективность, обеспечивающая быстрый экономный и точный выход потока операций;
- справедливый подход.

Основными функциями платежной системы являются урегулирование и зачет долговых обязательств участников платежного оборота, организация отношений между субъектами платежной системы по поводу перевода денежных средств, которые регулируются едиными правилами и стандартами.

Роль платежной системы заключается в ускорении расчетов, чему способствует реализация концепции расчетов в режиме реального времени и оформление расчетно-клиринговой инфраструктуры денежно-финансового рынка.

Иерархическую структуру платежной системы графически можно представить в виде пирамиды. В основании ее находятся хозяйствующие субъекты, чья повседневная деятельность в условиях рыночной экономики невозможна без платежных обязательств. Следующий уровень состоит из высокоспециализированных брокерских и дилерских фирм. И, наконец, на самой вершине находится Центральный банк.

Самым главным аспектом направленного развития платежных инструментов в современных экономических условиях является влияние технического прогресса на формы и способы проведения платежей. В условиях современной экономики происходит значительное увеличение объемов безналичных платежей с использованием различных технологий, что демонстрирует широкие возможности научно-технического прогресса, достигнутого в этой сфере.

К основным характеристикам платежных инструментов можно отнести следующие:

- по форме платежные инструменты подразделяются на традиционно принятые бумажные средства проведения операций, которые все реже используются в современном экономическом мире, и все чаще используемые современные пластиковые карты или обмен электронными сообщениями;
- по средствам защиты и подтверждения подлинности, когда на смену традиционной подписи приходят персональные идентификационные номера, пароли и электронные подписи;
- по характеру действий - кредитный или дебетовый [3, с 25].

На выбор платежного инструмента могут влиять множество факторов:

- особенности осуществляемого платежа;
- отношения между участниками операции (прямые или косвенные);
- постоянный или одноразовый характер исполнения платежей;

– финансовая целесообразность использования определенного вида платежного инструмента;

- сумма платежа;
- законодательный аспект.

Основные элементы платежной системы:

1. субъекты;
2. объект – деньги как средство платежа;
3. принципы и стандарты, обеспечивающие организационное единство системы;
4. платежный механизм (способы, формы, методы и технологии расчетов);
5. расчетно-платежные комплексы.

Основными участниками платежной системы являются:

- центральный банк;
- коммерческие банки;
- небанковские учреждения, включая клиринговые и расчетные центры.

Безналичный платежный оборот в стране организуется на основе определенных принципов. Принципы организации расчетов - основополагающие начала их проведения. Соблюдение принципов в совокупности позволяет обеспечить соответствие расчетов предъявляемым требованиям: своевременности, надежности, эффективности.

1. правовой режим осуществления расчетов - Гражданский Кодекс и др. законы;
2. осуществление расчетов по банковским счетам - наличие последних как у получателя, так и плательщика - необходимая предпосылка расчетов;
3. осуществление расчетов только с согласия плательщика, кроме случаев по закону о безакцептном списании;
4. поддержание ликвидности на уровне, обеспечивающем бесперебойное функционирование системы расчетов;
5. срочность платежа - по заключенному договору.

Списание денежных средств со счета осуществляется банком на основании распоряжения клиента. Без распоряжения клиента списание денежных средств, находящихся на счете, допускается по решению суда, а также в случаях, установленных законом или предусмотренных договором между банком и клиентом.

При наличии на счете денежных средств, сумма которых достаточна для удовлетворения всех требований, предъявленных к счету, списание этих средств со счета осуществляется в порядке поступления распоряжений клиента и других документов на списание (календарная очередность), если иное не предусмотрено законом.

Соответственно, платежные инструменты можно определить, как правовые средства осуществления финансовых операций (наличных либо безналичных) с целью совершения платежа.

Современная национальная платежная система основана на электронных технологиях с использованием платежных карт, которые остаются самым удобным платежным инструментом в ближайшем будущем, использование которого

экономно оправдано и с точки зрения клиентов и с самих банков. Революционный переход благодаря появлению в обороте платежных карт для массового клиента предвещал новый этап развития системы безналичных расчетов. Внедрение платежных карт принципиально изменило связь между техническими средствами расчетов и денежными средствами, находящимися в форме балансовых остатков на текущих счетах клиентов. Как результат, в этом виде деньги выступают виртуальным ресурсом.

Банковская платежная карточка (далее – БПК) – платежный инструмент, обеспечивающий доступ к банковскому счету, счетам по учету банковских вкладов (депозитов), кредитов физического или юридического лица для получения наличных денежных средств и осуществления расчетов в безналичной форме, а также обеспечивающий проведение иных операций [1].

Наиболее важным свойством всех БПК, независимо от их степени совершенства, состоит в том, что на них содержится определенный набор юридически и финансово значимой информации. Пластиковая карточка может выступать средством доступа к компьютеру, средством оплаты как телефонных переговоров, так и покупок либо услуг и т.д. БПК являются одним из наиболее прогрессивным средством организации безналичных расчетов в сфере денежного обращения. И на ближайшую перспективу БПК является особым инструментом оказания электронных банковских услуг.

БПК идентифицирует эмитента и уполномоченного владельца, дает право на получение наличных либо к осуществлению расчетов, а в случае карты, выданной банком (либо иным институтом, уполномоченным выдавать кредиты), также и осуществлению выплат наличных либо осуществлению расчетов с использованием кредита.

Преимущества использования БПК [6, с.98]:

- универсальность;
- уменьшение наличного денежного оборота и затрат по его обслуживанию;
- ускорение оборачиваемости средств в сфере потребительских сделок;
- повышение качества обслуживания предприятий торговли, населения;
- при утере БПК достаточно лишь сообщить в банк о случившемся: все расчеты по этой карточке будут заблокированы, и счет не пострадает.

Недостатки использования БПК:

- платность: банк взимает определенный процент за каждую транзакцию, совершаемую по карточке (покупка, обналичивание).

В то же время не стоит забывать про платежные инструменты, которые базируются на технологии использования Интернета. Технология электронной коммерции активно нашло применение банками, занимающимися обслуживанием предприятий торговли и сервисов по покупкам, совершенные в Интернете с помощью платежных карт.

Первоначально оплата товаров и услуг через Интернет не могла быть осуществлена без использования пластиковых карт. Но в то же время большая участников Сети не хотело бы пользоваться этим средством платежа без

необходимости. Потому что, если совершить оплату при помощи пластиковой карточкой через Сеть владелец данной карты раскрывает перед продавцом все свои личные данные, например, имя, номер пластиковой карты, срок действия карточки и защитный код (CVC). При этом оба участника сделки, и покупатель, и продавец не хотят раскрывать такие данные. Покупатель не может быть полностью уверен, доверять ли продавцу и не окажутся ли личные данные о себе в руках третьих и более лиц, потому что если такое произойдет, то это приведет к попыткам незаконного снятия денежных средств со счета. Но и в тот же момент сам продавец не знает, стоит ли доверять покупателю, потому что данной карточкой может пользоваться преступник, пытающийся воспользоваться деньгами с чужой карточки.

Чтобы данного поворота событий не произошло требовался новый, более гибкий и защищенный, удобный механизм, который позволял бы без проблем и риска оплачивать товары и услуги через Интернет. И такой механизм довольно скоро появился, и получил название — «электронные» деньги.

Электронные деньги – хранящиеся в электронном виде единицы стоимости, выпущенные в обращение в обмен на наличные или безналичные денежные средства и принимаемые в качестве средства платежа при осуществлении расчетов как с лицом, выпустившим в обращение данные единицы стоимости, так и с иными юридическими и физическими лицами, а также выражающие сумму обязательства этого лица по возврату денежных средств любому юридическому или физическому лицу при предъявлении данных единиц стоимости [1].

Потребность в подобной платежной системе начали ощущать и продавцы, и покупатели. И поэтому были придуманы электронные деньги. Задача любых видов электронных денег - создание универсальной платежной среды, объединяющей покупателей и продавцов товаров и услуг.

Цель электронных денег - повышение экономической эффективности Интернета как отрасли в целом. Механизм электронных денег таков, что позволяет, не отходя от компьютера оплачивать товары, заключать сделки, вести коммерческую деятельность. Электронные деньги очень похожи на электронные платежные карты, только здесь не карта и пин-код, а логин и пароль с помощью которых вы можете совершать денежные операции. Также в любой момент времени можно вывести деньги из сети или ввести их в сеть через банк, почтовым переводом, наличными, кредитной картой.

История электронных денег берет свое начало с середины 20-го века. Однако уже с этого момента электронные деньги постоянно развиваются и проявляются в новых формах и видах.

Термин «электронных денег» долгое время использовался как метафора для обозначения различных технологических изменений в балансовом деле и системе платежей, происходящих в развитых странах на протяжении 1970 – 1990 – х. гг. Эти изменения проявлялись в электронизации трансфертов на уровне оптовых платежей, а также автоматизации межбанковских операций.

Данные изменения позволили рационализировать систему управления платежами, снизить кредитные и расчетные риски, стимулировать появление новых финансовых продуктов, разнообразить средства доступа к ним.

Оптимизировать банковские услуги попытались в конце 1970 года, но эта попытка была неудачной – требовались огромные капитальные затраты для создания широкомасштабных систем передачи информации. Технические возможности оставались на недостаточно высоком уровне, а юридические и административные органы, регулирующие банковскую сферу, были связаны с существовавшей тогда «бумажной системой» управления.

Важную роль в развитии «электронных денег» сыграл эксперимент компании DigiCrash. Электронный банк DigiCrash был запущен в октябре 1984 года с капитализацией в 1 миллион необеспеченных киберденег. Эксперимент оказался успешным. К 1996 году проектами заинтересовались такие крупные компании как: Visa, MasterCard, Microsoft. В середине 1997 года во всем мире осуществлялось свыше 150 проектов на основе «электронных денег».

Электронные деньги используются для покупок и осуществления транзакций по всему миру. Стоимость электронных денег определяется фиатными деньгами, одно из отличий которое отличает их от развивающихся криптовалют. Электронные кошельки созданы для хранения электронных денег. Согласно белорусскому законодательству в качестве электронного кошелька могут выступать пластиковая карточка, программное обеспечение персонального компьютера и иное программно-техническое устройство, которое может содержать электронные деньги и (или) обеспечивать к ним доступ. Порядок осуществления операций с электронными деньгами определяется Национальным банком.

Анонимность – это одна из основных отличительных черт электронных денег, по отношению к тем же кредитным и дебетовым картам. Но таким преимуществом не все электронные деньги могут обладать, потому что правила для их функционирования устанавливаются компанией-эмитентом. Например, электронные деньги могут учитываться только на счетах компании-эмитента или распространителя данных электронных денег, а не на банковских счетах потребителей. Однако, расчетный документ в котором прописаны персональные данные владельца электронных денег при совершении данной сделки может не составляться.

Электронные деньги в отличие от пластиковых карточек имеют ряд следующих преимуществ:

1. В большинстве случаев электронный кошелек можно завести обезлично — владелец данного кошелька может вообще не указывать о себе никаких персональных данных. Совершая какую-либо покупку товаров, либо услуг через Интернет, покупатель вступает в обезличенные отношения с продавцом. В этом случае продавец не получает информацию об покупателе. Он просто получает деньги и выполняет свою работу – выдает товар либо оказывает услугу.

2. Чтобы открыть электронный кошелек не нужно много времени. В то время как чтобы получить пластиковую карточку, если неименную, то в тот же день можно забрать, а вот с именной надо будет подождать уже несколько дней.

3. Платить либо класть первоначально денежные средства при открытии электронного кошелька не надо. А вот при получении пластиковой карточки от владельца может потребоваться положить n-ую сумму на эту карточку. Также тут можно сказать, что за электронный кошелек не нужно платить за обслуживание, в отличие от той же пластиковой карты, где нужно платить за срок службы карты.

4. Риск кражи кошелька с электронными деньгами почти сводится к нулю. Потому что при обмене/передаче электронных денег существуют программные механизмы, которые создавались специально с расчетом на защиту подобной работы.

5. Чаще всего процент при переводе платежных средств с помощью электронных денег ниже, чем при использовании других способов. Допустим, при переводе денежных средств в другую страну осуществляется, например, с помощью системы Western Union, то комиссия составит примерно 10-15 процентов. А если осуществить перевод денежных средств другому абоненту, который находится также в другой стране, то комиссия при таком переводе с помощью, например, Webmoney составит меньше одного процента. Конечно, при каждом платеже придется платить такую комиссию, но это уже особенность Webmoney.

6. Продавцы товаров либо услуг дабы привлечь новых клиентов предоставляют скидки, при оплате электронными деньгами.

Разумеется, где есть плюсы, там есть и минусы. Можно выделить так же и недостатки электронных денег. Недостатки электронных денег в какой-то степени являются продолжением их достоинств. Основной недостаток состоит в том, что эмиссия электронных денег гарантируется исключительно эмитентом, государство не дает никаких гарантий сохранения их платежеспособности. Это приводит к тому, что электронные деньги не рекомендуется использовать для осуществления крупных платежей, а также для накопления существенных сумм в течение длительного времени. То есть электронные деньги в первую очередь платежное, а не накопительное средство.

Другой недостаток в том, что электронные деньги существуют только в рамках той системы, в рамках которой они эмитированы. Кроме того, электронные деньги не являются общепринятым платежным средством, обязательным к приему. Из-за этого все платежи, которые вы можете совершить при помощи ваших электронных денег, сводятся к тому набору, который предоставляет вам оператор системы, произвольные платежи в рамках системы невозможны. Это очень ограничивает применение электронных денег достаточно специальными случаями, впрочем, развитие систем привело к тому, что покрывается достаточно широкий спектр бытовых платежей.

Кроме того, перевод средств из одной системы электронных денег в другую может быть достаточно неудобной и дорогостоящей операцией, подобный перевод обходится существенно дороже, чем перевод внутри системы.

Ещё недостатки электронных денег:

- отсутствие устоявшегося правового регулирования, — многие государства ещё не определились в своем однозначном отношении к электронным деньгам;
- несмотря на отличную портативность, электронные деньги нуждаются в специальных инструментах хранения и обращения;
- как и в случае наличных денег, при физическом уничтожении носителя электронных денег, восстановить денежную стоимость владельцу невозможно;
- отсутствует узнаваемость — без специальных электронных устройств нельзя легко и быстро определить, что это за предмет, сумму и т. д.;
- средства криптографической защиты, которыми защищаются системы электронных денег, ещё не имеют длительной истории успешной эксплуатации;
- теоретически, заинтересованные лица могут пытаться отслеживать персональные данные плательщиков и обращение электронных денег вне банковской системы;
- безопасность (защищенность от хищения, подделки, изменения номинала и т. п.) — не подтверждена широким обращением и беспроблемной историей;
- возможны хищения электронных денег, посредством инновационных методов, используя недостаточную зрелость технологий защиты.

Отсюда следует, электронные деньги – это совершенно новая форма кредитных денег, которая выполняет в совокупности следующие функции: меры стоимости, средства обращения, средства платежа, средства накопления, а также функцию мировых денег.

Конечно, природа электронных денег разносторонняя. Товарная, кредитная, правовая и информационная природа – все это свойственно электронным деньгам. Электронные деньги прошли свой эволюционный путь от безналичной формы обращения к наличной форме обращения. При этом грань различий между безналичными и наличными электронными деньгами постепенно стирается. Электронные деньги постоянно развиваются, что находит свое отражение в многообразии их видов.

Наша жизнь неразрывно связана с деньгами, данными и документами. Поэтому мы довольно часто вынуждены контактировать с разными посредниками, которые осуществляют обработку, выдачу, проверку денег и документов, удостоверяют их подлинность. Для всего этого нужно огромное количество людей.

