

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

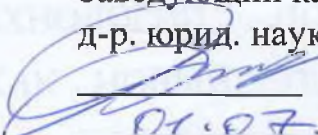
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА

Кафедра теории государства и права и международного права

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Заведующий кафедрой

д-р. юрид. наук, профессор


О.Ю. Винниченко

2021 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

магистерская диссертация

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАВ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ
И ЗА РУБЕЖОМ**

40.04.01 Юриспруденция

Магистерская программа «Защита прав человека и бизнеса»

Выполнил работу
студент 2 курса
очной формы обучения


Балмуханов Тимур Маратович

Научный руководитель
канд. юрид. наук, доцент


Алиева Ольга Владимировна

Рецензент
начальник юридического отдела
Общества с ограниченной
ответственностью «Кварт»


Гавинский Сергей Леонидович

Тюмень
2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
СПИСОК ТЕРМИНОВ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ..	11
1.1. БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ (ICO, СМАРТ-КОНТРАКТЫ, КРИПТОВАЛЮТА) КАК НОВЫЙ ЭТАП ИНФОРМАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ.	11
1.2. СУЩНОСТЬ КРИПТОВАЛЮТЫ, ЕЕ ОСОБЕННОСТИ И НЕДОСТАТКИ.....	19
1.2. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ.	21
1.3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ БЛОКЧЕЙНА НА РАЗЛИЧНЫЕ СФЕРЫ ОБЩЕСТВА.	24
ГЛАВА 2. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ.....	27
2.1. ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ.	27
2.2. ВНЕДРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ.	32
2.3. РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОБЛАСТИ.	34
2.4. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБОРОТА КРИПТОВАЛЮТЫ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ.	38
2.5. МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ, СВЯЗАННЫХ С БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЯМИ.	52
ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ.....	56

3.1. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ.	56
3.2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ.	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	65

СПИСОК ТЕРМИНОВ

ICO: форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых токенов.

Альткойн: Любой вид криптовалюты, который был выпущен после создания биткойна.

Биткойн: Первая разработанная криптовалюта и блокчейн-платформа, работающая на методах криптографической защиты и разработанная в целях альтернативы фиатной и электронной валюте.

Блокчейн-технологии: любой цифровой алгоритм, работающий на платформе блокчейна.

Блокчейн: цифровая программа или цифровой алгоритм, принцип которого заключается в передаче данных особым зашифрованным методом, включающим в себя выстраивание передаваемой информации в определенные захешированные блоки и децентрализацию всей блокчейн-системы путем размещения базы данных и информации о проводимых транзакциях на всех компьютерах, подключенным к блокчейн-сети.

Криптовалюта: вид цифровой валюты либо актива, принцип работы которой заключается в рамках блокчейн-системы и по тем же принципам. Не имеет физического состояния и единого центра управления.

Криптовалютный токен: токен, который под воздействием одобрения пользователей и роста числа владельцев вышел за рамки определенного смарт-контракта и получил статус полноценной криптовалюты.

Криптокошелек: специальная высокотехнологичная программа, благодаря которой становятся возможным получать, отправлять и хранить криптовалюту.

Нода: любой персональный компьютер, подключенный к блокчейн-сети, обеспечивающий работоспособность всего блокчейна и принцип децентрализации базы данных.

Токен: единица учета, выпущенная в рамках действия определенного смарт-контракта. Является аналогом ценных бумаг и акций в рамках блокчейн-платформы.

Смарт-контракт: блокчейн-технология, созданная на базе криптовалюты Ethereum (второй по величине оборота криптовалюты в мире после биткоина), принцип работы которой заключается в взаимодействии пользователей для выполнения определенных задач, передаче и изменению данных в рамках данной блокчейн-платформы.

Фиатная валюта: символические, физические, кредитные деньги, номинальная стоимость которых устанавливается и гарантируется государством вне зависимости от стоимости материала, использованного для их изготовления.

Хеширование: функция, осуществляющая преобразование массива входных данных произвольной длины в выходную битовую строку установленной длины, выполняемое определённым алгоритмом.

ВВЕДЕНИЕ

Многие из технологий, которые мы сейчас принимаем как должное, в свое время были тихой революцией. Одной из самых крупных передовых цифровых революций последних лет является появление смартфонов, которые сейчас есть практически у каждого человека. Такое инновационное введение в нашу повседневную жизнь кардинально изменило весь образ жизни человека, позволяя не привязываться к своему рабочему месту, появилась возможность совершать глобальные вещи и делиться чем угодно на весь мир из любого места. В нашем кармане находится база данных информации со всего мира, любые книги, любые статьи, любые доступные человечеству знания. Если сказать этот факт человеку, который жил тридцать-сорок лет назад, то он счел бы это невозможным. Самым удивительным остается тот факт, что эра смартфонов началась всего десять лет назад и насколько плотно сейчас это в нашей жизни.

