

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение...................................................................................................................3

1. Теоретические аспекты изучения электронных денег…….............................5
   1. Предпосылки возникновения электронных денег и их интерпретация ...................................................................................................5
   2. Классификация систем электронных денег............................................10
   3. Достоинства и недостатки электронных денег.......................................12
2. Технологии блокчейн в современном мире ...................................................15
   1. Криптовалюта как новое платежное средство........................................15

2.2 Правовое регулирование технологии блокчейн ....................................21

Заключение ............................................................................................................25

Список использованных источников...................................................................27

**ВВЕДЕНИЕ**

На современную экономическую науку сильное влияние оказывается процесс информатизации. Тенденция расширения контроля, влияние и распространение коммерции за счет информатизации общества привели к возникновению нового явления информационной экономики. Информационная экономика вызывала к жизни новые экономические явления, которые в силу их новизны недостаточно изучены. К таким явлениям современной сетевой экономики можно отнести электронные деньги.

Актуальность данной курсовой работы заключается в новизне данного безналичного способа оплаты, его перспективности и новаторстве в рамках безналичных способов расчетов. Тема курсовой работы актуальна и в другом аспекте. Отсутствие действенных механизмов контроля за проведением электронных платежей в сети Интернет – это почва для развития и возникновения теневых процессов в рассматриваемой области экономической деятельности. Появление таких процессов резко актуализирует задачи, связанные с необходимостью разработки механизмов контроля за функционированием рассматриваемых электронных платежных систем в целях минимизации системных рисков платежных систем и обеспечения их эффективного функционирования.

Цель курсовой работы – исследование сущности, содержания и механизма функционирования электронных денег.

Цель требует решения следующих задач:

1. изучить предпосылки возникновения электронных денег.
2. Изучить классификацию систем электронных денег.
3. Исследовать достоинства и недостатки электронных денег.
4. Исследовать криптовалюту как новое платежное средство.
5. Изучить правовое регулирование технологии блокчейн.

Объектом исследования выступают электронные деньги как новая форма современного рыночного хозяйства.

Предметом исследования являются процессы использования и развития систем электронных денег на национальном и международном уровнях.

Для выполнения поставленных задач были использованы следующие методы исследования: анализ научной литературы, обобщение, сравнение, структурно-функциональный метод, а также теоретический и метод обработки данных. Также в курсовой работе были использованы общенаучные методы сбора данных, способы исследования и методики оценки их достоверности и достаточности: количественный, сравнительный, логический анализа и синтез.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовые акты РФ, нормативные акты Банка России, периодические издания, разработки международных финансовых организаций: Банка международных расчетов, Европейского центрального банка, а также директивы Европейского Союза, материалы зарубежной и отечественной периодической печати и международных конференций. Кроме того, теоретической базой исследования послужили концептуальные тезисы и принципиальные положения и разработки, представленные в трудах отечественных и зарубежных ученых и практиков, научные статьи и учебные пособия.

1. **Теоретические аспекты изучения электронных денег**

**1.1 Предпосылки возникновения электронных денег и их интерпретация**

На протяжении второй половины XX – начала XXI в. эволюцию денег принято связывать с развитием средств платежа и появлением новых платежных инструментов. Этот процесс, получивший название электронизации платежей, выражается в повсеместном сокращении использования бумажных платежных инструментов и широком использовании электронных платежей.

Электронизация платежей – процесс предоставления платежных услуг на полностью электронной и высокоавтоматизированной основе.

Первый этап электронизации (1960-е – конец 1980-х годов) состоял в переводе на электронную основу оптовых платежей. Он характеризовался появлением клиринговых расчетных систем, автоматизированных расчетных палат, а также широким использованием систем электронных трансфертов. В этот период удалось рационализировать систему управления платежами, снизить кредитные и расчетные риски на уровне оптовых платежей, стимулировать появление новых финансовых продуктов, разнообразить средства доступа к ним. Начиная с середины 1970-х годов электронные трансферты стали использоваться в операциях межбанковского клиринга. В 1980-1990-е годы широкое распространение получили электронные платежи с использованием дебетовых карт в торговых точках, а также электронные трансакции с использованием банкоматов. В 2000 году электронные платежи впервые сравнялись и даже превысили по количеству бумажные платежи в развитых странах [5]. Массовое использование систем электронных трансфертов стало базой для внедрения в обращение розничных электронных платежных инструментов, таких как кредитные и дебетовые карты. Они позволили потребителям более эффективно распоряжаться своими счетами в кредитных институтах (снизить трансакционные издержки, повысить удобство и безопасность расчетов), что привело к уменьшению использования бумажных платежных инструментов в розничных расчетах.