При всем этом, мы вынуждены доверять и обращаться к ним. Хотя существует множество случаев, когда были совершены противозаконные действия, например, при заключении завещаний и договоров сотрудники госучреждений, а также коммерческих организаций злоупотребляли своим положением. Blockchain (далее – блокчейн) как раз и решает все эти проблемы. Технология, которая стоит за популярными цифровыми валютами, такими как Биткойн. Эта технология представляет собой не что иное, как появление второго поколения Интернета, и она обладает потенциалом для преобразования денег, бизнеса, правительства и общества[8]. Давайте объясним:

Применение технологии «Blockchain» является актуальным направлением развития информационных технологий в мире. Вполне возможно, что сейчас – именно то время, когда технология проходит обкатку вживую на весьма значимых областях общественной жизни, и в скором времени мы увидим все больше и больше проектов и платформ, использующих «Blockchain». Уже сейчас банки пытаются активно внедрять это у себя (в том числе и для снижения операционных расходов), на рынке появляются все новые и новые игроки, стремящиеся популяризовать использование технологии. Новые проекты на «Blockchain» будут основываться на его главных преимуществах – открытости, защищенности, безопасности.

Всего за несколько лет блокчейн уже прошел путь от новинки в технологическом мире до инструмента, которым начинают пользоваться крупные банки, корпорации и государства. Что только укрепляет уверенность в том, что в будущем технология раскроет свой потенциал еще сильнее.

Блокчейн часто сравнивают с Интернетом. Восприятие новых интернет-технологий позволило компаниям создать совершенно новые продукты и бизнес-модели, и плоды этих трудов не разочаровали всех участников развития нового рынка. Конечно, многие модели оказались в итоге несостоятельными и принесли немалые убытки. Похожим образом и Блокчейн бросает игрокам сферы финансов вызов, предлагая им серьезно пересмотреть процессы работы с данными. Повернуть этот процесс вспять уже не представляется возможным: новая технология побуждает инвестиционные банки к переосмыслению бизнес-моделей, операционных процессов и оценки показателей прибыли как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективах. Тем не менее руководителям следует сохранять бдительность и стремиться минимизировать риски, тщательно контролируя процесс внедрения Блокчейн-решений. Такой подход позволит избежать дорогих ошибок и в то же время обеспечить хорошую позицию для получения всех преимуществ, предлагаемых технологией.

Как и любое новшество, технология блокчейн вызывает множество споров в мировом сообществе. Но многие соглашаются в одном — блокчейн является одним из важнейших изобретений за последние десятилетия, которое способно перевернуть не только финансовую индустрию, но и другие сферы жизни, такие как кибербезопасность или образование.

Применение технологии «Blockchain» является актуальным направлением развития информационных технологий в мире. Крупные экономические государства, банковское сообщество, а также крупнейшие компании (Microsoft, SAP, Visa и т.д.) работают над внедрением этой технологии в свои продукты. Национальные банки многих государств (Япония, США, Россия, страны Евросоюза и т.д.) находятся в процессе проработки вопроса использования

технологии блокчейн в финансовой сфере, вынося данный вопрос на национальный уровень, так как неконтролируемые процессы во многом создают угрозу функционирования системы в целом.

Странами государств–членов ЕАЭС были предприняты попытки по поиску проблем для применения новых информационных технологий на примере технологии блокчейн, а также составлены мероприятия по устранению этих проблем.

Степень внедрения и рекомендации по внедрению полученных результатов: полученные результаты могут быть использованы в рамках составления последующих официальных документов, также данные мероприятия могут быть применены в банковской системе государств–членов ЕАЭС.

И в криптовалютах блокчейн как раз используется для фиксации информации о том, кто, кому и сколько виртуальных денег перевел. Но в блокчейн можно хранить не только данные о переводе криптовалюты той же, но и данные о выданных кредитах, правах на собственность, нарушении правил дорожного движения, бракосочетаниях и так далее. В общем, все, что можно записать на бумаге, можно записать и в блокчейн с одним лишь отличием – в блокчейн практически нереально подменить или подделать записи [8].

По результатам анализа систем блокчейн можно констатировать, что системы блокчейн состоят из ПО и данных [16].

ПО состоит из:

- ПО нодов;
- ПО клиентов;

Данные состоят из:

- Данные блокчейн цепочки;
- Ключи ЭЦП (электронной цифровой подписи).

ПО (нодов и клиентов в целом) реализует:

- 1) функции работы с кошельками (в том числе генерации и управления ключами);
- 2) функции подготовки данных для размещения в блокчейн цепочке (например, формирование транзакции);
- 3) протоколы сетевого взаимодействия через Интернет (функции приема, передачи данных);
- 4) функции проверки корректности данных в цепочке блокчейн (соответствие правилам, форматам);
- 5) функции, связанные с закреплением блоков (для майнинга);
- 6) функции системы управления базой данных;
- 7) функции аутентификации пользователей (при необходимости; при наличии соответствующих требований; связаны со взаимодействием или созданием инфраструктуры открытых ключей).

ПО Блокчейн работает на наиболее распространенных операционных системах.

ПО блокчейн работает на:

- мобильных устройствах;
- персональных компьютерах;
- серверах;
- суперкомпьютерах;
- вычислительных фермах (вычислительных системах, объединяющих большое количество специализированных вычислителей).

Принципиальным требованием является наличие в составе Операционной системы (далее – ОС) (или отдельно, но так чтобы была возможность использования всеми пользователями) криптографического ядра, необходимого для выполнения криптографических функций.

В блокчейн используются формат массива данных блокчейн (устанавливает адреса размещения данных, их назначения и взаимосвязи, способ кодировки и иное).

В блокчейн используются криптографические алгоритмы и их реализации (применяемые алгоритмы хэширования, электронной цифровой подписи, шифрования (для защиты ключей)).

Кроме указанного выше принципиальное значение в технологии блокчейн имеют:

1) метод закрепления блоков в цепочке (метод вычисления контрольной характеристики блока, гарантирующий практическую невозможность иного значения блока с данной контрольной характеристикой);

2) метод доверенного хранения данных (в большинстве случаев используется распределенная База данных (далее – БД), управляемые через децентрализованную сеть);

3) протокол внутреннего взаимодействия (в большинстве случаев используется пиринговая сеть).

Важным элементом данных цепочки блоков является транзакция. Структура транзакции приведена на рисунке 1.1. Транзакция представляет собой подписанные данные (общую часть). В общую часть входят:

- идентификатор транзакции;
- время подписания транзакции;
- значение входного токена (каким токеном собирается распорядится владелец);
- значения выходных токенов (какие части входного токена или как целое будет передаваться);
- открытый ключ проверки подписи (лица, которому передается возможность распоряжаться токеном в дальнейшем);
- хэш-значение, вычисленное от предыдущей транзакции.

Как работает блокчейн (на примере электронных денег)

TOP LEAD

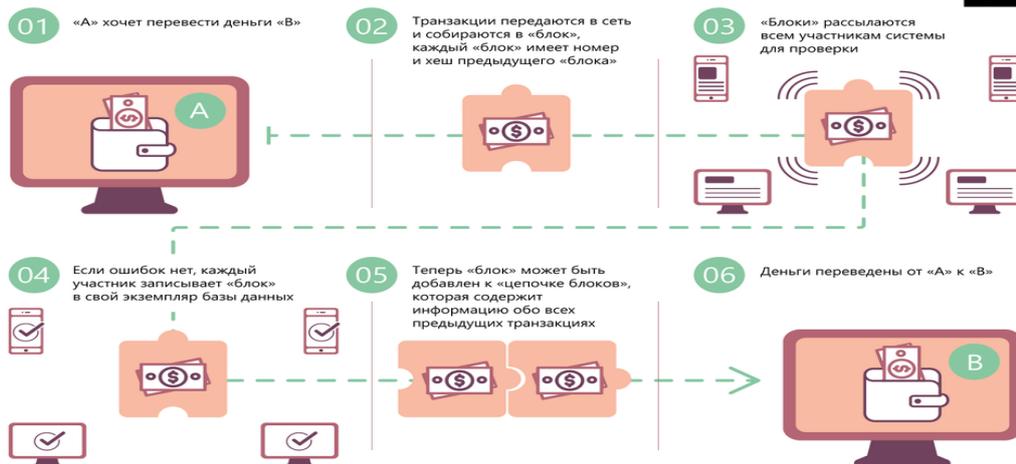


Рисунок 1.1 – Структура транзакции

Примечание - Источник: составлено по [11]

В соответствии с протоколом, каждая транзакция должна быть проверена, подтверждена, зарегистрирована и выложена в цепочке блоков. Цепочка блоков функционирует как открытая система учёта транзакций.

Блок (Рисунок 1.2) представляет собой данные его общей части и значение функции хэширования от них. В общую часть входят:

- значение функции хэширования от предыдущего блока;
- результирующее значение функции хэширования от дерева транзакций (дерево Меркля);
- значение времени закрепления блока;
- значение параметра Nonce (такое значение, при использовании которого результирующее значение функции хэширования от общей части блока меньше заданного числа, называемого целью).

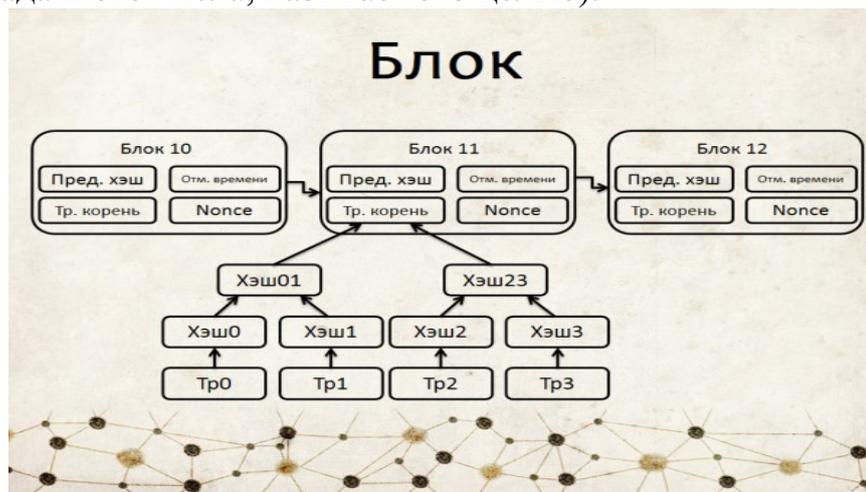


Рисунок 1.2 – Структура блока

Примечание – Источник: составлено по [11]

Цепочка блоков (Рисунок 1.3) представляет собой последовательность блоков, в которой хэш-значение предыдущего блока входит в общую часть следующего.



Рисунок 1.3 – Цепочка блоков

Примечание- Источник: составлено по [11]

Набор данных блокчейн представляет собой структурированные по определенным правилам данные, которые фактически представляют собой цепочку блоков. В цепочке блоков следующий блок зависит от предыдущего. Пользователи направляют для включения в очередной блок свои данные (транзакции). Система проверяет их корректность (соответствие правилам). И фиксирует их в блоке (закрепляет). Изменить данные в блокчейн можно. Но при контроле данных будет выявлено, что данные изменены. Изменить так, чтобы контроль не выявил изменение, практически невозможно. Именно в этом суть цепочки, суть блокчейна. Немаловажным является вопрос хранения цепочки блоков. Метод хранения должен позволять определять истинную цепочку.

Важным признаком блокчейн транзакции является ее подписание лицом, передающим право использования токена, размещение в ней открытого ключа проверки подписи лица, которому передается право.

Фактически данные блокчейна представляют собой массив контрольных характеристик. Хранить эти данные необходимо доверенным способом. Доверенным означает, что в случае спорной ситуации пользователи смогли установить истинные данные блокчейн и доверять им (признать размещенные данные за подлинными). В классическом блокчейн (таком как блокчейн биткойна) для хранения данных используется децентрализованная сеть. Это дает возможность принимать решение о подлинности блокчейн на основании решения большинства узлов. Каждый узел проверяет корректность данных блокчейн (соответствие формату и правилам внесение данных, взаимосвязи). В частности, когда майнер дает системе результат своей работы, узлы берут первый поступивший такой результат и проверяют на соответствие правилам. Если соответствие подтверждается, то очередной блок добавляется, если нет, то ждут следующего корректного блока. Не исключается и применение централизованного хранения блокчейн. В этом случае существенным будет доверие к центру. Причем под центром может пониматься несколько доверенных хранилищ (в том числе

эксплуатируемых разными юридическими лицами), реализующих распределенное хранение данных и их синхронизацию.

Пример использования блокчейна и как проходит верификация представлены на следующих рисунках:

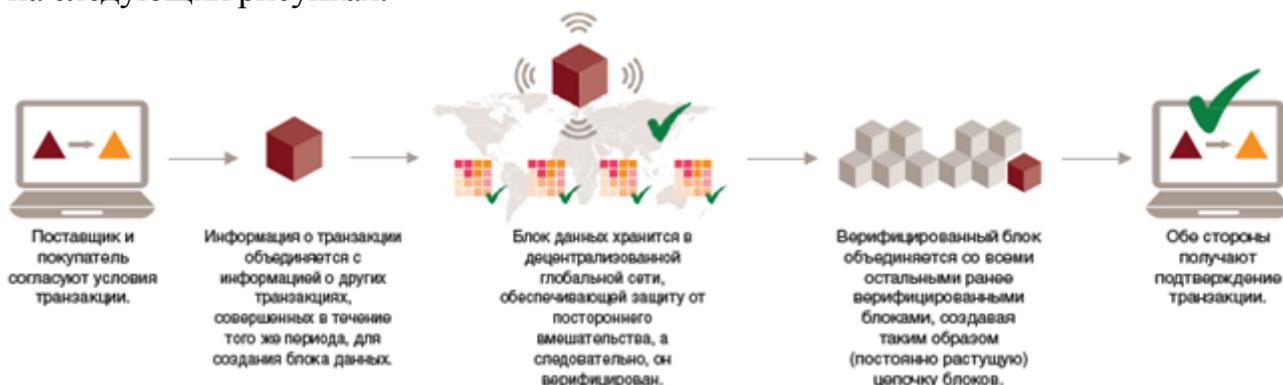


Рисунок 1.4 – Процесс блокчейна

Примечание- Источник: составлено по [11]

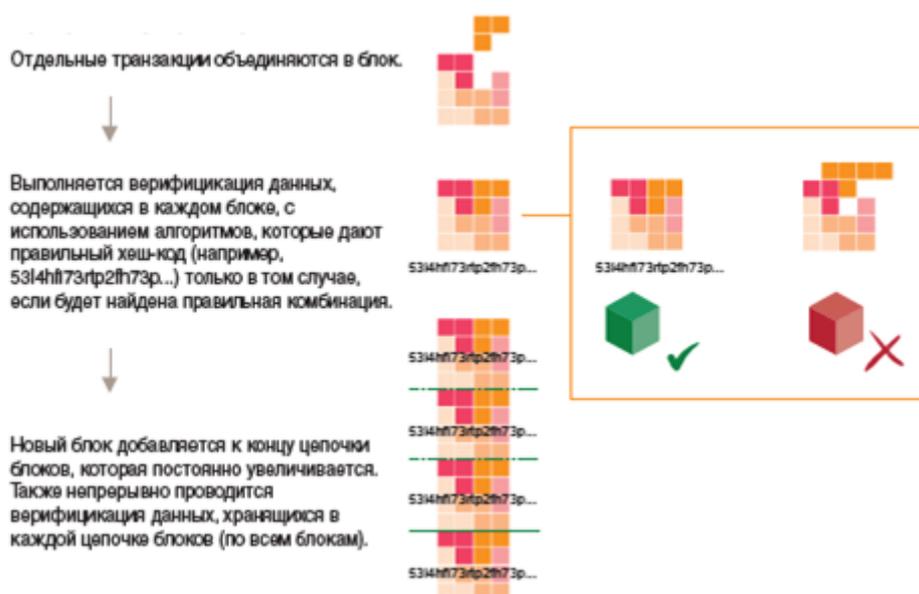


Рисунок 1.5 – Процесс верификации

Примечание- Источник: составлено по [11]

Между развитием ЭПИ и розничного банковского бизнеса служит их прямая неразрывная связь, которая отслеживается на практике. В дальнейшем внедрение различных форм электронного самообслуживания клиентов станет основой для интенсивного развития банковского ритейла. Самообслуживание значительно ускоряет платежи и расчеты, дает возможность осуществлять их на протяжении всего времени.