Развитие технологий в наше время неизбежно влечет за собой появление множества технических и цифровых прорывов. Большинство из них являются незначительными или используются локально в узко специализированных местах, но некоторые из них завоевывают внимание мировой общественности. Сейчас наш мир стоит на пороге новой цифровой революции, имя которой блокчейн.

В середине прошлого десятилетия перед мировой общественностью возник глобальный вопрос относительно нового элемента, возникшего в результате информационного прогресса человечества. Новый элемент, который рано или поздно должен был возникнуть, как неопровержимое доказательство неизбежности наступления века информатизации в нашем обществе. Этим новым элементом являются такие понятия, как «биткойн», «блокчейн», «криптовалюта», «смарт-контракты» и все связанные с ними компоненты.

Появление вышеуказанных цифровых инструментов создало целый ряд недопониманий и вопросов со стороны правительств большинства государств по вопросам регулирования и извлечения из этого выгоды. А особая скорость

внедрения во все сферы жизнедеятельности не дает покоя лучшим умам человечества. Возможно, вся мировая экономика стоит на пороге целого переворота, и само понятие «валюта» в скором времени дополнится рядом важных изменений.

Относительно недавнее внедрение в информационную жизнь общества таких понятий как блокчейн и криптовалюта стало затрагивать все больше внимания от крупных корпораций и государственного сектора до рядовых граждан. Блокчейн-технологии со своим стремительным набором популярности сделали переворот в устоявшейся системе знаний об электронных деньгах и активах. Отсутствие контрагента в виде банковского элемента и децентрализация базы данных о совершаемых сделках и личных данных пользователей заставили человечество всерьез задуматься на счет революционного прорыва во всей мировой финансовой системе.

Всего за десять лет блокчейн-технологии прогрессировали с уровня экспериментального аналога платежной системы в сети Интернет до перспективного инструмента, который может изменить финансовую сферу, социальную сферу, сферу международного сотрудничества в вопросе передачи и хранения информации. Капитализация криптовалюты на основе блокчейна уже достигает миллиарды долларов и продолжает расти.

Но на настоящий момент развития технической составляющей жизни общества, когда с каждым днем выходят десятки новых технологий, годами формировавшаяся экономическая и правовая системы просто не успевают обуздать данные технологии, что несомненно важно для обеспечения должного роста технического прогресса. [27, с.149-151] Именно поэтому в данной исследовательской работе особое внимание будет уделено анализу и раскрытию сущности таких понятий, как блокчейн и криптовалюта. Будет проанализирован опыт Российской Федерации, а также опыт зарубежных стран по вопросу правового регулирования криптовалюты и блокчейн-технологий в целом. Будут предоставлены перспективы развития и внедрения криптовалюты в ключевые области жизнедеятельности человека, а также проанализирована практика

разрешения судебных споров, связанных с криптовалютой и блокчейна, как на территории Российской Федерации, так и на международном уровне.

Актуальность данной исследовательской работы обусловлена отсутствием полного законодательного регулирования криптовалюты и блокчейн-технологий как на территории Российской Федерации, так и в законодательстве других стран и на международном уровне. Из-за стремительного внедрения криптоиндустрии в различные сферы жизнедеятельности человека вопрос об определении правового статуса и законодательном регулировании данного элемента стоит как никогда остро.

Цель исследования состоит в анализе влияния новых криптовалютных технологий на современное общество и в анализе реагирования правовой системы на внедрения подобного рода технологий во все сферы жизнедеятельности. Также, целью является определение возможного правового взаимодействия блокчейна и права.

Достижение данной цели обусловило постановку и решение в диссертации следующих задач:

- выявление и анализ сущности блокчейна и всех связанных с ним элементов;
- анализ и выявление особенности регулирования сферы криптовалюты и блокчейн-технологий;
- сравнение существующего законодательства Российской Федерации в области регулирования блокчейн-технологий с законодательством других стран;
- выявление способа внедрения регулирования блокчейн-технологий в существующую правовую систему;
- определение возможного и существующего влияния криптовалюты на разные сферы современного общества;
- определение вариантов возможного международного сотрудничества в области блокчейн-технологий;
- сравнение судебной практики разных судов в области вынесения решения при возникновении споров, возникающих в сфере блокчейна и криптовалюты.

Объектом исследования является комплекс правоотношений, формирование которых обусловлено использованием современных цифровых технологий, в частности, с использованием криптовалюты и блокчейн-технологий.

Предмет данного исследования составили теоретические вопросы и правовые доктрины по проблемным вопросам регулирования оборота криптовалюты и использования блокчейн-технологий в российском праве, праве зарубежных государств и международном праве, а также законодательство и правоприменительная практика Российской Федерации и зарубежных стран по указанной проблематике.