Основными причинами перехода ко второму этапу электронизации являются:

1 потребность в снижении трансакционных издержек розничных платежей, обеспечивающих большую эффективность функционирования расчетно-платежных систем,

2 развитие систем электронной коммерции, требующих принципиально новых розничных платежных инструментов (обладающих анонимностью и не требующих наличия банковских счетов и посредничества финансовых институтов при непосредственном осуществлении платежей), которые можно было бы использовать в рамках традиционной и электронной коммерции,

3 обострение конкурентной борьбы за денежные ресурсы между традиционными кредитными и новыми платежными институтами. Второй этап электронизации (с начала 1990-х годов по настоящее время) состоит в переводе на электронную основу розничных платежей. Он характеризуется появлением новых платежных инструментов на базе электронного доступа к счетам и электронных денег .

Термин «электронные деньги» долгое время использовался как метафора для обозначения различных технологических изменений в банковском деле и системе платежей, происходящих в развитых странах на протяжении 1970-1990-х годов. Первоначально он использовался для обозначения систем электронных переводов денежных средств, позднее – для обозначения систем платежей с использованием кредитных/дебетовых банковских карт. Со второй половины 1990-х годов термин «электронные деньги» (e-money) приобрел более специфическую экономическую формулировку и стал относиться к новым электронным средствам платежа, использующим эмиссию электронного скрипа, представляющего собой денежное требование на эмитента в электронной форме, которое передается при платеже от плательщика к получателю.

Параллельно с появлением электронных денег развитие электронной коммерции вызвало серию инноваций, позволяющих использовать в электронной среде существовавшие ранее платежные инструменты после модификации аппаратно-программных средств защиты передаваемой информации. Кроме того, появились новые методы платежа в Интернете, такие как виртуальные счета/бумажники; методы платежа с использованием мобильных средств связи; микробиллинг и др.

Таким образом, электронные деньги возникли в результате многих факторов современного денежного обращения, в том числе механизации и автоматизации банковских операций, перехода к использованию ЭВМ.

В 1990-е годы в отечественной практике не давалось экономической характеристики электронных денег Федеральный закон, содержащий определение электронных денег, вышел только в 2011 году В Федеральном законе РФ «О национальной платежной системе» № 161-ФЗ от 27.06.2011 дается следующее определение: «Электронные денежные средства – денежные средства, которые предварительно представлены одним лицом другому лицу без образования банковского счета для исполнения денежных обязательств лица» (п.18) [22].

За последние несколько десятков лет определение «электронных денег» получило широкое распространение как в зарубежной, так и в отечественной экономической литературе и спектр определения «электронных денег» достаточно широк. Довольно распространенным является мнение, согласно которому под «электронными деньгами» следует понимать электронное хранение денежной стоимости с помощью технического устройства.

Существует несколько основных подходов к определению электронных денег Условно их можно разделить на европейский, американский и азиатский.

В рамках европейского подхода электронные деньги рассматриваются как новая форма денег, которая требует особого режима регулирования их эмиссии и обращения.

1 Согласно определению Европейского центрального банка электронные деньги представляют собой денежную стоимость, хранимую в электронной форме на техническом устройстве, которую можно широко использовать для совершения платежей в пользу третьих лиц без необходимости вовлечения в трансакции банковских счетов и которая функционирует в качестве предоплаченного финансового продукта [7].

2 В рамках американского подхода электронные деньги не рассматриваются в качестве новой формы денег, а трактуются как новый вид услуг, предоставляемых кредитными организациями.

Согласно определению бюджетного комитета конгресса США термин «электронные деньги» может использоваться для обозначения широкого спектра новых платежных механизмов, созданных для совершения текущих платежей потребителями в электронной форме.

Поэтому в США в настоящее время нет специальных нормативных актов, регулирующих порядок эмиссии и обращения электронных денег

3 В Японии и ряде других азиатских стран в настоящее время нет однозначного подхода к вопросу о трактовке электронных денег В этой связи Банк Японии сознательно совместил в определении электронных денег две наиболее распространенные трактовки.

Согласно данному определению электронные деньги представляют собой электронное средство платежа, хранящее денежную стоимость в электронной форме [6].

В настоящее время вопросы эмиссии электронных денег, связанные с выпуском предоплаченных финансовых продуктов, регулируются в Японии Законом «О предоплаченной карте» [15].

Специалисты выделяют три основные теоретические интерпретации электронных денег.

Первая интерпретация электронных денег исходит из рассмотрения их как дематериализованной формы банкнот. Электронные деньги образуются из наличных денег, поэтому эмитент электронных денег в своей деятельности будет производить замену одной формы денег на другую.

Эта точка зрения подтверждается тем фактом, что при эмиссии электронных денег сумма, загружаемая на карту, совпадает с величиной электронных денег

Вторая интерпретация электронных денег состоит в рассмотрении их как предоплаченного финансового продукта. Идея «предварительной оплаты», положенная в основу эмиссии электронных денег, сама по себе призвана исключить возможность рассмотрения электронных денег в качестве новой денежной формы. Получается, что единственные деньги, которые фигурируют в операции по эмиссии электронных денег, представлены депозитными деньгами, размещенными на счете эмитента. Основной недостаток данной интерпретации электронных денег состоит в отсутствии ясности по поводу существования взаимосвязи между предоплаченной стоимостью и потоками электронных денег, задействованных в операции платежа.