На сегодняшний день электронные средства платежей можно использовать практически для чего угодно. До массовой популяризации электронных средств платежей на первых порах возможно было просто переводить денежные единицы от одного абонента к другому абоненту, но теперь, когда электронные средства

платежей используются все активнее, появляется все большее и большее количество товаров и услуг, которые можно оплачивать через Интернет. Если говорить обо всех этих видах, то нет смысла их перечислять, потому что их слишком много. Благодаря возможностям Интернета, из-за которых возможна значительное увеличение своего оборота и привлечение большего количества покупателей, создатели интернет-сервисов и продавцы товаров прекрасно понимают, что это может играть им на руку. Поэтому они активно используют электронные платежные системы, которые дают возможность своим клиентам оплачивать товары и услуги через Интернет.

Система безналичных расчетов по розничным платежам организует проведение безналичных расчетов физическими лицами при использовании ими расчетных документов, платежных инструментов, средств платежа, систем дистанционного банковского обслуживания (Клиент-банк, Интернет-банкинг, Телефон-банк, СМС-банкинг), единого расчетного и информационного пространства (далее – ЕРИП). Также система безналичных расчетов представляет собой совокупность банковских и иных институтов, правил и процедур, программно-технических средств для проведения расчетов по операциям физических лиц [15].

1.2 Платежные инструменты и участники платёжной системы

Как было сказано ранее, платежные инструменты разделяются на наличные и безналичные инструменты финансовых операций. Рассмотрим сперва наличные финансовые операции, совершаемые в современном мире.

Расчеты наличными деньгами довольно широко распространены в торговле с использованием сети Интернет: большинство так называемых интернет-магазинов предусматривает возможность оплаты заказанного товара курьеру при доставке товара покупателю либо иному представителю продавца, если передача товара совершается без доставки. При этом расчеты наличными деньгами в этом случае не носят какой-либо специфики, связанной с тем, что они производятся в качестве платежа по сделке, заключенной с помощью сети Интернет. Однако есть ряд факторов, косвенным образом влияющих на использование наличных денег в сделках данного рода.

Во-первых, как уже было сказано выше, ограничиваются предельные размеры платежей наличными между юридическими лицами. Впрочем, ограничение это не столь сильно влияет на использование наличных денег как инструмента платежей по сделкам в Интернет, так как данное ограничение существует только при расчетах между юридическими лицами и устанавливает довольно высокий максимальный порог (100 БВ с сентября 2017 года). Подавляющее большинство сделок в Интернет заключается на меньшую сумму, кроме того, для юридических лиц использование безналичных расчетов не влечет

каких-либо неудобств, так как они используются во всей деятельности всех юридических лиц.

Во-вторых, существует особый порядок проведения операций с использованием наличных денег юридическими лицами при расчетах между собой либо с гражданами, установленный Порядком ведения кассовых операций:

1) Юридические лица должны иметь разрешение от банка, в котором у них открыт расчетный счет на проведение расчетов наличными деньгами между организациями.

2) На расчетных счетах соответствующих банков должны обязательно быть зачислены и хранятся наличные деньги предприятий, предпринимателей и тд.

3) У предприятий может храниться наличные деньги в размере определенных лимитов, которые устанавливают банки, в которых открыты расчетные счета данных предприятий.

4) Для оплаты труда, выплаты стипендий, пенсий и тд. предприятия имеют хранить всю денежную наличность сверх установленных лимитов остатка наличных денег в кассе на срок не больше трех рабочих дней. [17]

Эти ограничения могут серьезно затруднить осуществление платежей по сделкам, заключенным с использованием Интернет. Исходя из этого, в современном мире проще, удобнее и безопаснее пользоваться безналичными платежами.

Безналичные платежи интересуют в большей степени. В широком обозначении безналичные платежные инструменты могут быть разделены на кредитовые и дебетовые. Рассмотрим эти инструменты более подробно. (Приложение Б)

В случае кредитного перевода платежное поручение адресовано в том же направлении, что и денежные средства от плательщика получателю. Иными словами, плательщик поручает своему банку дебетовать свой счет и перевести средства на счет получателя, после чего средства зачисляются на счет получателя, как пример: поручение о кредитовых перечислениях в системе «жиро» и тд. [14, с.10].

При осуществлении дебетового перевода платежное поручение адресовано в противоположном направлении в отношении денежных средств. Иными словами, получатель отдает банку плательщика (на основании того или иного вида полномочий, например, чека или права прямого дебетования) распоряжение о списании средств со счета плательщика, перечислении этих средств получателю и их последующем перечислении на банковский счет получателя, это вексель, чеки и тд.

В отличие от кредитного платежа, дебетовый платеж, поскольку речь идет о взыскании денег с плательщика получателем, является более сложным как с точки зрения способа его исполнения, так и с юридической точки зрения: банк плательщика может принять или не принять дебетовое платежное требование, банк получателя может отклонить платежное требование.

Таким образом, можно сделать вывод что кредитовый платежный инструмент имеет более сложный характер по технологии выполнения в отличие от дебетового. То же относится и к юридическому аспекту данной финансовой операции. Это

заключается в том что банк плательщика решает принимать или нет дебетовое платёжное требование, а банк получателя может отклонить платёжное требование.

К инструментам безналичных расчетов, основанным на дебетовых переводах, относятся:

- вексель;
- чеки;
- банковские карты;
- почтовые переводы;
- прямое дебетовое списание.

К платежным инструментам, основанным на кредитовых переводах, можно отнести:

- поручение о кредитовых перечислениях в системе «жиро»;
- поручение о кредитовании в автоматических расчетных палатах;
- поручение о переводах в системе платежей SWIFT;
- постоянные поручения.

БПК составляют особую форму средств платежа, которые могут иметь признаки как дебетовых, так и кредитовых инструментов:

- кредитовые карточки (банковские и небанковские);
- дебетовые карточки;
- электронные кошельки. [13, с.33].

На сегодняшний день рынок ЭПИ интенсивно развивается и достаточно серьезно монополизирован международными платежными системами, такими, как Visa и MasterCard. Исходя из этого получается двоякая ситуация, которая вынуждает пользоваться наиболее популярными платежными системами. Если смотреть с точки зрения банка, использование эмиссии карт этих платежных систем может как повышать престиж банка и увеличивать возможности его клиентов, но, если посмотреть на обратную сторону медали, требует от банка соблюдения целого ряда условий и больших начальных затрат, что конечно же скажется на росте стоимости обслуживания для клиентов.

Вид платежной карточки, которая эмитируется банком, тип ее носителя идентификационных данных (магнитная полоса, микросхема и т.п.), реквизиты, которые наносятся на нее в графическом виде, определяются платежной организацией соответствующей платежной системы, в которой эта карточка применяется. Обязательными реквизитами, которые наносятся на платежную карту, являются реквизиты, позволяющие идентифицировать платежную систему и эмитента.

Из-за преобладания международных платежных систем, которые выпускают в основной массе карты с магнитной полосой объясняется их тотальное доминирование магнитных платёжных карт на отечественном рынке. Практически все банки республики, особенно региональные банки, где не так велико влияние международных платежных систем, дают свое предпочтение эмитировать микропроцессорные карты. Благодаря этому они делают ставку на такое преимущество как технологическое превосходство, но и на ряд других

преимуществ, которые дает использование этих карт в региональной экономике.

Но для того, чтобы сразу перейти на современные микропроцессорные технологии, совершив попытку перешагнуть через «магнитный» этап развития банковских карт может привести к большим проблемам для банков, так и для их потенциальных клиентов. Динамика роста доходов населения и возможности банков для создания инфраструктуры обслуживания микропроцессорных карт – все это должно сопоставляться для решения вопроса об широком использовании микропроцессорных технологий.

Самым успешным примером применения технологии блокчейн в финансовой сфере считается «биткойн» [10]. Особую огласку технология получила в 2016 году – на этот период пришлось наибольшее количество реализованных прототипов на основе технологии блокчейн, год стал весьма результативным с точки зрения оценки преимуществ и недостатков технологии. В результате данного опыта экспертами сделан однозначный вывод, что технология имеет большой потенциал, не только для целей выпуска и обращения криптовалют, но и для решения задач по хранению и обмену данными между населением, бизнесом, на государственном и межгосударственном уровнях.

Блокчейн стремительно развивается не только в сфере криптовалют, но и во множестве других областей, стремящихся сократить расходы, повысить эффективность и отказаться от устаревших информационных инфраструктур. Мировыми экспертами отмечается, что все, что можно сделать на технологии блокчейн, можно сделать и на других технологиях, однако технология блокчейн позволяет делать те же вещи более эффективно, надежно, с меньшим количеством рисков. Основное отличие заключается в том, что традиционная сделка предусматривает генерацию самостоятельной и независимой транзакции с определенной степенью защиты и со своим жизненным циклом, в технологии блокчейн введено понятие блоков цепочек транзакций, которые связаны друг с другом по определенным правилам и нарушение этой связанности можно немедленно обнаружить. Данная особенность является главным преимуществом технологии, позволяющим ей создать доверительную среду и обеспечить целостность и подлинность данных.

На текущий момент проекты на основе технологии блокчейн в некоторых странах реализованы в сферах: финансовых транзакций, перевозок, заверения сделок, недвижимости, обмене информацией между субъектами хозяйствования, в том числе обмене документами, что позволило значительно оптимизировать затраты на проведение данных операций. Также, технология блокчейн может быть востребована при создании различных национальных реестров и кадастров (населения, недвижимости, медицинских карточек, трудовых книжек), автоматизации реестров в нотариальном деле, при обеспечении гарантии сделок и иное. Таким образом, технология блокчейн является специализированным инструментом для решения определенного спектра задач, что вызывает потребность явно его определить и оценить преимущества использования технологии с учетом возможных рисков.

Благодаря развитию компьютерных технологий повышалась потребность в электронных платежах. Но создание электронных денег, которые создавались с целью передачи между компьютерами с такой же легкостью и надежностью, как и наличные деньги, не привели к большому успеху [22, с. 14].

Одной из проблем была способность компьютеров делать точную копию любой цифровой информации. Это могло приводить к тому, что ею могли многократно использовать для различных платежей одних и тех же «монет». Как результат, покупатель мог злоупотреблять этой «монетой» при оплате товара. Оплатив один раз, он мог потом отправить точную копию электронной «монеты» совершенно другому продавцу. Лишь третья доверенная сторона, в лице посредника мог гарантировать продавцам отсутствия спора о платеже. Собственно, этот контроль со стороны посредника позволяет помочь продавцу убедиться, что у покупателя хватает средств на покупку и это не будет копия ранее использованных денег. Система государственного контроля за электронными платежами значительно упростилась, благодаря обязательности использования посредников. Мог быть установлен контроль над посредниками, либо дать указание контролировать сделки, которые вызывают подозрения. До половины прибыли от сделки могло забираться за счет транзакционных затрат, которые также надо было как-то сокращать. Были предприняты попытки создания системы удалённых платежей, которая имела бы следующие плюсы: обходилась дешевле, менее зависима от посредников, но и не менее надёжна и безопасна.

Первые упоминания о криптовалютах как новой альтернативной системе расчетов датируются 1998 годом, идея создания которых принадлежат японцу по имени Вей Дай.

Он описал идеи криптовалюты «b-money» в рассылке шифропанков. Независимо от него примерно в то же время аналогичные идеи предложил Ник Сабо для «bit-gold». Ник Сабо также предложил модель рыночного механизма, основанного на управлении инфляцией, и исследовал некоторые аспекты выявления надёжной информации в ненадёжной децентрализованной системе (задача византийских генералов) [22, с. 16].

Позднее Хэл Финни реализовал связку цепочек хеш-блоков для системы Hashcash на базе чипа для шифрования IBM в рамках спецификации TRM.

В 2008 году человеком или группой лиц под псевдонимом Сатоши Накамото положено начало создания криптовалюты - была опубликована White paper (это документ, рассказывающий о том, как будет работать технология блокчейн-проекта) с описанием протокола и принципа работы платёжной системы в виде одноранговой сети [10].

Созданная в 2008 году система технологии блокчейн, получившая название Биткоин, обозначила появление нового правового феномена. Ее основатель, Сатоши Накамото (раскрыть его личность до сих пор не удалось, под этим псевдонимом может скрываться как один человек, так и группа людей), в своем письме указывал на инновационность технологии распределенных реестров и ее безграничный потенциал для сферы платежных систем. Как рассказывал Сатоши, разработку он начал в 2007 году, а уже в 2009 году разработка протокола была закончена и также

был опубликован код программы-клиента. Сеть «Биткойн» была запущена, а дальнейшую разработку организует и координирует Гэвин Андресен. Биткойн задумывался как одноранговая сеть передачи ценности, которая сможет изменить действующий статус-кво в вопросе контроля финансовых потоков. Спустя 9 лет, данную задачу вряд ли можно признать выполненной. Тем не менее, Биткойн, а также иные криптовалюты, созданные в последние годы, существенно видоизменили действующую парадигму права во всем мире. Хозяйственный оборот может осуществляться не только путем выполнения посреднических функций банковской системой, но также посредством передачи информации между десятками тысяч участников пиринговых сетей, которые связаны между собой экономико-криптографическим консенсусом. Новая система передачи ценности является вызовом для регуляторов по всему миру.

Криптовалюты – явление иной природы. Токены-криптовалюты ценны не потому, что гарантируют предоставление определенных объектов гражданских прав. Их ценность заключается в специфическом экономико-технологическом консенсусе, что делает их уникальным объектом хозяйственного оборота.

Сложнейшей задачей для данного правового исследования является проведение границ между криптовалютами и иными видами токенов, ведь технически, различия между ними могут быть несущественными, но их правовая природа будет определять применяемый правовой режим.

Следующие критерии представляются ключевыми для разграничения криптовалют от иных видов токенов:

1. криптовалюты являются ценностью для себя. Ценность криптовалют на рынке активов заключается в их ликвидности, скорости передачи, неизменяемости истории трансферов и децентрализованного способа хранения истории транзакций. Криптовалюты не подкреплены обязательствами какого-либо лица. Любые иные формы блокчейн-реестров, токены которых гарантируют обязательное получение предъявителем фиксированного количества депонированного актива (Tether, OneCoin) являются системами токен-сертификатов и имеют свою ценность только до того момента, пока эмитент добросовестно выполняет свои гарантийные обязательства;

2. криптовалюты действуют в самостоятельной блокчейн-системе. Полноценные криптовалюты представляют собой отдельные реестры со своими правилами функционирования. Токены, в свою очередь, могут выпускаться на базе блокчейн-систем в соответствии с имплементированными алгоритмами. Наиболее ярким примером такого взаимодействия является блокчейн Ethereum, реестр которого содержит как внутреннюю криптовалюту Ether, так и смарт-контракты с эмитированными токенами. Любые иные токены, эмитируемые на базе платформы Ethereum, не могут рассматриваться в качестве независимой криптовалюты (например, токены EOS, Bancor, Filecoin);

3. криптовалюты базируются на консенсусных механизмах. Децентрализация является ключом стабильного функционирования криптовалюты. Система экономического консенсуса позволяет узлам, верифицирующим транзакции, получать выгоду от синхронного обновления реестра. В свою очередь,

попытка взлома или атаки требует значительных ресурсов, которые многократно превысят потенциальные выгоды;

4. криптовалюты высоколиквидны и используются значительным количеством пользователей. На сегодняшний день в гражданском обороте существуют десятки различных копий (форков) криптовалют Bitcoin и Ethereum. Многие из них имеют рыночную капитализацию не превышающую и \$100 млн. Некоторые имеют довольно низкий уровень ликвидности и не представлены в трейд-листах ключевых биржевых площадок. Количество владельцев данной криптовалюты и состав майнеров/нодов остаётся неизвестным. С технической точки зрения, подобные блокчейн-системы могут быть отнесены к криптовалютам, однако, для целей эффективного правоприменения, терминология определенной сферы может претерпевать некоторые изменения. Важно отметить, что таксономия блокчейн-технологий по-прежнему находится в стадии формирования. В научной литературе, публицистике и официальных документах под криптовалютами понимаются явления с различным объемом конститутивных признаков, которые могут не совпадать с вышеуказанным перечнем. Наиболее остро стоит вопрос объема понятия, включаемого в нормативные правовые акты. Для целей определенного акта законодательства, определение криптовалюты может отличаться от определения, данного другим актом или даже отклоняться от определенной общепринятой парадигмы. Представляется, что для целей эффективного правоприменения, криптовалюты должны гарантировать реальную, а не формальную децентрализацию и массовость использования. В противном случае, нормотворческие органы, разрабатывая единое законодательство для любых блокчейн-систем, закладывают существенные риски для рядовых пользователей, которые могут быть не в состоянии оценить независимость и стабильность этих систем.