Нормативная основа исследования представлена Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом «О цифровых и финансовых активах», Федеральным Законом "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма", Федеральным законом "О несостоятельности (банкротстве)", Федеральным законом "Об исполнительном производстве", Федеральным законом "О противодействии коррупции" и другие, подзаконные и ведомственные нормативные правовые акты, а также законодательством других стран.

Теоретическую основу исследования составили научные публикации и комплексные научные исследования таких авторов, как Корнилов Д.А., Зайцев Д.А., Корнилова Е.В., Артемьев К.И., Белослудцев А.В., Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Пшеничников В.В., Тюлин А.Т., Карелина С.А., Фролов И.В. Сорокина Я.С., Торжевский К.А., Пещеров А.И. и также других авторов.

Эмпирическую основу диссертационного исследования составляет анализ действующего российского и зарубежного законодательства и практики его применения, а также изучение и развитие концептуальных оценок особенностей современного регулирования правоотношений, порождаемых использованием криптовалютных технологий.

В науке отмечается, что проведение юридического исследования предполагает использование как общенаучных методов - анализа, синтеза, индукции и дедукции, так и специальных методов, в том числе формально-юридического, сравнительно-правового. В данной работе применение указанных методов позволяет выявить характерные черты такого явления, как криптовалюта. При этом в виду того, что в ряде иностранных государств криптовалюта уже регулируется на законодательном уровне, использование сравнительно-правового метода приобретает особое значение, поскольку зарубежный опыт при разработке российского законодательства необходимо как минимум изучить.

Научная новизна исследования заключается в том, что настоящая диссертационная работа представляет собой первое в российской юридической литературе комплексное сравнительно-правовое научное исследование особенностей правового регулирования криптовалютных технологий, а также осмысление и определение перспектив развития права в этой сфере. В исследовании представлена теоретическая концепция модели внедрения и регулирования блокчейн-технологий, дана классификация существующих моделей правового регулирования криптовалютного оборота в разных странах, а также предложены пути адаптации существующего права для регулирования и использования блокчейн-технологий.

Структура диссертационного исследования обусловлена его предметом, целями и задачами и состоит из списка терминов, введения, трех глав, объединяющих одиннадцать параграфов, а также заключения и библиографического списка.

ГЛАВА 1. ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

1.1 БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ (ICO, СМАРТ-КОНТРАКТЫ, КРИПТОВАЛЮТА) КАК НОВЫЙ ЭТАП ИНФОРМАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ.

В современном мире мы слышим слово блокчейн, и как сильно он может повлиять на существующую финансовую систему. Последние технические достижения в совокупности с дальнейшим развитием науки и техники, как отмечается в документах Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) [49], упраздняют традиционные границы между областями знаний и технологий, способствуют проникновению инноваций в новые, более сложные области техники.

Блокчейн - выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков в сети, содержащих информацию. Данное сложное и непонятное определение можно попытаться выразить проще.

Если объяснять простыми словами принцип действия блокчейна, то можно привести аналогию с пронумерованными записями в блокноте всех совершенных вами за день действий. Допустим, за вчерашний день в вашем блокноте семьдесят пронумерованных записей, и вы в любой момент можете взять этот блокнот и проверить, какое действие вы совершали, какое оно было по счету и в какое точно время оно было совершено. Этот блокнот – ваша база данных. База данных должна быть как минимум защищена, и вы решили повесить на нее кодовый замок. В данный момент этот самый блокнот с кодовым замком, для защиты от посторонних глаз, является аналогом цифрового устройства всех интернет-ресурсов или, другими словами, защищенной базой данных. Но, как известно, любую защиту можно взломать и кодовый замок на вашем блокноте не является совершенной защитой от злоумышленного посягательства. Любой, кто сможет обойти защиту замка и открыть ваш блокнот, сможет его просмотреть и даже изменить информацию о совершенных вами

делах: время, последовательность, даже само дело может быть переписано в интересах третьих лиц.

Аналоговый способ хранения и обработки информации предоставляет новая технология блокчейн. Двумя главными принципами в основе действия этой технологии лежат децентрализованность и хеширование файлов.

Хешированием является замена цифровой информации, сгенерированной по особому алгоритму ста двадцати восьми битной строчкой, состоящей из тридцати двух случайных символов. То есть, любой информации присваивается свой хеш. Технологию хеширования дополняет технология создания цепочки блоков информации, которые связаны между собой последовательным хешированием.