Третья интерпретация электронных денег состоит в рассмотрении их как средства обмена. Данная интерпретация предполагает, что главное различие между наличными деньгами и электронными деньгами состоит в том, что последние не эмитируются Центральным банком, а представляют собой лишь обязательство эмитента об уплате эквивалентной суммы в наличных деньгах [10].

Анализ основных теоретических интерпретаций электронных денег позволяет сделать вывод о том, что вопрос, являются ли электронные деньги воплощением новой формы денежной стоимости или представляют собой только право требования денежной стоимости, размещенной на депозите в финансовом институте, остается до сих пор открытым.

**1.2 Классификация систем электронных денег**

В основе классификации систем электронных денег, используемой органами денежно-кредитного регулирования правительственными агентствами, лежат две основные идеи. Классификация должна указывать:

1. на различие в структуре участников,
2. на различия в роли институтов, действующих в каждой системе.

Можно выделить по меньшей мере восемь основных признаков классификации систем электронных денег в зависимости:

1. от способа хранения и перевода денежной стоимости,
2. от технического устройства, используемого для хранения денежной стоимости,
3. покупательной способности денежной стоимости,
4. целевого использования денежной стоимости,
5. возможности обращения денежной стоимости,
6. особенностей модели эмиссии денежной стоимости,
7. характера деятельности эмитента денежной стоимости,
8. функционального взаимодействия между эмитентом денежной стоимости и системным администратором [11].

Рассмотрим эти признаки подробнее.

В зависимости от способа хранения и перевода денежной стоимости системы электронных денег можно подразделить следующим образом:

1. балансовые системы,
2. символьные системы.

Балансовые системы функционируют на основе счетов, открытых как в кредитных, так и некредитных институтах, с помощью которых осуществляется перевод стоимости; как правило, они онлайновые.

Символьные системы функционируют в основном без привязки к каким-либо персональным счетам, на основе хранения стоимости непосредственно на электронном устройстве; они являются офлайными.

В зависимости от покупательной способности денежной стоимости системы электронных денег подразделяются следующим образом:

1. закрытые системы,
2. полуоткрытые системы,
3. открытые системы.

В закрытых системах покупательная способность стоимости ограничивается возможностью приобретения товаров (услуг) только у одной компании – эмитента стоимости. Здесь единица сбыта является также единицей потребления.

В полуоткрытых системах покупательная способность стоимости может распространяться на товары (услуги) собственного производства эмитента, а также других компаний. В полуоткрытых системах электронные деньги выпускаются, как правило, производственными или торговыми предприятиями.

В открытых системах покупательная способность стоимости распространяется на всю номенклатуру национальной продукции при потенциальном отсутствии ограничений в географии ее использования.

В зависимости от целевого использования денежной стоимости в системах электронных денег могут использоваться:

1. одноцелевые карты,
2. карты ограниченного целевого использования,
3. многоцелевые карты,
4. универсально принимаемые карты.

Одноцелевые карты, как правило, приобретаются непосредственно у их эмитента, выпускаются с фиксированным номиналом, являются предъявительскими и одноразовыми. Примером таких карт являются магазинные карты.

Карты ограниченного целевого использования характеризуются тем, что покупательная способность стоимости, потенциально распространяющаяся на всю номенклатуру товаров и услуг, фактически может использоваться в небольшом количестве хорошо идентифицированных торговых точек в пределах четко определенной зоны, таких, как корпорация, университетский кампус и др.

Многоцелевые карты отличаются возможностью выступать в качестве средства платежа за различные товары и услуги в различных торговых и сервисных точках в неограниченной четкими границами территориальной зоне (в основном в рамках одной страны). Такие карты выпускаются в рамках открытой системы. Многоцелевые карты, как правило, именные и перезагружаемые. Например, банковские карты, выпускаемые в рамках пилотных проектов VISA; Coish; Mondex и др. [1].

Универсально принимаемые карты способны выступать в качестве широко принимаемого средства платежа за различные товары и услуги в разных торговых и сервисных точках, не имея территориальных ограничений.

Не будем подробно рассматривать каждый признак классификации систем электронных денег. Таким образом, можно сказать ,что относительно все признаки классификации систем электронных денег структурно взаимосвязаны. Способ хранения и перевода стоимости, а также технические устройства, используемые для этих целей, не только определяют различия в порядке учета денежных обязательств, но и обуславливают различные подходы к интерпретации новых расчетных систем [12].

**1.3 Достоинства и недостатки электронных денег**

Достоинством электронных денег является то, что они гораздо дешевле в обслуживании, практически не могут быть подделаны или украдены.