После подписания Договора о создании Евразийского экономического союза перед государствами открываются новые перспективы для интеграции. Данный договор предусматривает согласованную политику в ключевых сферах экономики и снятие ограничений на пути движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, в том числе через сближение национальных законодательств. Раздел XIV Договора о ЕАЭС предусматривает поэтапное осуществление гармонизации и сближения подходов к формированию и проведению валютной политики. Появились ориентиры по целям и задачам экономической интеграции стран ЕАЭС, однако при этом государства выражают пока только общие рамочные намерения в части согласованной валютной политики, денежно-кредитной политики, мер финансовой стабильности. Процесс выстраивается достаточно четко, например, в сфере постепенной гармонизации банковского законодательства. А по другим направлениям этих ориентиров страны только определяют, насколько они готовы пойти на сближение. Интеграционные процессы в ЕАЭС развиваются в достаточно непростых условиях, когда обостряются глобальные проблемы в мировой политике и экономике, а политика все сильнее влияет на экономику. В данной ситуации выиграет только мощный интеграционный блок. Вместе с тем, для того чтобы ЕАЭС стал мощным союзом, предстоит проделать большую работу, в том числе в

валютно-финансовой сфере. В процессе интеграции нужно видеть не только мгновенные выгоды, но и перспективы. Результатом интеграции в валютно-финансовой сфере должны стать: снижение транзакционных издержек и рисков, обеспечение эффективного использования денежных ресурсов на всем пространстве интеграционного объединения. Конкретно в области валютно-финансовых отношений предстоит решать следующие важнейшие задачи: снижение доли доллара США и повышение роли национальных валют во взаимных расчетах и официальных резервах. Подготовка предпосылок для введения общей валюты в будущем; создание собственных систем расчетов и систем передачи финансовой информации; создание общего пространства для валютно-финансовых услуг, в том числе в рамках интегрированного валютного рынка, инфраструктуры и институтов; повышение ликвидности финансового рынка интеграционного объединения; создание банковской и биржевой инфраструктуры мирового уровня с широким спектром инструментов; создание прототипа межгосударственного института, занимающегося разработкой механизмов взаимодействия в валютно-финансовой сфере интегрирующихся государств (здесь тоже институциональный вакуум); создание институционально-правового режима, не допускающего валютных ограничений и барьеров для проведения операций между резидентами и нерезидентами; создание интеграционных фондов, механизмов привлечения и перераспределения ресурсов, необходимых для реализации интеграционных проектов (эти задачи до сих пор практически не решались). Постепенно государства приходят к необходимости сотрудничества в этой области. 10 марта 2015 г. Президент России В.В. Путин поручил Центробанку и Правительству РФ до 1 сентября рассмотреть вопрос интеграции в валютной сфере в ЕАЭС и возможности создания в перспективе валютного союза. Введение единой валюты в ЕАЭС пока не планируется, страны только обсуждают необходимость валютной координации. На современном этапе много сомнений у экспертов, лидеров и идеологов евразийской интеграции относительно целесообразности введения единой валюты. Для этого есть основания. Перспективы ее введения пока отдалены, но в итоге мы можем прийти к единой валюте. У нас нет иного выхода. Основания для оптимизма есть – это опыт Европейского союза. А мы находимся в болеевыигрышной ситуации, так как можем учесть европейский опыт и избежать ошибок, допущенных при введении евро. Ведь, как отмечала министр ЕЭК Т.Д. Валовая в своих интервью, единая валюта – это верхушка процесса валютной интеграции. Процесс валютной интеграции начинается с согласования денежнокредитной и финансовой политики в целом. И вот это является задачей уже сегодняшнего дня. От итогов этой работы зависит интеграция в валютной сфере и появление единой валюты. Очевидно, что в интеграционном объединении ЕАЭС потребуется поэтапное создание единого экономического пространства, также будет необходимо сформулировать общую валютную стратегию. Это подразумевает создание таможенного союза, платежного союза и общего рынка, экономического и валютного союзов в рамках единого экономического пространства. В научно-публицистических статьях на тему валютно-экономической интеграции сформулирован принцип строгой последовательности этапов экономической

интеграции. Интеграция определяется как сложный, высокоструктурированный процесс, охватывающий всю систему национальных рынков и наднациональных институтов государственного управления. Опыт европейской интеграции доказывает тезис об обязательном поступательном процессе прохождения странами – участницами интеграционного объединения определенных этапов – от создания зоны свободной торговли до экономического, валютного, а затем и политического союза. Странам предстоит разработать принципы организации системы наднациональных органов в сфере банковского, денежнокредитного и валютного регулирования, единого центрального банка. Пока речь идет только о создании к 2025 г. наднационального финансового регулятора. Как мы понимаем, этот орган не будет наднациональным центральным банком в полном смысле и единственным центром. В качестве институциональной основы развития валютнофинансового сотрудничества на пространстве ЕАЭС можно определить деятельность Межгосударственного банка, созданного государствами СНГ. По своей сути он может выполнять функции «интеграционного банка». В основу его создания была положена идея использования на постсоветском пространстве опыта Европейского платежного союза. Первоначально Межгосударственный банк был создан как клиринговый центр для проведения многосторонних межгосударственных расчетов в «рублевой зоне». Однако все попытки развития системы многосторонних расчетов с использованием механизма клиринга натолкнулись на существенные трудности, связанные с экономическими различиями в формирующихся новых независимых государствах в начале 1990-х годов. Соглашение об учреждении Межгосударственного банка, подписанное главами государств СНГ 22 января 1993 г., закрепляло за ним ряд функций, присущих центральным банкам и наднациональным органам: организация многосторонних межгосударственных расчетов по торговым и другим операциям и их периодическое завершение на основе многостороннего клиринга (зачет взаимных требований); организация управления эмиссией наличных рублей и кредитной эмиссией центральными (национальными) банками (указанная функция была предусмотрена только при условии делегирования Банку таких полномочий законодательными органами заинтересованных сторон и заключения соответствующего соглашения); изучение и анализ экономики государств-учредителей и подготовка предложений и рекомендаций центральным (национальным) банкам в целях координации их денежно-кредитной и валютной политики; координация деятельности центральных (национальных) банков государств-учредителей в области методологии выполнения расчетно-платежных операций, организации системы бухгалтерского учета и отчетности по расчетным и иным операциям, разработка предложений по сближению режимов надзора за коммерческими банками; техническое и сезонное кредитование центральных (национальных) банков в процессе осуществления взаимных многосторонних межгосударственных расчетов и др.

Вместе с тем с появлением десятка национальных валют в 1993–1994 гг., отсутствием механизма их взаимной конвертируемости, неразвитостью валютных и финансовых рынков еще более усложнились непростые процедуры платежей по торговым операциям. В этих условиях уставные функции Межгосударственного

банка оказались невостребованными. В настоящее время в соответствии с решениями высших органов СНГ ведется работа по реорганизации Межгосударственного банка, уточнению его функций в современных условиях и внесению изменений в действующий Устав. Целью деятельности Межгосударственного банка на современном этапе является содействие экономической интеграции и развитию национальных экономик стран СНГ посредством создания механизма расчетов для проведения трансграничных платежей в национальных валютах; кредитования внешнеторговых операций стран СНГ в национальных валютах; участия в реализации проектов, имеющих межгосударственное значение. Банк имеет прямой доступ к платежным системам центральных (национальных) банков шести стран: Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики, Российской Федерации, Республики Таджикистан. Немаловажная роль в деятельности Банка отводится развитию операций с национальными валютами, включая обслуживание расчетов в этих валютах, и операций по их конвертируемости на межбанковском и биржевом рынках. Банк тесно сотрудничает с центральными (национальными) банками государств – участников СНГ. В частности, Банк в качестве Секретариата обеспечивает деятельность Совета руководителей центральных (национальных) банков государств – участников ЕврАзЭС. Информационно-аналитическая деятельность Банка сосредоточена на подготовке материалов по основным вопросам развития финансово-банковской сферы, валютно-финансовой интеграции, экономического сотрудничества государств – участников Банка. Таким образом, валютно-финансовые отношения являются одной из важнейших составляющих регионального экономического сотрудничества. Международный опыт (в первую очередь, опыт ЕС) свидетельствует о том, что использование адекватных элементов валютно-финансового взаимодействия играет системообразующую роль в развитии экономической интеграции. Импульс валютно-финансовой интеграции уже дан. Надеемся, что значимая роль в этих процессах будет отведена Межгосударственному банку.

Подводя промежуточные итоги, развитие разветвлённой сети банков способствует активному применению безналичных расчетов. А также если говорить про традиционные платежные инструменты и использование технологии блокчейн, на примере криптовалют, которые привлекают внимание государств с целью их развития, изучению и регулированию макроэкономических процессов. В ходе процесса развития банковской системы безналичные расчеты с использованием электронных платежных инструментов нашли широкое применение, так как у них есть ряд основных преимуществ перед расчетами с использованием наличных денег. Исходя из этого, наметилась острая потребность перед всеми участниками рыночных отношений в изучении и внедрению новых механизмов функционирования современных форм безналичных расчетов.

ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМ ГОСУДАРСТВ-ЧЛЕНОВ ЕАЭС И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

2.1 Правовые основы и условия функционирования платёжных систем государств – членов ЕАЭС

В настоящее время основным вектором и стратегической целью развития экономики государств - членов Евразийского экономического союза является переход к цифровой экономике, понимаемой как внедрение цифровых технологий в экономику, государственное управление и повседневную жизнь.

В рамках ЕАЭС данная цель поставлена в Решении Высшего Евразийского экономического совета от 11.10.2017 г. № 12 «Об основных направлениях реализации цифровой повестки Евразийского экономического союза до 2025 года» (далее - Основные направления), являющимся документом среднесрочного стратегического планирования, в котором установлены цели, принципы, задачи, направления и механизмы сотрудничества государств - членов по вопросам реализации цифровой повестки ЕАЭС на долгосрочный период¹.

Необходимость разработки и принятия Основных направлений обусловлена обеспечением гармонизации правового регулирования происходящей цифровой трансформацией в рамках ЕАЭС. При этом учитываются национальные интересы государств - членов ЕАЭС, которые, как указано в Основных направлениях, самостоятельно разрабатывают, формируют и реализуют национальную политику в сферах цифровизации экономики, связи и информатизации, обеспечения устойчивого функционирования и безопасности единого информационного пространства и реализуют национальные мероприятия по развитию цифровой повестки. В целях развития интеграционного процесса в ЕАЭС при разработке мероприятий по внедрению цифровых технологий государства-члены должны проводить согласованную политику, основанную на праве ЕАЭС.

В связи с чрезвычайной актуальностью и новизной происходящих процессов по цифровой трансформации огромное значение имеет разработанный и определенный в Основных направлениях понятийный ряд, поскольку в настоящее время отсутствует единое понимание сущности основных понятий и процессов перехода к цифровой экономике.

В ходе консультаций с представителями бизнеса, сотрудниками Комиссии и органов государственной власти государств-членов Евразийского экономического союза (далее соответственно – государства-члены, Союз или ЕАЭС) выявлены проблемы и вызовы, с которыми евразийские участники цифровой торговли сталкиваются на внутреннем рынке и при выходе на рынки третьих стран:

- проблемы точечного характера, требующие гармонизации регулирования, снижения барьеров или упрощения административных процедур;

- системные проблемы, связанные с глобальной конкурентоспособностью систем и процессов, реализуемых на пространстве Союза, с риском усиления перетока добавленной стоимости в третьи страны в процессе торговли. Проведенный анализ существующих проблем показал необходимость реализации комплекса совместных действий, направленных на: развитие цифровых трансграничных услуг, стимулирование увеличения доли услуг в товарах, производимых в Союзе, и обеспечение баланса в регулировании рынка цифровых услуг и связанных с ними товаров; формирование цифровых активов Союза и оцифровку товаров и услуг создаваемых в Союзе; развитие каналов цифровой торговли между государствами-членами и сервисов, обеспечивающих цифровую торговлю в рамках Союза, на основе цифровых платформ; стимулирование экспорта товаров и услуг из государств-членов в третьи страны; развитие инфраструктуры цифровой торговли в рамках Союза и стимулирование применения технологий, разработанных в Союзе.

Совместное движение по намеченным направлениям позволит государствам-членам повысить свою конкурентоспособность относительно глобальных экосистем за счет повышения зрелости собственной цифровой экосистемы торговли, увеличения взаимной торговли товарами и услугами между государствами-членами торговли с третьими странами. Наши предложения в докладе направлены на создание конкурентоспособной евразийской цифровой экосистемы торговли. Экосистема складывается вокруг производителей, потребителей и многих других участников на основе процессов, собранных на цифровых платформах, и сопутствующих сервисов (логистические, финансовые платформы, операторы больших данных, маркетинговые компании, облачные сервисы, социальные и кредитные скоринг-агентства, страховые компании и др.).

Цифровые преобразования в ЕАЭС планируется обсуждать и прорабатывать с использованием экспертных площадок под эгидой государственных органов, компаний и предпринимателей из государств - членов ЕАЭС, организованных экспертными центрами, научно-исследовательскими организациями, при поддержке межгосударственных банков развития и корпораций стран ЕАЭС.

В понятийный ряд терминов цифровой экономики введено и такое понятие, как регулятивная «песочница», представляющая собой формат работы, при котором согласуется режим проработки управленческих решений регулирующего, надзорного и координационного типа для выработки действенной модели взаимодействия и построения бизнес-процессов в какой-либо новой сфере.

Реализация цифровой повестки основана на использовании информационно-коммуникационных технологий, применение которых предусмотрено ст. 23 Договора о ЕАЭС и Протоколом об информационно-

коммуникационных технологиях и информационном взаимодействии в рамках Евразийского союза (Приложение №3 к Договору о ЕАЭС).

Предусмотренные Протоколом меры по созданию интегрированной информационной системы внешнеторгового оборота ЕАЭС, работы по которому в течение нескольких лет уже проводятся, следует рассматривать в качестве мероприятий по цифровым преобразованиям и необходимой инфраструктурной основы для формирования в перспективе цифровой платформы.

Интегрированная система стран ЕАЭС представляет собой организационную совокупность территориально распределенных государственных информационных систем и коммуникативных структур, созданных уполномоченными органами стран ЕАЭС, а также систему связанных электронно-информационных ресурсных баз данных по программам базовой обеспеченности сведениями стран ЕАЭС, органов ЕАЭС, включая Комиссию ЕАЭС, которые соединены по национальной сегментации государств - членов ЕАЭС и интеграционным сегментом Комиссии.