Объяснить это возможно на примере нашего блокнота. Допустим, первое ваше дело за вчерашний день вы подвергли хешированию, и оно стало не простой записью, а сложным битным кодом, который можно расшифровать только через специальный ключ, который есть либо у вас, либо у того, кому вы доверили расшифровку. Но на этом защита не заканчивается. Не имея ключа доступа, одну захешированную запись можно взломать хотя бы методом перебора. Но вторая запись в вашем блокноте захеширована относительно суммы значений хеша первой записи и хеша второй, и так до последней записи.

Таким образом, все записи в вашем блокноте становятся зависимыми друг от друга и чтобы расшифровать последнюю запись, вам необходимо расшифровать все предыдущие. В данном случае защита кажется сложнее, но не является идеальной. Можно потратить достаточно усилий, но захешированные записи станут в конечном итоге открытыми и их можно будет изменить.

В таком случае первый принцип блокчейна дополняет второй, не менее важный, признак – децентрализованность [43].

Допустим, что на вашем блокноте нет замка и, более того, копия вашего блокнота с захешированными данными есть у тысячи человек и каждая новая запись от вашего имени одновременно изменяет данные во всей тысяче этих блокнотов. В данном случае, чтобы злоумышленнику внести корректив в ваш

блокнот, необходимо разхешировать данные на вашем блокноте и на тысячи остальных копий и внести в него изменения так быстро, чтобы никто из владельцев вашего блокнота не заметил изменений. Это будет просто невозможно.

На этой просто аналогии и базируется принцип блокчейна. Все операции являются открытыми, но только операции. Пользователи блокчейна являются анонимами и невозможно без анализа устройства, с которого пользователь взаимодействовал с блокчейн средой идентифицировать определенного пользователя с определенным блокчейн профилем. Вся характеристика пользователя блокчейна – это его личный кошелек, состоящий из двадцати или сорока символов (в зависимости от блокчейн платформы, которую использует пользователь). В блокчейне, в отличие от привычных цифровых платформ, полностью отсутствует единая централизованная база данных или, другими словами, хранилище информации о всей системе и ее участниках [14, с.90]. Базой данных в данном случае выступают пользователи блокчейн системы, предоставляя вычислительную мощность и получая вознаграждение в виде комиссий от других пользователей за обработанные транзакции. Когда информация в среде блокчейн отправляется от одного пользователя другому, то она записывается в логах всех пользователей, поддерживающих эту сеть и хешируется цепочкой блоков для того, чтобы расшифровать ее мог только тот, кому транзакция была адресована. После запуска систему блокчейна невозможно остановить единолично из какого-либо центра, она будет работать до тех пор, пока не завершится ее обеспечение на последнем компьютере, поддерживающем сеть (рисунок 1) [18, с. 60-64].

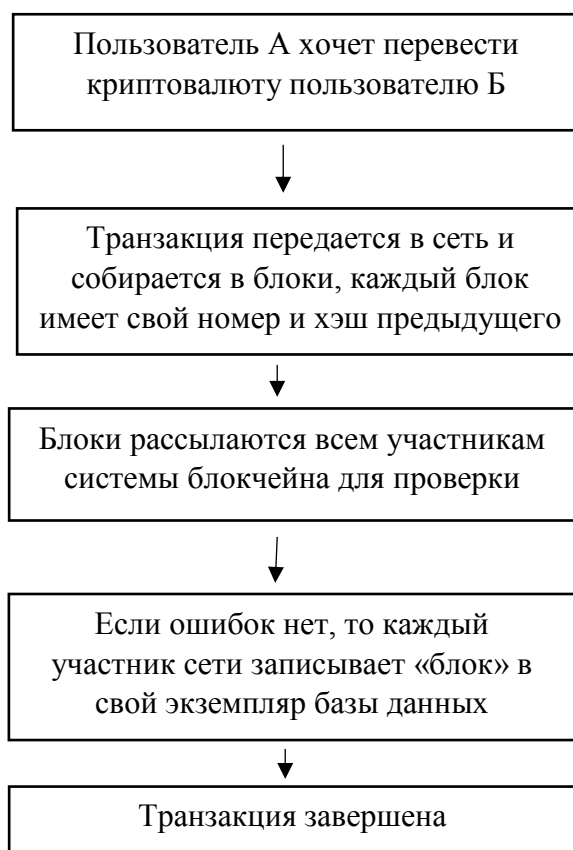


Рис.1 Процесс проведения блокчейн-транзакции

Разобравшись с принципами устройства блокчейн-технологий можно определить основные этапы создания и использования данной цифровой системы.

Условно, становление всего блокчейна можно разделить на несколько этапов. По праву первым этапом зарождения блокчейн мысли можно считать конец прошлого столетия, когда в тысяча девятьсот девяносто первом году двое американских ученых Скотт Сторнетта и Стюарт Хабер первыми предложили идею об использовании криптографически закреплённой цепочки блоков для хранения документов с отметкой времени.