И перед наличными деньгами электронные деньги имеют ряд преимуществ:

1. превосходная делимость и объединяемость, при проведении платежа не возникает необходимости в сдаче,
2. высокая портативность – величина суммы не связана с габаритными или весовыми размерами денег, как в случае с наличными деньгами,
3. очень низкая стоимость эмиссии электронных денег: не надо чеканить монеты или печатать банкноты, использовать металлы, бумагу, краски и т.д.,
4. не нужно физически пересчитывать деньги, эта функция переносится на инструмент хранения или платежный инструмент,
5. проще, чем с наличными деньгами организовать физическую охрану электронных денег,
6. момент платежа фиксируется электронными системами, воздействие человеческого фактора снижается,
7. при платеже через фискализированное эквайринговое устройство торговцу невозможно укрыть средства от налогообложения,
8. электронные деньги не нужно пересчитывать, упаковывать, перевозить и организовывать специальные хранилища,
9. идеальная сохраняемость: электронные деньги не теряют своих качеств с течением времени,
10. идеальная качественная однородность: отдельные экземпляры электронных денег не обладают уникальными свойствами (как, например, царапины на монетах или надорванные банкноты),
11. безопасность – защищенность от хищения, подделки, изменения номинала и т.д.

Однако электронные деньги имеют и ряд недостатков. К числу основных недостатков электронных денег можно отнести следующие:

1. отсутствие устоявшегося правового регулирования; многие государства еще не определились в своем однозначном отношении к электронным деньгам, в частности, как отмечалось во второй теме, власти многих стран до сих пор не решили вопрос о том, какая (какие) структура должна быть эмитентом электронных денег,
2. несмотря на отличную портативность, электронные деньги нуждаются в специальных инструментах хранения и обращения,
3. как и в случае наличных денег, при физическом уничтожении носителя электронных денег иногда восстановить денежную стоимость владельцу невозможно,
4. отсутствует узнаваемость – без специальных электронных устройств нельзя легко и быстро определить, что это за предмет, сумму и т. д.,
5. невозможность прямой передачи – части денег от одного плательщика к другому,
6. теоретически заинтересованные лица могут пытаться отслеживать персональные данные плательщиков и обращение электронных денег вне банковской системы,
7. безопасность (защищенность от хищения, подделки, изменения номинала и т. д.) не подтверждена широким обращением и беспроблемной историей,
8. теоретически возможны хищения электронных денег посредством инновационных методов, используя недостаточную зрелость технологий защиты.

Перечисленные недостатки электронных денег и ряд других обстоятельств делают внедрение электронных денег весьма проблемным.[12]

**2 Технологии блокчейн в современном мире**

**2.1 Криптовалюта как новое платежное средство**

К сожалению, сегодня в теории, да и на практике тоже, отсутствуют единые подходы к определению криптовалюты, что затрудняет не только само правовое регулирование криптовалюты в мире, но и, собственно, научную дискуссию на эту тему, так как предмет такой дискуссии прямо не определен.

Вообще говоря, с позиций информационных технологий криптовалюта –цифровые деньги, выпуск и подсчет которых основан на шифровании.

Эмиссия биткоинов (вида криптовалют) происходит через майнинг. Майнинг – создание новых биткоинов (иной криптовалюты). Выпуск криптовалюты децентрализован – в мире не существует центробанка, который бы единолично «печатал» биткоины. Этим занимаются майнеры. Используя вычислительные мощности своих компьютеров, они добавляют в сеть новые блоки и записывают в них данные о транзакциях. В награду за расширение базы данных майнеры получают биткоины. Эта база данных называется блокчейн (blockchain – блочная цепь).

При осуществлении майнинга блокчейн может быть публичным или приватным. Публичный блокчейн – это блокчейн с неограниченным числом участников, каждый из которых может заниматься майнингом.

К публичным блокчейнам относятся все существующие криптовалюты – Bitcoin, Ethereum и др. Приватным же будет такой блокчейн, в котором доступ к обработке транзакций имеет только ограниченный список участников. Находит применение на уровне государственных организаций, банков и др. Примерами платформ для создания приватных блокчейнов являются R3 Corda, IBM Fabric, Exonum и др.

Зачастую понятия «криптовалюта» и «цифровая валюта» считают синонимами, но это в корне неверно. Необходимо хотя бы кратко иcследовать, чем они принципиально отличаются и как совместить их преимущества с пользой для мировой финансовой системы.

Цифровая валюта – это деньги, которые используются в интернет. Цифровые деньги существуют только в виртуальном формате, у них нет физического эквивалента в реальном мире.

Тем не менее они обладают всеми характеристиками традиционных денег. Как и классические деньги, их можно получать, переводить или обменивать на другую валюту. Ими также можно оплачивать товары и услуги – например, мобильную связь, интернет, счета в онлайн-магазинах и прочее. Цифровая валюта не имеет географических или политических границ: деньги из электронного кошелька могут быть отправлены откуда и куда угодно. Фактически, цифровые счета и кошельки можно расценивать как банковские депозиты.