Система интеграции сведений служит обеспечению обмена между странами ЕАЭС данными, включая организационные меры электронного документооборота, передачу общих для государств - членов ЕАЭС ресурсов информации, достижению общности процессов в рамках ЕАЭС по формированию единого трансграничного цифрового пространства электронной формы взаимодействия участников ЕАЭС.

Применение интегрированной информационной системы ЕАЭС обеспечит информационную поддержку, как предусмотрено Протоколом об информационно-коммуникационных технологиях, по таким важнейшим направлениям, как таможенно-тарифное и нетарифное регулирование; техническое регулирование, применение санитарных, ветеринарно-санитарных и карантинных фитосанитарных мер; зачисление и распределение ввозных таможенных пошлин; зачисление и распределение антидемпинговых и компенсационных пошлин; конкурентная политика; энергетическая политика; валютная политика; интеллектуальная собственность; финансовые рынки (банковская сфера, сфера страхования, валютный рынок, рынок ценных бумаг); промышленная и агропромышленная политика; обращение лекарственных средств и медицинских изделий и другие, а по мере расширения функциональных возможностей интеграционной системы и иных вопросов.

Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 22.08.2017 г. № 100 утверждена Стратегия развития интегрированной информационной системы Евразийского экономического союза на период до 2025 года¹.

Это говорит о поэтапном выстраивании стандартизированного общего технологического пространства информационных ресурсов ЕАЭС, ориентированного на удовлетворение эффективного информационно-обменного пространства ЕАЭС, где создается и структурируется цифровая экономика как форма электронных публичных и частных отношений субъектов, являющихся как уполномоченными органами государства, так и предпринимательскими

структурами в ЕАЭС.

2.2 Сравнительная характеристика платёжных систем и их эффективность

Развитие системы безналичных расчетов по розничным платежам и дальнейшей замене расчетов наличными денежными средствами среди населения безналичной формой, все это относится к одним из главных приоритетов которым отдается большое внимание в странах ЕАЭС. Конечно, данные приоритеты продиктованы в первую очередь массовым развитием интеграционных процессов, а также более углубленным использованием международного опыта в области безналичных расчетов.

На пространстве ЕАЭС используются следующие способы оплаты: через системы дистанционного банкинга (интернет и мобильный банкинг), через агентские системы платежей (электронные кошельки), наложенным платежом или почтовым переводом, иными платежными сервисами. В последнее время все большее распространение приобретают т.н. системы быстрых платежей, в которых перевод денежных средств осуществляется напрямую в режиме реального времени, в том числе без открытия банковских счетов. В настоящее время создание таких систем ведется в России и Казахстане[15].

По данным Data Insight в одной из стран ЕАЭС а точнее в России наблюдается устойчивый рост числа пользователей, которые оплачивают on-line покупку товаров и услуг (+ 10 п.п. на начало 2018 года по сравнению с 2017, т. е. 55% покупателей). В России по данным Банка России работают 92 оператора электронных денежных средств, 34 платежные системы, внесенные Банком России в соответствующий реестр, а также платежная система «МИР. По данным Market Adjustment Research Center (MARC) российские сайты пользуются услугами порядка 100 платёжных агрегаторов и шлюзов. На 1 квартал 2019 года Банком России намечен запуск Системы быстрых платежей, активное тестирование которой проходит в настоящее время[21].

В 2016 году PayPal прекратил обслуживание своих клиентов в Турции, когда регулирующие органы потребовали, чтобы центры обработки данных PayPal находились внутри страны. Предполагалась, что иера облегчит соблюдение распоряжений о блокировании контента и отслеживании налоговых поступлений.

С существенными ограничениями сталкиваются сервисы электронных платежей. Хотя электронные кошельки и выполняют функции финансовых организаций, они имеют ряд особенностей. Для организаций, оказывающих платежные услуги, в ЕАЭС еще не сформировано гармонизированное правовое поле. Требования к платежным сервисам различаются в странах Союза, что затрудняет проведение трансграничных платежей.

Одним из факторов, сдерживающих развитие цифровой торговли B2B, прежде всего трансграничной, является отсутствие возможности осуществлять расчеты между юридическими лицами в электронной форме без обращения к

системе банковских счетов. Между тем, в международной практике широко используются альтернативные системы расчетов между юридическими лицами в электронной форме. Они позволяют компаниям рассчитываться платежными картами с применением льготных комиссионных сборов и возможностью выбора платежа, и предлагают адаптированную для коммерческих расчетов электронную первичную документацию. Применяются также системы небанковских счетов, расчеты через которые позволяют снизить затраты на обслуживание платежных операций, гарантируют платежеспособность заказчика. На данный момент электронные деньги (web money, Яндекс.Деньги и т.д.) могут использоваться только при платежах физических лиц юридическим лицам. Однако возможность использования В2В-платежей в электронных деньгах также необходима для осуществления экспортной электронной торговли.

Расчеты в криптовалютах: также бизнес заявляет о своей заинтересованности в альтернативных способах платежей и платежных инструментов, например, таких как расчеты в криптовалютах. В Беларуси правоотношения, связанные с применением криптовалют и их майнингом, урегулированы только в рамках Парка высоких технологий. Свободное использование криптовалют в качестве средства платежа гражданами и организациями, как и в других странах ЕАЭС, не предусмотрено.

В коммерческих отношениях В2В начинают применяться смартконтракты. Практика использования смарт-контрактов на сегодняшний день сводится в основном к частичной автоматизации отдельных аспектов соглашений. Однако, по мере развития инфраструктуры и платформ на основе технологии распределенных реестров смарт-контракты станут основным гарантом исполнения обязательств сторон при заключении соглашений, обеспечив переход к цифровым контрактам без необходимости их подтверждения бумажными документами. При этом предметом договора может являться только объект, который находится внутри экосреды существования самого смарт-контракта, или же должен обеспечиваться беспрепятственный, прямой (бесшовный) доступ умного контракта к предмету договора без участия человека. Одной из потенциальных областей применения смарт-контрактов является цифровизация предоставления банковских услуг: финансирование цепочек поставок, ипотечное кредитование, кредитование малого бизнеса, страхование (уже сегодня активно применяются). По информации Центрального Банка России⁹, для развития механизма смарт-контрактов в государствах-членах должны быть решены некоторые вопросы правоприменения и защиты прав участников рынка. Отсутствие единых международных правовых основ функционирования смарт-контрактов накладывает ограничение на применение данного инструмента. Например, отсутствие бумажного договора может привести к конфликтам с законодательством в сфере налогообложения, бухгалтерского учета и отчетности. Консультанты в области применения технологии распределенных реестров рекомендуют дублировать смарт-контракты договорами на бумажном

носителе или электронными документами, заверенными электронными подписями. При этом с развитием технологии распределенных реестров правовое закрепление статуса смарт-контрактов и регулирование отношений сторон станет необходимым фактором развития общего финансового рынка ЕАЭС.

Реальный сектор вовлекается в цифровую экономику недостаточно быстрыми темпами. Описание товаров и услуги и погружение их в цифровую среду требует компетенций и материальных затрат, к которым многие производители, особенно традиционных отраслей, не готовы. В частности, на пространстве ЕАЭС торговля В2В в основном функционирует в рамках традиционных связей и процессов. Например, производители крупного оборудования заранее знают, кто их конечный заказчик, а заказчики привыкли покупать у одних и тех же поставщиков. В результате, большинство производителей не испытывают необходимости и не умеют описывать свой товар, что является прямым ограничением для развития электронных торговых площадок.

По итогу можно сделать вывод, что платёжные системы в странах ЕАЭС недостаточно эффективны, то есть использует недостаточно возможности, открывающиеся в ходе цифровой трансформации, в том числе каналы цифровой торговли для выхода на экспорт.

ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМАХ ГОСУДАРСТВ- ЧЛЕНОВ ЕАЭС

3.1 Основные направления развития цифровых технологий и внедрение международных стандартов в платёжных системах государств – членов ЕАЭС

Евразийский бизнес, по отдельности продвигаясь на новые рынки, сталкивается с быстро развивающимися экосистемами глобальных и региональных игроков. Система отношений в цифровом пространстве отличается от подходов, традиционных для офлайн ритейла, но строится по новым закономерностям. Ландшафт в цифровой среде быстро меняется, доля глобальных игроков растёт все более высокими темпами. Предложения доклада направлены на создание конкурентоспособной евразийской экосистемы цифровой торговли. Экосистема складывается вокруг ядер, собранных на цифровых платформах процессов. В рамках экосистемы обеспечиваются электронный документооборот, единые подходы к обороту данных, гармонизированные требования и стандарты, интероперабельность, эталонные классификаторы, доверенная среда для потребителя и т.д., создающие конкурентные условия для развития и продвижения производителей и торговых площадок. Совместные действия в области цифровой торговли могли бы обеспечивать не только создание благоприятных условий евразийских товаров на внутреннем рынке, но и привлечение иностранных производителей на евразийские электронные торговые площадки. Только совместно возможно сохранить и увеличить добавленную стоимость, создаваемую на пространстве ЕАЭС, повысить конкурентоспособность внутренних провайдеров логистических, платёжных, маркетинговых и прочих сервисов, электронных торговых площадок и многофункциональных цифровых платформ.

Выработка стратегических документов и специализированных НПА, стимулирующих развитие экосистем цифровой торговли, проработка согласованных (скоординированных) политик по направлениям, касающимся развития цифровой торговли. Лучшие примеры передовой международной практики создания такой нормативно-правовой базы показывают, что помимо отдельных компонентов, регулирующих конкретные элементы процедур цифровой торговли, большое значение имеет наличие национальных законов, интегрирующих эти фрагментированные компоненты в рамках единой правовой среды. В частности, для управления системами и сервисами, связанными с внешними и внутренними торговыми операциями, осуществляемыми в

электронном виде, требуется специальное регулирование цифровой торговли, которое восполнило бы пробелы в существующем законодательстве. Целесообразно, чтобы такие национальные НПА охватывали следующие важные вопросы: - Уточнение определений и терминов, используемых в сфере цифровой (электронной) торговли / коммерции; - Определение перечня и ссылок на основные законодательные акты в сфере цифровой (электронной) торговли / коммерции; - Определение основных принципов правового регулирования цифровой (электронной) торговли / коммерции; - Установление правил осуществления процедур и сделок в цифровой (электронной) торговле; - Обмен электронными документами при осуществлении сделок в рамках цифровой (электронной) торговли - Информационная безопасность в области цифровой (электронной) торговли - Определение правового статуса основных участников сделок в цифровой (электронной) торговле; - Определение прав и обязанностей таких участников; - Описание юридических процедур урегулирования споров и судебных разбирательств и т. д.

Глобальные вызовы требуют от стран Союза выработки согласованных политик по основным приоритетным направлениям развития цифровой торговли, способных создать интеграционные эффекты. В результате станет возможным совместно решить проблемы, связанные с фрагментацией, непрозрачностью и обременительностью текущего регулирования, на смену которому придут гибкие подходы, создающие благоприятную среду для дальнейшего развития цифровой торговли ЕАЭС.

Бизнес заявил о заинтересованности в трансграничной расчетноклиринговой системе платежных сервисов в национальных валютах. Реализация инициативы могла бы способствовать развитию локальных платежных сервисов в рамках Союза и снизила бы зависимость от иностранных систем. Предложение: Выработка общих норм регулирования платежных сервисов, в том числе являющихся финансовыми организациями Создание единой платежной среды для ведения цифровой торговли, в т.ч. для расчета в национальных валютах.

Для повышения конкурентоспособности сервисов в цифровой экосистеме торговли Союза необходимо принимать меры по поддержке национальных поставщиков сервисов, разработчиков перспективных технологий в сфере анализа больших данных, предиктивной аналитики, блокчейна, искусственного интеллекта, 5G, как необходимой составляющей развития собственной цифровой экосистемы.

Прежде чем строить региональные экосистемы, конкурировать с глобальными игроками на внутреннем и внешнем рынке необходимо обеспечить постоянное присутствие реального сектора экономики в цифровое пространство. Следует поощрять предприятия использовать платформы онлайн-торговли, что поможет оптимизировать системы закупки и реализации, а также улучшить эффективность производства. Предлагается ввести меры поддержки для компаний, которые погружают свой товар в цифровую среду в виде интернет-витрины, либо выставляя его на маркетплейсы. Фактически

государство для предоставления мер поддержки, например налоговые льготы, будет предъявлять набор требований к маркетплейсам во избежание недобросовестных практик (предложений по фиктивной регистрации на площадке по пониженной цене). При этом к электронным торговым площадкам будет предъявляться требование размещать товары локальных производителей (страны самостоятельно определяют необходимый объем локальных товаров и отрасль, с которой следует начать в рамках пилотного проекта). Данная мера будет способствовать оцифровке евразийских товаров и поможет площадкам накопить критическую массу товаров и описывающего их контента.

В 2018 году блокчейн называют одной из самых прорывных технологий. Она помогает формировать новые бизнес-модели в различных отраслях экономики, причем как для крупных компаний, так и для стартапов. Основным потребителем технологии блокчейн пока является финансовый сектор. В первую очередь, это связано с растущими потребностями бизнеса этого сектора экономики в повышенной защищенности онлайн-платежей, чего можно достичь именно с помощью децентрализованной технологии. Однако, в ближайшие годы перспективными сферами для блокчейна, помимо финансов, также станут такие отрасли, как здравоохранение, страхование, ритейл, недвижимость, музыкальная индустрия и др.

На сегодня в мире запущено уже множество проектов в различных отраслях с использованием технологии блокчейн. Однако о какой-то массовости все же говорить пока рано. Блокчейн-решения и разработки в этой сфере имеют в своем портфеле такие ИТ-монстры как Microsoft (Azure Blockchain as a Service), SAP, Samsung, IBM и другие. Помимо них, множество блокчейн-проектов запускают различные стартапы.

На сегодня на базе Azure Blockchain as a Service от Microsoft разработано уже множество блокчейн-решений для различных индустрий. Так, например, в середине марта 2017 года состоялась первая в мировой истории международная сделка по передаче углеродных единиц через блокчейн. Первые транзакции были проведены между экологическим фондом «Русский углерод» и Aera Group – инвестором в африканские экологические проекты. Сделка по передаче углеродных единиц совершена с помощью блокчейн экосистемы DAO IPCI, разработанной при ИТ-поддержке компании Airalab в облаке Microsoft Azure Blockchain-as-a-Service (BaaS).

По мнению рыночных специалистов, к началу 2019 года блокчейн все еще находится на раннем этапе развития. Как и все едва зародившиеся технологии, блокчейн-решения являются относительно сложными, дорогими и нестабильными. Они все еще не имеют удовлетворительной системы регулирования, а доверие общества к ним невелико, сообщается в докладе.

Инновациям в области блокчейна еще предстоит выбраться из начальной стадии развития, чтобы расширить свое влияние и добиться признания на массовом рынке. Несмотря на то, что к 2019 году создано достаточно много пилотных блокчейн-проектов, они далеки от внедрения в промышленных

масштабах. В целом перспективы индустрии, как отмечают аналитики, выглядят неопределенными.

По мнению McKinsey, заключается в том, что относительно сложные для реализации решения на базе блокчейна нужны далеко не во всех сферах. Согласно методологическому принципу бритвы Оккама, лучшим, как правило, является простейшее решение. McKinsey отмечает, что с точки зрения экономической теории любая технология проходит через начальную фазу, когда инвестиции намного превышают практическую отдачу, и первые попытки применения новых технологий часто кажутся необоснованно сложными либо слишком дорогими. В конце концов новая технология должна завоевать рынок и стать доступной широкому кругу пользователей.