Другими словами, данное вычислительно-практическое решение позволяло использовать определенный штамп времени на цифровые документы для защиты от недобросовестного постороннего вмешательства.

Но, ограниченные технологиями своего времени, а также, должным спросом на данную технологию со стороны как государства, так и простых

обывателей (на момент того времени переход с бумажного на электронный сектор был еще не в приоритете), проект был закрыт, а спустя тринадцать лет был упущен и патент на данную технологию.

Все же, процесс запуска блокчейн-технологий и криптовалюты в том виде, в котором мы представляем его сейчас, был запущен в две тысячи восьмом году неким человеком, либо группой лиц под псевдонимом Сатоши Накамото (при неоднократных попытках специалистов со всего мира персонифицировать Сатоши до сих пор точного лица, либо группы лиц не определено).

Сатоши Накамото приписывают создание первой криптовалюты под названием Биткойн и первое практическое применение технологии блокчейн.

Принцип данной платформы заключается в вышеупомянутой децентрализованности. То есть, нет определенной базы данных, как у знакомой финансовой интернет-системы. Информация о транзакциях, биткойнах, пользователях хранится одновременно на тысячах компьютерах и системах пользователей, называемых нодами. Для совершения операций используется вычислительная мощность данных нод и каждая транзакция должна пройти авторизацию на большинстве из них, что делает невозможным недобросовестное влияние на ход операции. То есть, невозможно отменить, изменить или стереть из сети информацию о совершенном действии. Для совершения подобного действия необходима компьютерная мощность, которой еще нет у человечества.

До сих пор неясно что спровоцировало резкий рост биткойна в цене на мировых биржах, но факт остается фактом, с цены в несколько центов за один биткойн, менее чем за десять лет, курс биткойна вырос в сотни тысяч раз и на момент весны две тысячи двадцать первого года курс составлял около шестидесяти тысяч долларов США за одну единицу биткойна. Ценности данной криптографической валюте придает её ограниченный тираж, обусловленный технологическими особенностями, предусмотренными в коде программы. Всего может быть намайнен двадцать один миллион биткойнов. На момент февраля намайнено более восемнадцати миллионов биткойнов из двадцати одного возможного. Вопрос эмиссии так же был решен при разработке данной

криптовалюты - каждые четыре года возможность добычи биткойна сокращается вдвое. На добычу оставшихся двух с половиной миллионов биткойнов у пользователей есть сто двадцать лет. К тому же, чем больше интереса у майнеров вызывает биткойн, тем сложнее искать в сети новый блок, это и создает эффект снежного шара и объясняет столь быстрый рост цены на каждую монету.

Таким образом, биткойн стал началом для зарождения криптовалютного скачка и возможной альтернативой фиатных денег.

К числу несомненных плюсов данной системы можно отнести:

- отсутствие посредников в виде банков и финансовых организаций;
- как было описано выше, невозможность влияния злоумышленников на ход операции;
- возможность перевода биткойнов в фиатные средства с помощью различных финансовых сервисов, так как биткойн начал ими признаваться;
- анонимность при совершении транзакции (в блокчейн системе нет необходимости персонифицировать свою личность для пользования криптовалютами).

Но, так как это был первоначальный опыт в сфере блокчейн-технологий, у данной системы не могло не быть существенных минусов:

- Анонимность в сфере оборота финансов послужила как основание для отмывания денежных средств, покупки и продажи запрещенных товаров, вымогательства и т.п. Государства не могли контролировать оборот биткойнов в финансовом секторе, а значит о признании биткойнов, как полноценного элемента финансового сектора, не могло идти и речи.
- Применение биткойна было возможно только в качестве расчетного инструмента, что означает, что весь потенциал блокчейн-технологий не может быть раскрыт.

Третьим этапом становления блокчейн-технологий можно назвать период с две тысячи тринадцатого года по две тысячи пятнадцатый год, когда канадский программист запустил проект под названием Ethereum, который был призван

доработать недостатки биткойна и дать новые возможности для освоения мира криптовалютных технологий. Данная платформа использовала в своей основе все тот же принцип работы, что и биткойн, но на базе ethereum была выпущена собственная криптовалюта под названием Ether. С помощью данной криптовалюты и на основе ethereum появилась возможность для создания смарт-контрактов. Смарт-контракты (в переводе умные контракты) представляют собой программный код, то есть, приложение взаимодействия пользователей данной программы, которая действует по принципу «если – то». Смарт-контракт не является договором в классическом его понимании, а лишь служит механизмом обеспечения определенных обязательств. То есть, ethereum позволяет пользователям совершать определенные действия в сети на основе смарт-контракта, будь то покупка токенов, участие в ICO, обмен криптовалютой и т.п. с незнакомыми людьми, не боясь, что данное приложение взломают, изменят данные или как-то иначе обманут. Пока не будет совершено определенное действие, не будет совершено логическое для этого действия последствие, так как работают эти смарт-контракты также на основе децентрализованного размещения контракта.