Криптовалюта – разновидность цифровой валюты. Это актив, который используется в качестве средства обмена и считается надежным, потому что в его основе лежит криптография. Одна из основных целей криптографии - безопасный обмен данными. Криптография создает и анализирует алгоритмы и протоколы, чтобы передаваемая информация не была изменена или уничтожена третьими лицами. Криптография сочетает в себе принципы различных наук, основная из которых математика. Именно она обеспечивает точность и надежность алгоритмов и протоколов. Криптовалюта используют технологии блокчейна и распределенного реестра. Благодаря этому ни один регулятор не может контролировать то, что происходит в сети, и так происходит на всем пользовательском пространстве [4].

Ярым сторонником использования криптовалюты в качестве платежного средства является Япония, в которой с 1 апреля 2017 года криптовалюты приравнены к иностранным валютам и рассматриваются как законное средство платежа.

Нормативным правовым актом, детально регулирующим обращение виртуальных валют, является Закон Японии от 24 июня 2009 года № 54 «О платежных услугах» [19].

Государственное регулирование в Японии затронуло три направления:

1. легальное понятие биткойна и виртуальной валюты. Несмотря на признание на территории Японии криптовалют блокчейн и эфириум, последние не являются легализированной валютой, а лишь официальным платежным средством, «выполняющим функции валюты», т. е. считаются деньгами, имеющими «функции, схожие с деньгами» (например, компании могут использовать криптовалюту при взаиморасчетах друг с другом; компании и частные лица могут покупать эти виртуальные деньги, как товар);
2. регулирование рынка криптовалют. Правила требуют от криптовалютных бирж принятие стандартов KYC/AML, используемых в других странах, получение лицензии на торговлю виртуальными валютами и обязательную регистрацию в Агентстве по финансовым услугам Японии (FSA), которое регулирует вопросы эмиссии национальной валюты. В случае отказа в выдаче лицензии компания прекращает свою деятельность на территории государства. Правом обратиться за получением лицензии обладают компании – резиденты страны;
3. налогообложение: с 1 июля 2017 года виртуальная валюта освобождена от уплаты 8% налога на потребление (JCT), аналога российского НДС. Доход от виртуальной валюты относится к числу прочих поступлений и является доходом от ведения бизнеса, который облагается налогом на прибыль и прирост капитала [20].

В противовес Японии в Алжире, Боливии, Вьетнаме, Египте, Индонезии, Ираке, Киргизии, Марокко, Непале, ОАЭ, Пакистане установлен запрет на деятельность с использованием криптовалют. Скрытый запрет на криптовалюты действует в Бахрейне, Бангладеш, Колумбии, Доминиканской Республике, Индонезии, Иране, Кувейте, Литве, Макао, Омане, Катаре, Саудовской Аравии, на Тайване, в Таиланде [17].

20 февраля 2018 года правительством Венесуэлы начат выпуск государственной криптовалюты – петро, которая обеспечена запасами нефти, бензина, золота и алмазов.

Китай включил разработку технологии блокчейн в план национального развития на 2016-2020 годы, став одним из первых государств, включившим технологию в официальную политику.По замыслу разработчиков, выпуск криптовалюты позволит перенести юань в цифровую плоскость и вытеснить доллар с рынка электронных платежей [21].

Цифровизацию валют проводят в Европе, в частности, в Швейцарии в деревушке Церматт разрешено местным жителям платить налоги в биткойнах.

9 марта 2020 года конгрессмен Пол Госар представил законопроект о криптовалюте, направленный на определение и регулирование индустрии цифровых активов в США. Авторы проекта полагают, что законопроект призван обеспечить не только ясность, но и легитимность криптоактивов в США [8].

Интерес также представляет российское законодательство в отношении регулирования сферы блокчейна. Ряд органов федерального значения выражали свою позицию относительно использования цифровых валют. ФНС России в письме от 3 октября 2016 года № ОА-18-17/1027 [14] указывает на отсутствие запрета по использованию криптовалют в российском законодательстве. В то же время ФНС отмечает, что существующая система валютного контроля не предусматривает получение органами валютного контроля (Банк России, ФНС России, ФТС России) и агентами валютного контроля от резидентов и нерезидентов информации об операциях купли-продажи криптовалют. Однако информация о проведении операций купли-продажи криптовалют с целью контроля за соблюдением требований валютного законодательства может быть получена налоговыми органами от уполномоченного органа в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

В статье 2 законопроекта «О цифровых финансовых активах» [9] представлено определение цифрового финансового актива как имущества в электронной форме, созданного с использованием криптографических средств. К цифровым финансовым активам относятся криптовалюта, токен.

Криптовалюта – вид цифрового финансового актива, создаваемый и учитываемый в распределенном реестре цифровых транзакций участниками этого реестра в соответствии с правилами ведения реестра цифровых транзакций.

Токен – вид цифрового финансового актива, который выпускается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (далее -эмитент) с целью привлечения финансирования и учитывается в реестре цифровых транзакций.

В законопроекте подчеркивается, что цифровые финансовые активы не являются законным средством платежа на территории Российской Федерации.