Современные электронные деньги являются денежным суррогатом, они выступают лишь в качестве средства обмена, которое предусматривает последующий расчет, а не новой формой кредитных денег. Однако, это временное явление. Постоянно совершенствуются информационные и финансовые технологии, во многих странах разрабатывается новое или вносятся изменения в старое законодательство, регулирующие процесс выпуска, обращение и погашения электронных денег, развивается телекоммуникационная инфраструктура, растут объемы электронной коммерции. Все это должно способствовать формированию новых систем электронных денег, которые действительно будут надежными, эффективными и малорискованными, а значит и привлекательными для потребителей. Иными словами, электронные деньги будут функционировать и использоваться субъектами в будущем, хотя не в том виде в каком они существуют сегодня.

Если говорить про криптовалюту, то принципы создания монет у всех криптовалют схожи. Компьютер получает вознаграждение за вычисления. Поскольку все действия выполняются на персональных компьютерах, нет сервера. Это дает возможность пользователям сохранять анонимность.

Майнинг — процесс добычи криптовалюты (то есть проведение вычислений, запись нового блока) [27, с. 42].

Операция включает информацию, с какого на какой кошелек переводятся виртуальные деньги, сумму, временную метку. Запись помечается зашифрованным ключом и рассылается на другие узлы системы.

Получение криптовалют иногда сравнивают с добычей золота: после обретения каждой новой единицы занять следующую все тяжелее. Вычисления все время усложняются. Кроме того, приходится оплачивать электроэнергию, от которой работает компьютер.

В кошельках хранятся криптовалюты. С адресов кошельков можно онлайн переводить деньги другим пользователям системы.

Например, по адресу <https://ru.cryptonator.com/> доступен кошелек, который поддерживает 11 валют.

Обменять криптовалюты (на другие или на реальные деньги) можно на биржах.

Курс большинства криптовалют постоянно колеблется, предугадать его сложно, однако есть 3 основных группы факторов, определяющих отношение криптовалюты к реальным валютам:

1. Экономические:
 - использование для проведения реальных транзакций (покупки товаров и услуг);
 - количество операций в день;
 - объем выпуска монет.
2. Технические:
 - сложность добычи криптовалюты;
 - открытие и закрытие сервисов, бирж;
 - число майнеров.
3. Интерес к криптовалюте. Спрос: спекулятивно-инвесторский (чтобы потом продать дороже); для покупки услуг и товаров; для перевода на другой счет.

Краткий список бирж: Huobi; Exmo.com; LiveCoin.net; CEX.IO; GOC.io; BitChanger; eCoin.eu; Cryptonit.net; Bitstamp; Bitfinex; Kraken. Обмен на биржах ведется чаще всего на другие криптовалюты и на доллары США.

В конце ноября 2017 года криптовалют было более 80.

Топ-10 криптовалют по капитализации во главе с биткоином демонстрируют, как и снижение.

#	Name	Market Cap	Price	Volume (24h)	Circulating Supply	Change (24h)	Price Graph (7d)
1	Bitcoin	\$63 996 017 572	\$3 650,58	\$5 795 451 058	17 530 387 BTC	-0,55%	
2	XRP	\$12 519 157 208	\$0,304090	\$453 752 587	41 169 202 069 XRP *	-2,35%	
3	Ethereum	\$12 356 835 277	\$117,91	\$2 781 666 302	104 802 410 ETH	-1,32%	
4	Litecoin	\$2 659 274 346	\$44,02	\$1 278 965 589	60 404 200 LTC	-1,21%	
5	EOS	\$2 463 028 738	\$2,72	\$909 654 757	906 245 118 EOS *	-2,34%	
6	Bitcoin Cash	\$2 180 365 266	\$123,79	\$219 141 258	17 614 075 BCH	-4,12%	
7	Tether	\$2 029 492 978	\$1,00	\$4 481 927 980	2 021 402 717 USDT *	0,07%	
8	TRON	\$1 709 412 933	\$0,025639	\$208 645 870	66 671 422 606 TRX	-5,93%	
9	Stellar	\$1 511 008 014	\$0,078827	\$126 632 274	19 168 571 223 XLM *	-3,30%	
10	Binance Coin	\$1 302 386 097	\$9,23	\$112 880 698	141 175 490 BNB *	4,89%	
11	Bitcoin SV	\$1 134 445 486	\$64,41	\$76 917 246	17 613 023 BSV	-3,41%	
12	Cardano	\$1 058 761 590	\$0,040836	\$17 674 538	25 927 070 538 ADA *	-2,26%	
13	Monero	\$806 632 525	\$48,06	\$51 430 746	16 782 884 XMR	-0,19%	
14	IOTA	\$774 790 381	\$0,278749	\$12 257 976	2 779 530 283 MIOTA *	0,08%	

Рисунок 2.12 – Топ 10 Рыночная капитализация криптовалют
Примечание- Источник: составлено по [21]

Первые две строчки занимают Bitcoin и Ripple— они пока что крепко занимают своих позиции.

Самыми крупными криптовалютами считаются: Ethereum, Litecoin, Bitcoin Cash, Monero, менее известны единицы TRON и IOTA. Эти валюты имеют на данный момент самую высокую капитализацию, а значит, они актуальны и востребованы.

Биткойн — пиринговая платёжная система, использующая одноимённую единицу для учёта операций и одноимённый протокол передачи данных.

Альткойн (altcoin) — это альтернативная криптовалюта Биткойну.

Альткойны сейчас начинают активно захватывать рынок, начиная потихоньку изменять биткойну, что сказывается не лучшим образом на его проценте от общей рыночной капитализации.

На графике ниже (за 2017 год) хорошо видно, как альты забирают долю рынка биткойна.

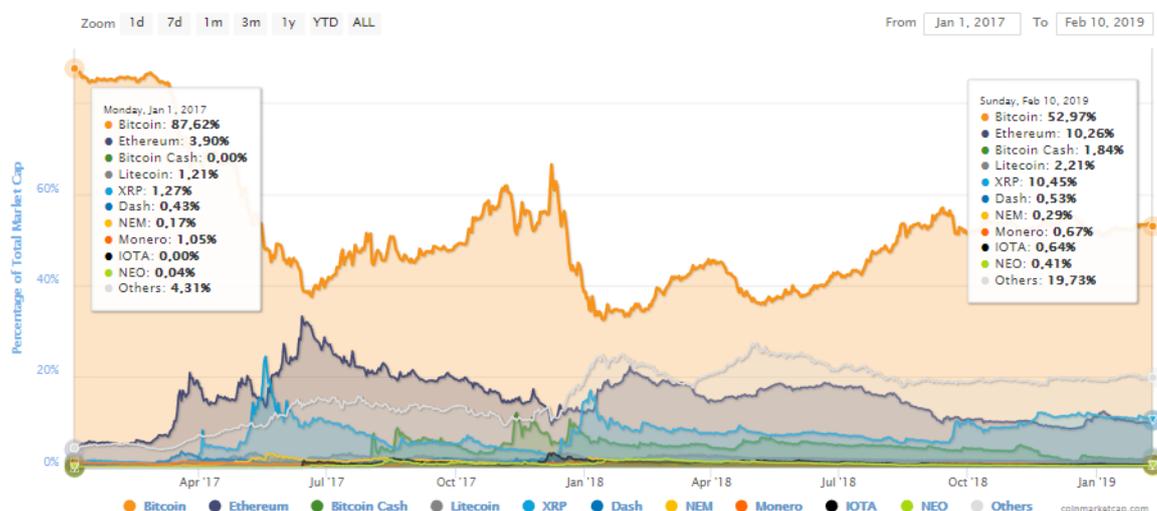


Рисунок 2.13 – Доля топовых криптовалют на рынке

Примечание- Источник: составлено по [22]

Начиная аналитику рынка криптовалют, хотелось начать с биткойна. Как уже писалось, появился он в 2008 году, а добывать его начали уже с 2009 года, когда впервые был сгенерирован блок и были добыты первые 50 биткойнов. Если также смотреть назад в историю, был случай, когда американец заказал 2 пиццы и расплатился 20000 биткойнами, что на данный момент времени составило бы 272,69 млн. \$. Максимально количество биткойнов составляет 21 млн. BTC.



Рисунок 2.14 – Криптовалюта Bitcoin - динамика цен
Примечание- Источник: составлено по [22]

Наибольший пик был достигнут 17 декабря, когда за одну монету давали 20035.9\$. Сейчас цена скачет в диапазоне 3400-4000\$.

Одной из наиболее набравшей популярности к концу 2017 года является блокчейн платформа Ripple [26]. По сути, это не является чистой криптовалютой, а является криптовалютной платформой для платёжных систем - система валовых расчетов в реальном режиме времени (RTGS), площадка обмена валют и сеть денежных переводов. Протокол транзакций Ripple (Ripple Transaction Protocol – RTRP) строится на распределенном открытом Интернет-протоколе, «реестре консенсуса» и собственной валюте (XRP- ripples). Запущен в 2012 году с целью обеспечения проведения финансовых транзакций безопасным и быстрым способом без комиссий. Ripple поддерживает «токены», которые выражают фиатные валюты, криптовалюты, товары и иные единицы стоимости, такие как накопленные километры за полеты или минуты операторов мобильной связи.

Ripple, безусловно, весьма перспективная технология, в основе которой лежит идея создания «интернета ценностей», где деньги смогут перемещаться со скоростью распространения информации. Технология основана на протоколе RPCA — Ripple Protocol Consensus Algorithm, который обеспечивает возможность мгновенного проведения транзакций от отправителя к получателю. При этом, в отличие от биткоина и эфира, транзакции не являются безотзывными, то есть их можно вернуть и отменить. Противники видят в этом огромный минус — ущерб надежности. Сторонники — большой плюс: ошибочные транзакции в банках возникают регулярно, так что с практической точки зрения Ripple для банков намного предпочтительнее «классического» биткоина, в который невозможно внести изменения задним числом. Таким образом, можно сделать вывод, что технология Ripple имеет большие перспективы, подтверждением чего могут служить регулярные новости о том, что тот или иной банк провел успешные тестирования для проведения платежей. На данный момент по рыночной капитализации Ripple находится на третьем месте среди криптовалют после Bitcoin и Ethereum.



Рисунок 2.15 – Криптовалюта Ripple – динамика цен
Примечание- Источник: составлено по [23]

Как видно по графику, до конца марта 2017 года данная криптовалюта находилась в одном диапазоне, но потом наблюдается ее рост, и максимальная цена за одну монету составила 04 января 2018 года - 3,81\$. Сегодня за одну монету дают 0.30\$, примерно возвращаясь к цене июня, когда за одну монету давали 0.27\$.

Ripple делает сейчас первые шаги к реализации своего амбициозного плана по формированию нового принципа проводки и обработки международных трансграничных платежей.

RippleNet — глобальная платежная инфраструктура от Ripple, которая позволяет отправлять и получать платежи при помощи блокчейна. RippleNet создана для решения трех основных проблем трансграничных банковских операций: медленный процесс, высокая цена и фрагментация платежных систем. RippleNet объединяет в единую децентрализованную сеть банки, устраняя фрагментацию и большие расходы на платежи, а также проводит транзакции в режиме реального времени, значительно ускоряя процесс переводов.

Участники RippleNet делятся на две группы: члены и пользователи. Членами сети могут быть банки и поставщики платежей, которые хотят и отправлять, и получать деньги. Пользователями RippleNet могут быть частные лица или организации, которым необходимо только отправлять платежи. Среди участников RippleNet — American Express, UniCredit, Credit Agricole, BBVA и другие известные финансовые компании.

Так, в сентябре Ripple объявила о присоединении к созданной ею блокчейн-сети RippleNet одной из крупнейших на Ближнем Востоке финансовых компаний — Национального коммерческого банка Саудовской Аравии (NCB) [28].

Согласно планам подписанного соглашения, подсоединение будет полностью завершено до конца 2018 года. После этого NCB сможет использовать RippleNet для подключения к другим финансовым учреждениям мира. Это должно обеспечить более быстрое и прозрачное проведение

международных трансграничных платежей клиентов. Сообщается, что такие «платежные коридоры» будут построены с компаниями из Северной Америки и Юго-восточной Азии. NCB планирует подключаться к другим финансовым учреждениям по всему миру именно через RippleNet. Технология Blockchain Ripple предоставляет своим клиентам быстрые и прозрачные международные платежные услуги.

Остальные валюты из Топ 10 показывают такую же стремительно взлетную динамику. Постоянный оборот также говорит о популярности валюты. Главная задача бирж – дать возможность игрокам свободно проводить сделки с криптовалютой, а именно осуществлять ее обмен, продажу или покупку.

Во-первых, чем популярнее валюта, тем больше бирж стараются ее предложить - поэтому с Топ 10 криптовалют будет работать большинство бирж.

Во-вторых, достаточно посмотреть на объем торгов, чтобы понять, что сейчас пользуется наибольшим спросом.

Bitcoin Cash (BCH) Markets Pair: All Category: All Fee Type: All USD

#	Source	Pair	Volume (24h)	Price	Volume (%)	Category	Fee Type	Updated
1	P2PB2B	BCH/USD	\$16 056 297	\$122,50	6,69%	Spot	Percentage	Recently
2	P2PB2B	BCH/ETH	\$15 342 544	\$124,19	6,40%	Spot	Percentage	Recently
3	P2PB2B	BCH/BTC	\$15 019 096	\$124,14	6,26%	Spot	Percentage	Recently
4	HitBTC	BCHABC/USDT	\$12 313 286	\$123,97	5,13%	Spot	Percentage	Recently
5	DragonEX	BCHABC/USDT	\$10 488 975	\$123,00	4,37%	Spot	Percentage	Recently
6	Huobi Global	BCH/USDT	\$10 304 896	\$123,75	4,30%	Spot	Percentage	Recently
7	Binance	BCHABC/USDT	\$10 262 744	\$123,83	4,28%	Spot	Percentage	Recently
8	BiteBTC	BCHABC/USD	\$9 845 972	\$138,51	4,10%	Spot	Percentage	Recently
9	LBank	BCH/BTC	\$9 553 680	\$124,29	3,98%	Spot	Percentage	Recently
10	Coinsuper	BCHABC/BTC	\$9 120 839	\$123,75	3,80%	Spot	Percentage	Recently

Рисунок 2.16 - Bitcoin Cash - объем торгов на криптовалютных биржах
Примечание- Источник: составлено по [23]

Вот результаты по Bitcoin Cash. Мы видим цену одной монеты и объем торгов за 24 часа (колонка Volume (24h)). А также видим, на каких биржах (колонка Source) больше всего движения и какая валютная пара чаще всего используется.

Вот еще один пример – ситуация с Ripple

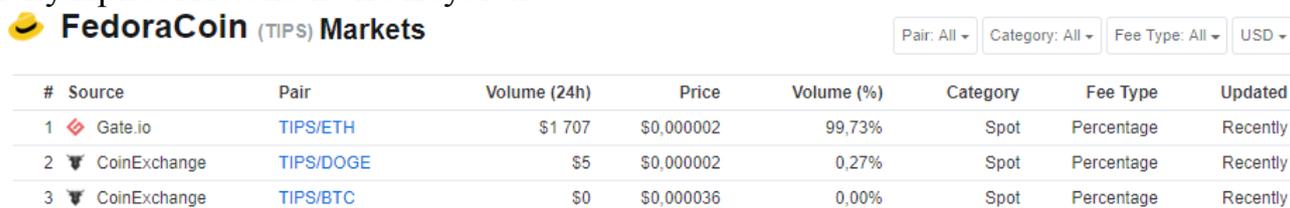
XRP(ripple) Markets Pair: All Category: All Fee Type: All USD

#	Source	Pair	Volume (24h)	Price	Volume (%)	Category	Fee Type	Updated
1	ZB.COM	XRP/BTC	\$43 334 949	\$0,303953	8,15%	Spot	Percentage	Recently
2	ZBG	XRP/USDT	** \$37 105 571	\$0,303464	6,98%	Spot	Transaction Mining	Recently
3	HitBTC	XRP/USDT	\$19 899 981	\$0,303382	3,74%	Spot	Percentage	Recently
4	Binance	XRP/USDT	\$19 360 198	\$0,303729	3,64%	Spot	Percentage	Recently
5	HitBTC	XRP/BTC	\$16 512 263	\$0,303584	3,11%	Spot	Percentage	Recently
6	Exrates	XRP/BTC	\$15 967 555	\$0,310995	3,00%	Spot	Percentage	Recently
7	DigiFinex	XRP/USDT	\$15 483 849	\$0,303865	2,91%	Spot	Percentage	Recently
8	BW	XRP/USDT	\$15 423 643	\$0,303464	2,90%	Spot	Percentage	Recently
9	OKEx	XRP/USDT	\$14 583 502	\$0,303840	2,74%	Spot	Percentage	Recently
10	UPbit	XRP/KRW	\$14 336 342	\$0,295243	2,70%	Spot	Percentage	Recently

Рисунок 2.17 - Ripple - объем торгов на криптовалютных биржах
Примечание- Источник: составлено по [43]

Ripple торгуется также на многих биржах и в достаточно крупных объемах.