В данной системе смарт-контрактов можно было выделить три существенных минуса.

Во-первых, это невозможность изменения смарт контракта для последующего улучшения приложения. Хотя, это можно было считать и плюсом, так как пользователи были спокойны на счет того, что после их инвестиций в смарт контракт, он не будет изменен и для них наступит именно те определенные последствия, на которые они и рассчитывали. В данный момент этот нюанс был исправлен с помощью технологии обновляемых контрактов.

Во-вторых, на начальном этапе своего становления ethereum со своими умными контрактами не заимел авторитета у крупных организаций и государств, но быстрорастущая популярность среди рядовых пользователей позволила быстро увеличить капитализацию криптовалюты, что вызвало интерес у правонарушителей и позволило им легко отмывать нелегальные средства

посредством ICO. В последствии, из-за особенностей технологий блокчейна, невозможно было установить первоначальный источник этих средств.

В-третьих, это обязательная плата пользователем за все совершаемые транзакции. Другими словами, комиссия или gas. Чем быстрее пользователь хочет совершить определенную транзакцию, тем больше комиссии ему нужно будет заплатить. Связано это, в первую очередь, с тем, что база данных ethereum, как и блокчейна в целом, децентрализована, то есть в данном случае базой данных служат вышеупомянутые ноды, которые находятся на компьютерах рядовых пользователей и за выдаваемую вычислительную мощность для этих самых пользователей необходимо вознаграждение. Величину транзакции обуславливает не только скорость ее выполнения, но и величина самой транзакции. Чем больше будет данных, загружаемых или изменяемых в блокчейне, или чем сложнее логика исполняемого контракта, тем выше стоимость транзакции. Так как вся комиссия взимается в криптовалюте, то особенно негативным этот аспект чувствуется в условиях повышения курса криптовалют и иногда цена за комиссию может быть больше, чем сумма отправки криптовалюты. В некоторых других блокчейн-платформах данная проблема была доработана и количество комиссии значительно снизилось.

В последствии создания смарт-контрактов государства начали задумываться на счет принятия и контроля сферы крипто индустрии. Первой страной, которая признала криптовалюту, как полноценный элемент финансовой системы, была Япония, когда на момент две тысячи пятнадцатого года оборот биткойнов на территории Японии достиг почти двух миллиардов долларов. Япония первой издала законопроект о статусе биткойнов и других криптовалют как платежных средств. Признание виртуальной валюты, также, связано с рядом трудностей, поскольку ее использование не регулируется никакими правилами, а курс подвержен резким изменениям.

Заключительной стадией становления блокчейна можно считать период с две тысячи шестнадцатого года по настоящее время. Сегодня как раз тот период, когда криптовалюта начала влиять на государственный сектор, вынуждая их

принимать законопроекты, контролирующие ее оборот. Крупные компании делают постепенные шаги в сторону освоения данной технологии, внедряя различные виды и формы криптовалюты в свои продукты.

1.2. СУЩНОСТЬ КРИПТОВАЛЮТЫ, ЕЕ ОСОБЕННОСТИ И НЕДОСТАТКИ

Побочным явлением блокчейна послужило создание криптовалюты, в частности, основоположника биткойна, и последующих, созданных на таком же или схожем принципе работы - альткойнах. Альткойнами принято называть все последующие криптовалюты, которые исторически появились позже биткойна.

По своей сущности криптовалюта задумывалась как вид цифровой валюты, работающей по системе криптошифрования, не имеющая централизованного источника. Эмиссия монет происходит по заранее созданному алгоритму, на который нельзя повлиять извне. Децентрализация валюты означала, что ограничить допуск к использованию каких-либо конкретных средств нельзя.

Каждый баланс кошелька и каждая транзакция является обычным числом, не имеющим какой-либо формы и передается принимающей стороне с помощью зашифрованных пакетов данных, которые невозможно подвергнуть изменению. Каждая транзакция проходит через множество узлов и обрабатывается множеством компьютеров, если один из них выйдет из строя, его обязанности перехватит на себя другой компьютер.

Основной механизм шифрования представляет знакомый нам принцип хеширования данных. Принцип блокчейна обеспечивает шифрование не только хешем, но и созданием цепочки определенных блоков, хеш каждой изменяется в соответствии с новым блоком и так десятки тысяч раз. Информация о предыдущих блоках хранится в узлах сети, и, чтобы изменить транзакцию, нужно одновременно подвергнуть изменению все блоки блокчейн цепи на всех компьютерах, на которых данная транзакция обрабатывалась, что ставит под сомнение возможность такой операции. Расшифровка данного пакета данных

возможна только лицу-получателю данной транзакции на основе принципа криптографии с открытым и закрытым ключом.