Отсутствие законодательных актов, регулирующих сферу деятельности криптовалюты в Российской Федерации, порождает споры среди экспертов в этой области. Необходимо подчеркнуть, что в зарубежной и российской литературе термин «криптовалюта» зачастую употребляется наряду с другими аналогичными наименованиями этого явления: «виртуальная валюта», «цифровая валюта» или «электронные деньги». Нет единства в понимании данных категорий.

Перечислю отличия электронных денег от криптовалют:

1 наличие у электронных денег центрального эмитента и отсутствие его у криптовалют,

2 способ эмиссии и хранения: криптовалюты хранятся и выпускаются децентрализованно, а информация об электронных деньгах централизована на сервере,

3 обязательное применение асимметричного криптографического шифрования при создании криптовалют.

Одновременно следует обратить внимание на то, что в настоящее время блокчейн-технологии не сводятся лишь к криптовалютам, их диапазон использования намного шире.

В докладе Федерального Совета по виртуальным валютам называются следующие сферы потенциального использования блокчейна: логистика, микротранзакции и маркетинг (в виде учета премиальных баллов) [13].

Огромное количество возможностей для применения блокчейна можно найти в первую очередь в финансовой сфере, поскольку те из организаций, которые перейдут на блокчейн-технологии, смогут сделать более эффективными ранее дорогостоящие и ненадежные операции, а также установить новые модели сотрудничества.

К числу возможных областей блокчейна отнесены следующие:

1 регистрация и отслеживание собственности для отдельных драгоценных металлов, алмазов или предметов роскоши,

2 почти мгновенное урегулирование сложных расчетных процессов, таких как торговля акциями, взыскание налогов или международные транзакции, все это с низкими операционными затратами,

3 обмен информацией между различными платформами совместного использования, такими как Airbnb, Airtasker или Uber,

4 микроплатежи, такие как разовая покупка права читать статью в электронном журнале/газете вместо ежемесячной подписки,

5 улучшение интеграции в Интернете вещей, облегчение транзакций, согласования и связи между устройствами.

Как верно отметил А. А. Ситник, «вышеперечисленные направления деятельности в области применения цифровых технологий свидетельствуют о том, что в настоящее время формируется цифровое пространство» [16], в рамках которого необходимо определить сферу правового регулирования цифровых активов и порядок реализации и взаимодействия субъектов этих прав [2].

**2.2 Правовое регулирование технологии блокчейн**

Для начала важно отметить, что новая эпоха ставит перед обществом новые задачи и открывает новые возможности. Следует поддержать мнение о том, что цифровые технологии способны менять образ права, влиять на его регулятивный потенциал и эффективность, открывать дорогу или блокировать его действие в новых измерениях социальной реальности. Векторы и пределы таких изменений до конца не ясны. Вероятно, мы наблюдаем зарождение нового формата права - «права второго модерна». Зарождается новый подход к праву, регулирующему отношения в контексте мира цифр и искусственного интеллекта с помощью различных механизмов, интегрируя ряд регуляторов.

Цифровые права человека – это конкретизация (посредством закона) универсальных прав человека, гарантированных международным правом и конституциями государств, применительно к потребностям человека и гражданина в обществе, основанном на информации. Задача государства - признавать и защищать цифровые права граждан от всевозможных нарушений, обеспечивая при этом конституционно-правовую безопасность личности, общества и государства. [2]

Блокчейн – это доступный участникам, криптографически защищенный реестр, хранящий и отслеживающий данные и стоимость в хронологическом порядке, создающий защищенные записи транзакций. Такие записи не могут быть изменены или искажены. Каждая транзакция заверяется криптографическими подписями участников после достижения ими децентрализованного согласия и добавляется в реестр в качестве нового «блока» (block) в цепочку записей (chain). Вся зашифрованная цепь видна участникам, что делает транзакции транспарентными, при этом, сохраняя персональные данные закрытыми. Стоит отметить, что транзакции не являются совершенно анонимными, так как время и цена каждой транзакции записываются в блокчейне. Реестр «криптографически запечатан», что защищает его от искажений. Благодаря тому, что его данные распределены между всеми участниками, контроль какого-то одного участника над ним исключается. Информация в блокчейне может быть обновлена только с согласия большинства участников, что снижает риск мошенничества и, что более важно, избавляет от необходимости централизованного координированного процесса проверки посредником.

Биткоин в свою очередь – цифровая валюта, выпускаемая и передаваемая пиринговым методом внутри биткоин сети.Она может использоваться для оплаты товаров, услуг.

Ниже приведены типичные вопросы, которые возникают в ходе судебных разбирательств:

1 покупку криптовалюты рассматривают как операции с азартными играми, где подразумевается риск потери финансовых средств,

2 ее нельзя признать полноценными деньгами по причине затруднений с определением действительной стоимости,

3 сложно, а в некоторых случаях невозможно, идентифицировать реального владельца биткойнов или другого актива,

4 отсутствие отчетной документации (централизованного хранилища) исключает проверку истории.