Исходя из этих таблиц, становится ясно, что биржи, которые не сильно востребованы, никогда не будут занимать первых мест. А всякие «стремные» валюты, никогда не будут иметь миллионных оборотов. Для примера посмотрим на FedoraCoin - эта валюта существует более 3-х лет, но популярностью она не пользуется:



The screenshot shows the 'FedoraCoin (TIPS) Markets' page. It features a table with columns: #, Source, Pair, Volume (24h), Price, Volume (%), Category, Fee Type, and Updated. There are three rows of data:

#	Source	Pair	Volume (24h)	Price	Volume (%)	Category	Fee Type	Updated
1	Gate.io	TIPS/ETH	\$1 707	\$0,000002	99,73%	Spot	Percentage	Recently
2	CoinExchange	TIPS/DOGE	\$5	\$0,000002	0,27%	Spot	Percentage	Recently
3	CoinExchange	TIPS/BTC	\$0	\$0,000036	0,00%	Spot	Percentage	Recently

Рисунок 2.18 - FedoraCoin - скромный объем торговли

Примечание- Источник: составлено по [26]

Всего лишь 3 биржи, не слишком известные, предлагают ее, а дневной оборот не дотягивает даже до сотни долларов.

Поэтому ориентируясь лишь на рассмотренные показатели, можно сделать выводы о наиболее интересных и ходовых вариантах на сегодняшний день.

Все альткоины из наиболее популярных криптовалют могут занять место в портфеле и вероятность того, что на их росте можно будет заработать, очень высока. Поэтому Ripple, NEM, Bitcoin Cash, Litecoin, Dash, Monero, а также более экзотические валюты для большинства Stratis, Bytecoin, Waves и Stellar Lumens уже можно начинать использовать.

Криптовалюты-это электронные денежные средства по определению, а не долговое обязательство эмитента, которое отличает их от традиционных электронных денег и безналичных расчетов. Цены на криптовалюты основаны исключительно на доверии и определяются спросом и предложением.

В отличие от фиатных денег, у криптовалют нет регулирующего органа (Центрального банка или государственного учреждения), нацеленного на достижение определенного уровня ликвидности, обязывающего себя и/или других лиц принимать платежи в криптовалютах или искусственно снижать свою стоимость за счет дополнительных выбросов [12, с. 51].

Если подводить итоги, то обвал крипторынка, был вызван пессимистичными настроениями его участников. В прошлом году крипторынок был перегрет, и то, что мы наблюдаем сейчас — результат развития бычьего рынка. Это означает, что для изменения настроений необходимы положительные новости, которые могут вернуть уверенность инвесторам. Однако каждый инвестор должен помнить, что движение рынков циклично, и нельзя исключать еще одно падение. Опытные инвесторы не теряют надежд и рассматривают данные падения как возможность вложиться в предпочитаемые активы на минимумах.

ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТЁЖНЫХ СИСТЕМАХ ГОСУДАРСТВ- ЧЛЕНОВ ЕАЭС

3.1 Основные направления развития цифровых технологий и внедрение международных стандартов в платёжных системах государств – членов ЕАЭС

На рынке розничных платежей, лидирующее место среди платежных инструментов принадлежит платежным картам. В значительной степени из-за их уникальности, которая отвечает потребностям розничного бизнеса с помощью платежных карт решаются различные задачи в таких сферах как розничные услуги, но и также в социальной и бюджетной сферах. Исходя из этого, отдается значительное предпочтение не только в странах ЕАЭС, но и за рубежом среди кредитных организаций именно карточному направлению, которые активно развивают свои розничные банковские услуги.

Среди множества плюсов использования платежных карточек, существует и ряд негативно влияющих факторов, которые могут затмить все удобства карт. В странах ЕАЭС имеют место следующие факторы:

1. Существование проблем, которые мешают развитию розничной платежной инфраструктуры. К ним можно причислить:

- инфраструктура по обслуживанию платежей, которая или неразвита либо вообще отсутствует (как например на рынках продовольственных и промышленных товаров);

- в больших городах имеется высокая концентрация инфраструктуры, но в тоже время в сельской местности низкая;

- розничная платежная инфраструктура имеет недостаточный уровень функциональной, а также технологической оснащенности. Тут также можно еще упомянуть про нестабильную работу оборудования и каналов связи;

- установка и обслуживание, оснащенность программным обеспечением банкоматов и платежных терминалов имеет достаточно высокую стоимость.

2. Психологический фактор:

Главной особенностью использования виртуальных денег является то, что их не видно, а невидимое намного легче потратить. Значительную роль здесь играет психологический фактор. Ведь наличные деньги можно положить в карман или кошелек, пересчитать в любой момент и знать, сколько их осталось. Такого нельзя сказать о виртуальных деньгах на карточке. Не всегда под рукой может находиться смартфон или компьютер, чтобы проверить свой счет. Психологи отмечают, что люди тратят больше денег, когда покупают с помощью карточки;

3. Высокий уровень мошенничества:

Банки всех стран весьма озабочены тем, как обеспечить надлежащую защиту информации своих клиентов. Однако в интернет с помощью хакерских атак ежегодно попадает конфиденциальная информация, где можно найти все о счетах необходимого человека, а также многие его личные данные. Для борьбы с мошенничеством выполняется ряд мер:

- при неправильном введении PIN-кода ограниченным количеством раз блокируется карточка;
- на карт-счет можно установить лимит по расходным операциям;
- отслеживать движение средств по карт-счету можно путем подключения обладателей карт с помощью SMS-оповещения;
- на интернет-сайтах, в общественном транспорте и т.д. размещение информации для информирования клиентов о видах и способах мошенничества;
- осуществление видеонаблюдения на банкоматах.

4. При обслуживании держателей платежных карт кредитные организации допускают нарушения со своей стороны, а также это отчасти объясняется низким уровнем претензионной работы;

5. Низкий уровень доходов населения;

6. Технологические особенности функционирующих систем.

7. Низкая финансовая грамотность определенных категорий граждан;

8. Недоверие населения к электронным деньгам;

9. При использовании электронных средств платежа, включая платежные карты существует большой процент межбанковской комиссии по банковским операциям.

Подводя краткие итоги, важным экономическим значением, ускоряющим оборачиваемость средств, стимулирующим для сокращения наличных денег, необходимых для обращения и снижения издержек при их обращении обладают безналичные расчеты.

С целью выявления и совершенствования организации безналичных расчетов было проведено анкетирование населения, по мнению населения, самыми сдерживающими факторами являются [7]:

1. Недостаточная развитость сети платежных терминалов, инфокиосков, банкоматов. За данный фактор отдали свой голос 55% участников анкетирования.

2. 54% участников анкетирования высказались в пользу частых сбоев при работе, в также нерабочем состоянии платежных терминалов;

3. 32% участников анкетирования высказались в пользу плохой квалификации при использовании терминального оборудования работниками сферы торговли и услуг;

4. 31% участников анкетирования высказались в пользу продолжительности соединения с банком;

5. 6,3% участников анкетирования высказались в пользу других факторов, как например: банальным отсутствием доступной и простой рекламы; к увеличению доли безналичных расчетов персонал предприятий торговли и

сервиса попросту не заинтересованы; нежелание при пользовании банкоматом или терминалом платить комиссию.

Последние несколько месяцев в некоторых странах ЕАЭС царит настоящий ажиотаж вокруг всего, что связано с технологией блокчейн и производными от нее - криптовалютами, майнингом, применением блокчейна в бизнесе и привлечением инвестиций через ICO.

ICO (Initial Coin Offering, первичное размещение токенов) - процесс выпуска компанией собственных токенов с целью привлечения средств или другими словами, это процесс публичного привлечения инвестиций в бизнес-проект в обмен на предоставление собственных токенов. У ICO есть ряд общих черт с краудфандингом и IPO.

Суть применения состоит в том, что стартап делает собственные токены и для дальнейшего развития продает их. Полученные средства вкладывает в развитие. Соответственно покупатель надеется на умножение своего капитала за счет роста курса новых токенов.

ICO и традиционное IPO – представляют собой публичную продажу части бизнеса инвесторам, которые готовы взять на себя риск потери вложенных средств, в обмен на перспективу получения дохода от роста бизнеса. Участники IPO приобретают акции - ценную бумагу, предоставляющую юридически защищенные права, участник ICO получает токен - аналог акции компании с рядом уникальных свойств, не предоставляющий корпоративные права своему владельцу.

ICO и краудфандинг схожи между собой в том, что представляют собой способ финансирования проекта на ранней стадии, без необходимости проведения сложных юридических процедур, а иногда и без образования юридического лица или соглашения о намерениях, в котором команда проекта взяла бы на себя обязательства по его учреждению. Отличие ICO и краудфандинга в том, что процесс ICO напоминает продажу корпоративных прав компании где инвестор получает выпущенный проектом токен. В краудфандинге инвестор получает обещание выплатить ему вознаграждение, определяемое условиями сбора средств.

Процедура ICO на сегодняшний день законодательством не регулируется, при этом ICO, нельзя назвать нелегальным способом привлечения инвестиций в проект.

Отдельная тема - использование криптовалют юрлицами, прием торговцами платежей в криптовалютах, их бухгалтерский учет. Все это крайне затруднительно согласуется с белорусским законодательством, и потому сегодня в РБ лишь единичные фирмы принимают платежи в криптовалютах. Но это направление слишком перспективно, чтобы его игнорировать.

Как говорилось раньше, криптовалюты имеют определенное сходство с электронными деньгами, уже более привычными белорусам. Но это сходство - только в части использования отдельных платежных систем. По правилам осуществления операций с электронными деньгами, в Беларуси их выпускают только банки, а сами электронные деньги должны быть номинированы в

белорусских рублях или инвалюте. При этом банк-эмитент обязан обменивать их на соответствующую сумму в белорусских рублях или инвалюте.

Так как ни банки, ни иные организации не ответственны за выпуск криптовалют, то обладателям биткоинов и других «коинов» не гарантируется их обмен на деньги или товары [20]. Законодательство признает две формы платежей: наличную и безналичную, в т.ч. с использованием электронных денег. При этом у криптовалюты официально нет статуса средства платежа, как у электронных денег. Так что пока в законодательстве имеется пробел в вопросе расчетов с использованием криптовалют.

Использование криптовалют физлицами, ИП и организациями государством прямо не запрещено, но сопряжено с определенными рисками.

Риски в данном случае связаны с тем, что банки вправе отказать в такой операции или ее приостановить. Впрочем, пока почти все белорусские банки просто не имеют внятных внутренних инструкций по работе с криптовалютами - и потому стараются с ними не связываться вообще.

Таким образом, основными проблемами криптовалюты являются:

1. Курс криптовалюты. Он постоянно меняется. Это значит, что прибыльная валюта сегодня, может стать убыточной завтра, через месяц и т.д. К примеру, 1 Bitcoin в 2015 году стоил 1100\$, в 2016 – 450\$, конец 2017 – 20 000\$, а весной этого года – держится на уровне 7 000 – 9 000\$.

2. Операции с криптовалютой регулируются только участниками транзакции. Если вы где-то накосячите – обратиться в суд вы не сможете. К тому же, наше законодательство никак не контролирует их использование в нашей стране. Запреты на применение криптовалюты официально отсутствуют, но и свободы для работы с ней нет.

3. Могут возникнуть проблемы с оплатой товаров и услуг на территории нашей страны. У криптовалюты нет статуса платежного средства, поэтому возможны проблемы в виде поиска покупателя этого вида денег.

4. Вопросы с налоговыми органами. Возникает проблема бухгалтерского отображения криптовалюты: подходящий налог взимается с денежного или натурального дохода, а виртуальные деньги – ни то, ни другое. Рассчитать налог можно, если только вы будете обналичивать эту валюту. Но, официальных заявлений от МНС РБ нет, и что будет в каждом конкретном случае – неизвестно.

5. Из-за отсутствия контроля над операциями с криптовалютой, все транзакции могут расцениваться как потенциальное получение денежных средств, полученных нелегальным путем (отмывание денег). А это уже уголовно наказуемое дело.

6. В декрете, кроме криптовалют, разрешается проведение ICO — размещение токенов компании с расчетом, что их кто-нибудь купит и таким образом профинансирует разработку проекта. По сути, это еще один формат краудфандинга. Но ICO доступно только резидентам ПВТ или при их участии.

Здесь появляется еще одна проблема, но касается она только владельцев обычного бизнеса, которые хотят выпустить свои токены для продажи, получив

при этом статус резидента ПВТ. Сделать это у них почти наверняка не получится. Резидентами ПВТ могут стать только технологичные компании, а различные рестораны, заводы и строительные фирмы сюда никак не попадают.

7. В декрете криптовалюта определяется как универсальное средство обмена. Слово «универсальное» как раз и означает, что это средство может достаточно свободно участвовать в гражданском обороте при совершении любых покупок, в том числе в реальном мире. Например, были схемы с 99% скидками, а сейчас, по сути, можно легально совершить покупку за биткоины (при условии работы юрлица-продавца в связке с резидентом из ПВТ). В договоре это может быть прописано примерно так: «По состоянию на такое-то число это эквивалент энной суммы белорусских рублей».

Однако в такой ситуации получается, что продавец-юрлицо должен будет уплатить с полученных токенов налоги, так как от налогообложения освобождаются только операции по отчуждению токенов, но не операции по их приобретению (получению) в ситуации, когда осуществляются расчеты криптовалютой за товар. Особенность таких сделок в том, что они оформляются как товарообменные операции, поскольку криптовалюта считается товаром, а не платежным средством.

Платежным системам блокчейн дает отличнейшую возможность стопроцентного подтверждения любого совершенного платежа. Данные об этом останутся в информационной системе, и все участники совершенной транзакции могут быть уверены в обеспечении своих прав. Блокчейн выступит как своего рода независимый омбудсмен по правам всех пользователей информационной сети.

Белорусская банковская система успешно стартует в блокчейне без всяких модернизаций. Технология только начинает использоваться, и большой нагрузки на систему в ближайшее время не предвидится. При необходимости же можно будет совершенно комфортно и безболезненно добавлять требуемый объем мощностей.

Направления, по которым использование технологии блокчейн представляется перспективным: заверение сделок в дистанционном банковском обслуживании в любом банке, субординированные кредиты, межбанковские переводы без открытия счета, страховые полисы.