Данный принцип шифрования ставит условие о невозможности остановить или вернуть совершенную транзакцию в прежнее состояние. Нередко пользователи блокчейн-сети сталкивались с проблемой отправки транзакции на неверные или несуществующие кошельки и не имели возможности вернуть утраченные средства. На сегодняшний день около двадцати процентов всех выпущенных биткоинов, что в эквиваленте на фиатные денежные средства представляет собой около ста сорока миллиардов долларов США, находятся на кошельках, доступ к которым либо навсегда утерян, либо это пустые адреса без фактического владельца [31, с. 28-30].

В случае успешной транзакции криптовалюта приходит на криптокошелек пользователя. Отправляется криптовалюта так же с определенного криптокошелька. Оба кошелька имеют адрес и полностью обезличены, а обмен закрытыми ключами шифрования осуществляется между адресатами.

Сам же кошелек представляет собой сложный математический алгоритм, который позволяет определенную криптовалюту хранить, получать и отправлять. Существует несколько видов криптокошельков:

1. Кошелек биржи, который предоставляется сайтом-биржей по торговле криптовалютой. Обычно, такие сайты сами генерируют кошельки пользователям. Считается, что такой кошелек недостаточно безопасен, так как доступ к нему предоставляется определенной структурой, а информация о пароле может содержаться на базах данных такого сайта.

2. Портативный кошелек. Внешне является подобием USB накопителя и предоставляет право хранить и подтверждать транзакции на любом устройстве, куда данный криптокошелек подключен. Считается одним из самых безопасных способов хранения криптовалюты.

3. Онлайн кошелек либо кошелек-мобильное приложение. Воспроизводит функции криптокошелька через определенный сайт, назначением которого является возможность доступа пользователю к криптовалютным операциям.

4. Различные другие формы криптокошельков, которые могут существовать в виде расширений для браузеров либо программным обеспечением.

Для доступа к криптокошельку пользователю нужен только адрес и пароль от кошелька. В некоторых случаях может происходить двойная аутентификация, что служит в некоторых случаях идентификатором личности владельца кошелька, но это, в силу несостоятельности законодательства в вопросе блокчейн-технологий, не обязательная функция и в большинстве случаев пользователь кошелька обезличен, как и обезличены транзакции, совершаемые с криптовалютой.

1.3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Развитие блокчейн-технологий в Российской Федерации берет свое начало в две тысячи шестнадцатом году, когда в ноябре этого года начала свою работу первая некоммерческая организация содействия развитию блокчейн-технологии «Блокчейн-фонд». Стоит отметить, что до две тысячи шестнадцатого года правительство Российской Федерации довольно скептически относилось к криптовалютным технологиям и всячески выражало свои предостережения по поводу безопасности использования данных технологий гражданами и организациями.

В это же время Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики запускает проект по разработке системы управления беспилотными летательными аппаратами на основе блокчейн-технологий, в частности, на основе умных контрактов сети Ethereum. Суть идеи заключалась в том, чтобы роботы сами следили за исполнением определенных задач и на основе этого сами выполняли определенные последствия.

Быстрый темп роста криптовалюты и блокчейн-технологий по всему миру заставил заинтересоваться крупные российские компании данной отраслью.

Поэтому в середине две тысячи шестнадцатого года был создан консорциум по развитию блокчейна. Заявление было сделано в рамках Международного финансового конгресса.

В состав консорциума, который займется исследованиями и внедрением блокчейна и криптотехнологий, вошли такие компании, как QIWI, Accenture, Бинбанк, МДМ Банк, банк «Открытие» и Тинькофф Банк. Между ними был подписан меморандум.

Целью консорциума было определение и внедрение наиболее перспективных блокчейн разработок в финансовый сектор, создание условий для профессионального роста разработчиков в данной сфере, стандартизирование технических аспектов блокчейна по созданию и внедрению данной технологии [49].

Также, в Пермском государственном национальном исследовательском университете была создана первая в России блокчейн-лаборатория, ученые которой поставили своей целью выяснение перспектив внедрения блокчейн-технологий в такие отрасли как: цифровое голосование, финансовый институт, электронный нотариат и подтверждение авторства на цифровые продукты и тому подобное.

В последующем, ряд крупных российских компаний начали интересоваться крипто технологиями и возможным внедрением данной системы в свою структуру. Так, в следующем году крупная российская авиакомпания S7 Airlines в тестовом режиме запустила услугу по продаже авиабилетов через узлы блокчейна, оплата за бронирование билета происходила в форме криптовалюты. Также, в данном процессе был задействован один из крупнейших частных банков на территории Российской Федерации Альфа-Банк. Данное событие исторически было первым процессом, который выводил использование блокчейн-технологий на рынок торговли, позволяя гражданам приобретать билеты с помощью криптовалюты.