Отдельно следует изучить краудфандинг. Его можно оформить обычным договором купли-продажи (в ином виде). Однако возникают затруднения с правовым статусом токенов. Законодательством РФ (ГК, ст. 142) установлен ограниченный перечень, в котором данный инструмент отсутствует. Необходимо подчеркнуть, что в некоторых странах действует полный или частичный механизм признания этой производной криптовалюты, как разновидности ценных бумаг.

В конце 2017 года опубликован доклад International Bar Association (Международной ассоциации специалистов в области юриспруденции). Он не является обязательным к исполнению законодательным актом, однако дает корректные определения основным понятиям:

1. блокчейну и первой криптовалюте, биткойну,
2. децентрализованной организации цифровой системы,
3. распределенному способу хранения данных,

4 подтверждению операций с применением мультиподписей,

5 одноранговой схеме сети.

Стоит отметить, что нет определенной стоимости виртуальной валюты. Ее часто используют для игровых расчетов. Несмотря на возможность покупки за реальные деньги, она не котируется на финансовом рынке. Приобрести ее в специализированном обменном пункте, на бирже.

Однако подобные международные решения – большая редкость. Несмотря на значительный оборот криптовалют, глобальное правовое регулирование отсутствует. Отдельные государства принимают следующие практические решения:

1. используют имеющиеся нормы законодательства
2. создают специальные дополняющие нормативы
3. определяют криптовалюту в качестве эквивалента стоимости вещей (услуг) без детального пояснения сути технологии
4. изучают блокчейн, собирают статистику и другие данные для подготовки изменений правовых актов.

Стоит заметить, что несколько центральных банков все же реализуют проекты собственных криптовалют. Венесуэла, например, создает новые цифровые деньги на основе блокчейна. Планируется установить прямую зависимость курса от стоимости барреля нефти. Этим способом правительство собирается устранить разрушительные для экономики последствия роста инфляции.

Федеральная резервная система США публиковала сообщения о работе над выпуском национальной криптовалюты. Канадский Центробанк проводил практические эксперименты с платежами. В настоящее время на основе блокчейна реализуют проекты в страховании, торговле. С применением этой технологии создают реестры собственников недвижимости, автоматизируют оформление доверенностей и другие нотариальные операции.

Обсуждение темы отечественными экспертами началось одновременно с появлением действующей криптовалюты в 2009 года Первой реакцией властей России после ознакомления с технологией было рассмотрение новых запретительных мер.

Однако с апреля 2018 года ситуация изменилась. Премьер-министр поручил изучить перспективы применения блокчейна для решения управленческих задач федерального уровня. Соответствующие коррекции предполагается внести в программу правительства «Цифровая экономика РФ», рассчитанную на период с 2017 до 2025 года. Специальным распоряжением она была утверждена в июле 2018 года Через месяц началось формирование профильного комитета. Его главной задачей стало создание стандартов технологии блокчейн, систем на базе распределенного способа хранения и обработки информации. В проекте предполагается лицензирование предприятий и организаторов, определение достаточных условий, механизм выкупа токенов [18].

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Блокчейн – относительно новая технология, имеющая как социальные, так и сугубо информационно-технические (электронные) характеристики. До недавнего времени с помощью этой технологии создавались криптовалюты, но сейчас различные государства, включая Россию, рассматривают возможность внедрить ее в госуправление и другие сферы.

С позиций компьютерных технологий блокчейн – хранилище информации обо всех операциях внутри системы. Это бухгалтерская книга, в которой записаны движения биткоинов. Блокчейн открыт, посмотреть данные может каждый. При этом блоки связаны между собой шифрованием и поменять в них что-то невозможно. Эта база данных хранит постоянно растущий список упорядоченных записей, называемых блоками. Каждый блок содержит метку времени и ссылку на предыдущий блок. Проще говоря, это своеобразная картотека, куда записываются и особым способом шифруются данные о каких-либо операциях. Преимущество системы заключается в том, что, во-первых, записи в этой картотеке крайне сложно подделать (для этого придется переписывать всю зашифрованную картотеку целиком), а во-вторых, данные о внесении в нее каких-либо новых записей практически мгновенно появляются у всех причастных к ней лиц.

По сути блокчейн – это распределенный реестр, в котором нет контролирующего органа, способный к тому, что однажды занесенную в него информацию изменить практически невозможно. Блокчейн, или технология распределенных реестров, позволяет создать децентрализованную систему отношений, в которой каждая следующая транзакция зависит от предыдущей. Таким образом, данные о транзакции невозможно изменить или удалить.

С одной стороны, речь идет о неслыханной до сих пор «прозрачности» системы, которую вполне можно внедрить в процессы выборов органов власти и должностных лиц, в расходовании средств государственного бюджета, в принятии политически значимых решений (включая законы) самими гражданами , при государственных и муниципальных закупках и много еще где. По сути, блокчейн в таком понимании – это смерть бюрократии и неправового государства.

С другой стороны технология блокчейн – это новое средство для построения самой интернет-архитектуры, блокчейн в ближайшие десятилетия полностью поменяет мировую сеть и наше представление о ней.