3.2 Перспективы и направления совершенствования системы безналичных расчетов в Республике Беларусь

Цифровая трансформация является достаточно быстрым переходным процессом, требующими нелинейных воздействий на разных уровнях системы управления, экономических процессов и участия всех активных субъектов Цифрового пространства, начиная с граждан и бизнес-субъектов, и заканчивая государственными служащими и государственными органами. Граждане играют несколько существенных ролей в ходе цифровой трансформации, поскольку большинство бизнес-моделей и цепочек добавленной стоимости строится вокруг человека и ареалов его жизни: потребитель продуктов и услуг, как традиционных, так и цифровых; тестировщик новых бизнес-моделей и процессов, используемых в ходе цифровой трансформации; участник социальной среды (эко-среды цифровых платформ); владелец цифровых навыков; производитель цифрового контента; владелец датчиков (гаджетов) и совладелец цифровых инфраструктур; участник проектов совместной экономики, краудсорсинга, краудфандинга и пр. Бизнес-субъекты играют также ряд существенных ролей: генератор цифровых бизнес-моделей; владелец бизнес-процессов; совладелец процессов совместной экономики; владельцы приложений для цифровой экономики; владельцы данных и цифровых ресурсов и пр. Государственные органы сохраняют значимые роли в процессе цифровой трансформации: владельцы данных, цифровых инфраструктур; владельцы процессов собственного обеспечения; владельцы процессов обеспечения бизнеса и граждан; владельцы ресурсов, необходимых для цифровой трансформации и пр. Кроме того, необходимо вовлечение сетей, центров и институтов развития, университетов.

Цифровая трансформация в контексте формирования и развития цифрового пространства ЕАЭС для достижения целевой модели должна реализовываться по следующим фокусам: цифровая трансформация отраслей; цифровая модернизация механизмов управления и интеграционных процессов; формирование цифрового рынка ЕАЭС; развитие цифровой инфраструктуры; нормативно-правовое обеспечение процесса трансформации. Эффективное решение задач цифровой трансформации возможно только при одновременном действии во всех представленных фокусах трансформации.

Новый механизм ведения реестров банковских гарантий будет способствовать обеспечению взаимного доступа субъектов хозяйствования государств – членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) к процедурам государственных закупок товаров (работ, услуг).

В перспективе данная технология может быть использована как в банковской системе, так и за ее пределами для решения любых иных задач, включая, например, организацию работы с "умными" контрактами. При

законодательном обеспечении заверенная с помощью сети блокчейн информация в дальнейшем может использоваться в разнообразных видах деятельности, требующих информационного обеспечения, – в бизнесе, делопроизводстве, медицине, финансовой сфере, правовой поддержке и многих других сферах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На современном этапе развития электронных платежных технологий банки ставят себе задачи не только по расширению рынка, но и по совершенствованию технологии расчетов. Так, в настоящее время приобрело высокую актуальность применение электронных платежных инструментов в системе безналичных расчетов.

Широкому применению безналичных расчетов способствует разветвленная сеть банков, а также заинтересованность государства в их развитии, с целью изучения и регулирования макроэкономических процессов. Безналичные расчеты с использованием электронных платежных инструментов нашли широкое применение в процессе развития банковской системы и имеют ряд преимуществ перед расчетами с использованием наличных денег.

В сфере безналичных расчетов с возможностью использования БПК по розничным платежам, а также электронных денег в целом по республике прослеживается положительная тенденция. Стабильно увеличивается количество платежных карточек, находящихся в обращении, также можно говорить и про общий объем операций с использованием карточных технологий который также увеличивается. Также растет доля безналичных операций в общем объеме всех операций. Положительная тенденция не могла быть без улучшения технической оснастки, которая позволяет как снимать наличные денежные средства, так и совершать безналичные операции по оплате товаров и услуг и прочие безналичные операции. За последние года происходит стабильный рост количества банкоматов, инфокиосков, пунктов выдачи наличными. Безусловно на фоне роста всего вышеперечисленного растёт и количество организаций, обслуживающих держателей карт, а также качество их обслуживания.

При рассмотрении проблем развития интеграционных процессов в финансовом секторе государств – членов ЕАЭС в центре внимания было обсуждение перспектив создания общего финансового рынка и финансового мегарегулятора к 2020 г., формирования региональной денежно-кредитной и валютной политики, банковского регулирования на основе сближения и согласования их национальных форм, принципов, механизмов, инструментов. Проанализировано важное значение создания интегрированного валютного рынка (ИВР) ЕАЭС с участием банков России, Белоруссии, Казахстана, Киргизии, а также Таджикистана в валютных торгах на Московской бирже. Представляет интерес предложение о создании интегрированного биржевого рынка (по аналогии с ИВР).

Сегодня криптовалюты продолжают свое развитие, число пользователей киберденьгами неуклонно растет. Популярность биткоина породила создание других криптовалют, которые развиваются наряду с биткоином, но их популярность и возможности пока намного меньше.

В странах ЕАЭС, а именно в Республике Беларусь, с криптовалютами начали бороться, объясняя это заботой о людях, предостережением их от вложения денег в “денежные суррогаты” и возможной их потери, в случае если наступит крах криптовалюты - биткойна.

Однако, на самом деле, такая борьба, вероятнее всего, вызвана желанием сконцентрировать функции денежной эмиссии, а значит – и власть, в руках государства и не допустить образования альтернативных источников эмиссии платежных средств, тем более, не подвергающихся никакому государственному регулированию. Тем не менее, физически запретить операции с криптовалютами в Интернете практически невозможно.

Можно ограничить их обмен на реальные деньги, запретив деятельность таких обменников, но, чтобы запретить добычу криптовалют, в том числе биткойнов, потребуется возможность доступа к каждому компьютерному устройству, что пока запрещено законодательством большинства стран, как вмешательство в личную жизнь.

В настоящее время активное развитие интернет-экономики, а также экономическое развитие стран ЕАЭС тесно связано с внедрением криптовалюты. Благодаря этому действию, можно рассчитывать не только на положительный экономический эффект от использования криптовалюты, но и также на положительный социальный результат. Результат будет заключаться в том, что будет повышен уровень прозрачности и безопасности проведения расчетно-платежных операций, а также снизится стоимость обращения наличных денег. Приоритетным направлением экономической политики и одним из направлений стратегии развития в странах ЕАЭС должно стать создание легитимной криптовалютной системы в сфере электронных денег.

Мероприятия для внедрения криптовалюты.

- Для физических лиц не должно быть ограничений;
- Резиденту ПВТ, в отличие от обычного юридического лица, должен иметь возможность совершать множество операций с криптовалютами;
- Ограничений по количеству резидентов у Парка не должно быть;
- Необходима возможность виртуальные монеты обменивать на фиатные деньги;

Перспективы после вступления в действие декрета №8 «О развитии цифровой экономики»:

Технология значительно упростит ряд процессов и это скажется на себестоимости некоторых банковских продуктов.

Блокчейн позволит производить перевод в несколько минут. Сказывается это и на стоимости самого денежного перевода. Сегодня над такими проектами уже работают такие гиганты, как Visa и MasterCard.

Самое затратное для банков — обслуживание наличных денег. При переходе исключительно на карточки или на оплату криптовалютами эти издержки сократятся, и ВВП страны сможет расти, хотя и будут вопросы по регулированию денежной массы.

Введение регулирования криптовалютного рынка позволит значительно обезопасить участников торгов от многочисленных рисков, которые пока вероятны как раз из-за отсутствия легального правового статуса и четкой системы регулирования криптовалютной деятельности. Тем более что многие российские компании уже успешно выходят на криптовалютный рынок, в том числе занимаясь привлечением средств с помощью ICO-площадок.

В каких отраслях экономики стран ЕАЭС может использоваться технология блокчейн? Возможно использование в логистике, подаче налоговых деклараций и расчете налогов, учете транзакций в казначействе, контроле подакцизных товаров. Вопрос здесь только в цене и эффективности использования именно технологии блокчейн.

В финансовой сфере: о применении блокчейна в операциях с акциями, облигациями и другими ценными бумагами, также в страховании, для проведения краудфандинга и краудинвестинга.

Если говорить про банковские задачи, в которых целесообразно применение технологии блокчейн, то это:

- электронные деньги;
- мгновенные платежи;
- реализация документарных операций (аккредитивы, гарантии и т.д.);
- передача информации, связанной с осуществлением банковских операций.

Кроме того, видится перспективным применение смарт-контрактов для решения банковских задач, связанных с автоматическим выполнением условий договорных отношений с клиентами и иными лицами. Применение технологии блокчейн возможно и для решения иных задач как на уровне отдельных секторов экономики, так и на государственном уровне, а именно, связанных с реализацией контроля за движением товаров, услуг, передачей прав.

В связи с тем, что технология блокчейн появилась достаточно недавно, в настоящий момент отсутствуют серьезные исследования и их результаты по оценке информационной безопасности применяемых в мире блокчейн платформ. Высокий темп их развития приводит к тому, что появляющиеся проблемы устраняются в ходе их эксплуатации, что подчеркивает наличие высокой степени риска в отношении их надежности и безопасности. Поэтому по итогу хотелось бы отметить, что электронные деньги имеют хорошие перспективы для наилучшего распространения в странах ЕАЭС. То же самое касается и технологии блокчейн, которую можно внедрить, например, в сферу расчетов и платежей, которая приведет к сильному толчку в плане экономического развития и национальной безопасности ЕАЭС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. URL: <http://polpred.com/news>, camonitor.com. 25 марта 2015. № 1324729.
2. Белорусская интернет-аудитория в 2017 году [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.inforpolicy.biz/?p=9776>.
3. Белоусова, В.Ю., Усоскин, В.М. Платежные системы и организация расчетов в коммерческом банке / В.Ю. Белоусова, В.М. Усоскин. — Москва: НИУ ВШЭ, 2012. — 192 с.
4. Глобальный рынок платежных карт в цифрах / Nilson Report [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.nilsonreport.com/upload/issues/1109_6392.pdf.
5. Марич И.Л. Биржевые проекты интеграции валютных рынков евразийского пространства и развития операций в национальных валютах // Деньги и кредит. 2014. № 11. С. 29–34
6. Договор о Евразийском экономическом союзе. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии. URL: <http://www.eurasiancommission.org>.
7. Как blockchain изменит нашу жизнь? [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/blockchain/>
8. Какие перспективы развития блокчейна и криптовалют в беларуси / Информационный портал officelife.by [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://officelife.media/news/in-minsk-held-a-press-conference-prospects-of-development-of-blockchain-and-cryptocurrency-in-belaru/>.
9. Мишина В.Ю., Хомякова Л.И. Интегрированный валютный рынок стран Евразийского экономического пространства и расчеты в национальных валютах: мифы или реальность? // Вопросы экономики. 2014. № 4.
10. Комисаренко В.В., Роговой А.С. Безопасность технологии Blockchain. Основные направления исследований и анализ научных публикаций / В.В. Комисаренко, А.С. Роговой // Рускрипто [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.ruscrypto.ru/resource/summary/rc2016/07_komisarenko.pdf.
11. Криптовалюта: финансовые и криминальные риски / К.В. Сомик, Д.В. Фролов // Вестник Московского университета: государственный аудит. — 2015. — №4. — С.48-57.
12. Леонович Т. Новые направления в развитии розничных банковских услуг / Т. Леонович // Банковский вестник. — 2011. — №34. — С. 32-35.
13. Марич И.Л. Биржевые проекты интеграции валютных рынков евразийского пространства и развития операций в национальных валютах // Деньги и кредит. 2014. № 11.
14. Официальный сайт Межгосударственного банка. URL: <http://www.isbnk.info>.

15. Договор о Евразийском экономическом союзе. – Официальный сайт ЕАЭС. URL: http://www.eaeunion.org/files/history/2014/2014_2.pdf.
16. Протокол по финансовым услугам. Приложение № 17 к Договору о Евразийском экономическом союзе. – Официальный сайт ЕАЭС. URL: http://www.eaeunion.org/files/history/2014/2014_2.pdf.
17. Официальный сайт ИТ в Беларуси [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dev.by/lenta/main/kak-zakonodatelstvo-belarusi-reguliruet-elektronnye-dengi-i-kriptovalyuty>.
18. Документы и материалы официальных сайтов: Центральный банк Республики Армения. URL: <https://www.cba.am>; Национальный банк Республики Беларусь. URL: <http://www.nbrb.by>; Национальный банк Республики Казахстан. URL: <http://www.nationalbank.kz>; Национальный банк Кыргызской Республики. URL: <http://www.nbkr.kg>; Центральный банк Российской Федерации. URL: <http://www.cbr.ru>.
19. Развитие безналичных розничных платежей в Беларуси / Стефанович, Л.И. // Банковский вестник. — 2014. — №.5 — С. 15-21.
20. Развитие в Республике Беларусь рынка банковских платежных карточек/ Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/payment/plasticcards/>.
21. Система iPay [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.mts.by/mobile/services/service_pay/phone/ipay/.
22. Системные риски обращения виртуальных валют: биткоин / А.Ю. Федорова // Научные записки молодых исследователей. – 2015. - №3. – С.42-48.
23. Делмон Д. Государственно-частное партнерство в инфраструктуре: практическое руководство для органов государственной власти. – Мировой банк. РРІАФ. – Красноармейск (Московская обл.): ГЕО-ТЭК, 2010.
24. Электронная система расчётов WebMoney Transfer [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://wmtransfer.by>.
25. Электронные деньги – деньги нашего времени [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://infobank.by/elektronnye-denjgi-denjgi-nashego-vremeni/>.
26. Электронные деньги и эволюционная теория происхождения денег / А.В. Власов // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – 2012. - № 12. - С. 13-23.
27. Электронные деньги/ Нац. банк Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.nbrb.by/payment/e-money>.
28. Электронные платежи EasyPay [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://ssl.easypay.by>.
29. Any rule on Bitcoin must be global, Germany's central bank says [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-regulations-germany/any-rule-on-bitcoin-must-be-global-germanys-central-bank-says-idUSKBN1F420E?il=0>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А Самые популярные в Беларуси платежные системы:

Система	Страна	Пополнение счета	Вывод денег	Комиссия за ввод средств	Комиссия за оплату услуг физлицами	Комиссия за перевод средств между кошельками	Комиссия за вывод денег	Оплата товаров и услуг в Беларуси
<i>WebMoney</i>	Российская	Банковская карта, карта предоплаты, наличные, банковский перевод, SMS и интернет-банкинг, другие платежные системы	Наличные, банковская карточка, банковский счет	3%	0.8%	0.8%	3% - 3.2%	Принимается практически повсеместно
<i>Яндекс.Деньги</i>	Российская	Банковская карта, карта предоплаты, банковский перевод, другие платежные системы	Банковский счет	0.5-3%	2%	0.5%	3%	Практически никем не принимается
<i>RBKMoney</i>	Российская	Банковская карта, карта предоплаты, банковский перевод, другие платежные системы	Банковский счет, почтовый перевод, другие платежные системы	1% - 4%	0%	0.3% - 0.5%	2% - 3%	Практически никем не принимается
<i>Деньги@Mail.ru</i>	Российская	Банковская карта, карта предоплаты, банковский перевод, другие платежные системы	Банковский счет	1.5% - 4%	0%-0.5%	0.5%	5%	Практически никем не принимается
<i>EasyPay</i>	Белорусская	Банковская карта, карта предоплаты, наличные, банковский перевод, SMS и интернет-банкинг, другие платежные	Банковская карта, наличные	1.5%	0%	2%	1.2% - 2%	Принимается практически повсеместно, даже лучше, чем WebMoney

		системы						
<i>WebPay/ePay</i>	Белорусская	Банковская карта	Банковская карта	0%	0%	Согласно тарифам банков, выпустивших карточки	–	Оплата практически всех услуг; интернет-магазины в основной своей массе оплату покупок через данную систему не поддерживают
<i>iPay</i>	Белорусская	Баланс телефона	Баланс телефона	0%	3%-4%	–	–	Оплата практически всех услуг; интернет-магазины в основной своей массе оплату покупок через данную систему не поддерживают
<i>MoneyBookers</i>	Английская	Банковская карта, банковский перевод	Банковская карта	1%	1%	1%	1%	Практически никем не принимается

Примечание – Источник: собственная разработка на основе [26, 31]