Таким образом, сама по себе технология блокчейн имеет огромные перспективы за пределами частного случая майнинга криптовалют, однако в настоящее время на современном этапе развития общества эти перспективы оценить достаточно сложно, в связи с чем вряд ли целесообразно идеализировать данную технологию как некую единую экономико-правовую, государственно-правовую и социально-политическую панацею.

Криптовалюта – частный случай (результат) применения технологии блокчейн. К сожалению, сегодня в теории, да и на практике тоже, отсутствуют единые подходы к определению криптовалюты, что затрудняет не только само правовое регулирование криптовалюты в мире, но и, собственно, научную дискуссию на эту тему, так как предмет такой дискуссии прямо не определен и достаточно «темен».

Между тем, несмотря на часто весьма различающиеся технологии создания различного вида криптовалют принципиальная природа их создания, их «живая среда» является одной и той же – технология блокчейн, равно как и их экономико-правовое содержание.

Что же касается правового регулирования технологии блокчейн, то на основые вышесказанного можно сделать вывод о том, что нормативно-правовое регулирование несомненно наступит и оно уже постепенно вводится в различных странах, ведь мы в настоящее время наблюдаем устойчивость технологии блокчейна к противодействию извне.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Агеева Н. А. Деньги, кредит, банки. – М.: Инфра-М, 2020. –155 с.
2. Актуальные проблемы блокчейн-технологий в финансовом праве / под ред. Е. Ю. Грачевой, Л. Л. Арзумановой. – М.: Норма, 2021. – 96 с.
3. Банковское дело. История денежного обращения. Электронные деньги и их свойства. – URL: http://www.banki-delo.ru/2010/06/ (дата обращения 15.03.2021).
4. Виды и классификация электронных денег. Юридическая и финансовая основа электронных денег. – URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/840224 (дата обращения 15.03.2021).
5. Деньги безналичного оборота. Подходы к определению «Электронные деньги». – URL: https://studbooks.net/1644276/ finansy/dengi\_beznalichnogo\_oborota\_diskussionnye\_voprosy\_ponyatiya\_elektronnye\_dengi (дата обращения 19.03.2021).
6. Европейский центральный банк. Доклад об электронных деньгах. – URL: https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/1998/html/pr980831.en.html (дата обращения 18.03.2021).
7. Закон о криптовалюте 2020 года. – URL: https://coinspot.io/law/us\_and\_canada/v-kongresse-ssha-predstavili-obnovlennuyu-versiyu-zakona-o-kriptovalyute-2020-goda/ (дата обращения 06.05.2021).
8. Законопроект № 419059-7 «О цифровых финансовых активах». – URL: http://www.consultant.ru/law/hotdocs/63667.html/ (дата обращения 06.05.2021).
9. Исаев М. Е. Экономика, финансы и управление производством // Известия высших учебных заведений. – 2011. – № 4. – С. 13–16.
10. Классификация систем электронных денег. – URL: https://pravo.studio/dengi-dengi/klassifikatsiya-sistem-elektronnyih-33439.html (дата обращения 01.04.2021).
11. Максуров А. А. Блокчейн, криптовалюта, майнинг: понятие и правовое регулирование. – М.: Дашков и К, 2020.–198 с.
12. Николаева Т. Е. Эволюция денег и их особенности в современных условиях. – М.: Флинта, 2017. –105 с.
13. Отчет Федерального совета по виртуальным валютам. – URL: https://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/35355.pdf (дата обращения 06.05.2021).
14. Письмо Федеральной налоговой службы от 3 октября 2016 года № ОА–18–17/1027. – URL: https://base.garant.ru/71584452/ (дата обращения 06.05.2021).
15. Подходы к регулированию в Японии. – URL: https://finances.social/dengi\_776\_778/243-podhodyi-regulirovaniyu-37971.html (дата обращения 28.04.2021).
16. Понятие и правовое регулирование криптовалюты в зарубежных странах. – URL:https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-pravovoe-regulirovanie -kriptovalyuty-v-zarubezhnyh-stranah (дата обращения: 01.05.2021).
17. Понятие, значение и тенденции развития цифрового права. – URL: https://urfac.ru/?p=3076 (дата обращения 06.05.2021).
18. Правовое регулирование блокчейна в России и в мире. – URL: https://ex4.ru/blokchejn/pravovoe-regulirovanie-blokchejna-v-rossii-i-v-mire/ (дата обращения 09.05.2021).
19. Правовое регулирование и контроль за обращением виртуальных валют в Японии. – URL: https://urfac.ru/?p=551 (дата обращения 28.04. 2021)
20. Правовой статус криптовалют в Японии. – URL: https://forknews.io/legal/000304-pravovoj-status-kriptoval.html (дата обращение 29.04.2021).
21. Уведомление Государственного совета о выпуске 13-го национального плана информатизации. – URL: http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-12/27/content\_5153411.htm (дата обращения 04.05.2021).
22. Федеральный закон от 27.06.2011 году № 161-ФЗ/п.18. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/33484. (дата обращения 19.03.2021).