Несомненно, так как данный механизм цифровой покупки авиабилетов был лишь экспериментом по внедрению блокчейна в повседневную жизнь общества, данная функция профункционировала около месяца, но даже за месяц удалось успешно провести более ста операций по продаже авиабилетов гражданам. Создатели проекта отметили ряд положительных сторон при осуществлении торговли через протоколы ethereum, так как при расчете между авиакомпанией и ее бизнес-агентами практически исчезли отсрочки платежей, а время получения прибыли авиакомпанией от банка сократилось от двух недель до менее чем одной минуты. Полная автоматизация торговых процессов не могла остаться незамеченной в управляющих верхах других крупных компаний.

Таким результатом испытания стало даже заявление Министерства здравоохранения Российской Федерации о своих планах на перевод в будущем медицинских карт россиян на систему смарт-контрактов на платформе ethereum в рамках реформы по переводу медицинской системы на IT-пространство. Дальнейшего развития данное заявление не получило, но послужило важнейшим шагом на пути признания государственным аппаратом блокчейн-технологий, как элемента взаимодействия между государством и населением [46].

Еще одним важным шагом для интеграции блокчейна в привычные механизмы учета и управления послужило первая в Российской Федерации регистрация договора долевого участия в многоквартирном доме. Целью внедрения данной технологии послужило возможное снижение срока регистрации в Росреестре при регистрации собственности на недвижимость вплоть до одного дня.

В данном случае становится понятна заинтересованность государства по внедрению механизмов криптосистемы в аппарат социального обеспечения. Цифровизация некоторых областей государственных и муниципальных служб позволит, во-первых, сократить сроки по предоставлению тех или иных услуг. Если на данный момент какое-либо регистрационное действие должно пройти через нескольких государственных служащих, пройти контроль и регистрацию на каждом звене, что не исключает вероятность ошибки человеческого фактора,

то благодаря переходу на новую платформу большинство процессов будет автоматизировано, то есть, возможно, будет полный переход с «бумажной» стадии развития государственного аппарата на полностью автоматизированную систему блокчейна, где для любого действия нужно будет только одно лицо, ответственное за принятие данных, а в некоторых случаях будет полное исключение посредников при проведении каких-либо регистрационных действий, что повлечет способствованию сокращения расходов и увеличения доходов в казну страны. До середины этого десятилетия со стороны России планируется финансирование в размере пятидесяти одного миллиарда рублей в область разработки и внедрения блокчейн систем в организацию государственного и муниципального аппарата.

Зная тот факт, что любая блокчейн-система на данный момент может работать только на базе сопутствующей ей криптовалюты, то в данном случае все также остается вопрос о законодательной базе по поводу регулирования потоков криптовалюты в Российской Федерации.

1.4. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ БЛОКЧЕЙНА НА РАЗЛИЧНЫЕ СФЕРЫ ОБЩЕСТВА

Блокчейн в рамках других сфер жизнедеятельности общества (помимо области криптовалют) только начинает свой путь становления. И сложно сказать какое количество времени ему потребуется на полноценное внедрение, при том, что простой гражданин сможет легко и быстро использовать платформы, работающие на крипто-технологиях в своих повседневных целях. Но уже сейчас мы можем рассуждать о тех отраслях жизнедеятельности граждан, куда эта система активно начинает свой путь внедрения.

Первым делом, это замена базы данных у крупных интернет-гигантов. Ведь известно, что любую из устоявшихся информационных систем можно взломать. Даже высокозащищенные базы данных и интернет сайты правительств нередко оказываются взломанными злоумышленниками. В этом случае

блокчейн-система безопасности может полностью себя оправдать. Не вдаваясь в технические особенности защиты, считается, что для взлома блокчейн операции необходима мощность квантовых компьютеров, которые ученые со всего мира еще только пытаются изобрести. Конечно, одну операцию взломать возможно, но на это будет затрачено невероятно много вычислительной мощности, что требует миллионов долларов и достаточно много времени.

В две тысячи семнадцатом году американская компания IBM C-Suite Study провела опрос у представителей различных компаний о внедрении блокчейн-технологий в сферу их профессиональной деятельности. По результатам опроса, наиболее заинтересованными в интеграции крипто-инструментов оказались финансовые организации. Следом идут медиа и IT -платформы. Заинтересованными оказались также производственные компании, компании медицинского страхования, нефтяные и газовые предприятия, транспортные организации, предприятия, производящие и поставляющие медицинские лекарства, продукты питания. [36, с.105-114]

Соотношение отраслей, использующих блокчейн-технологии отмечено на примере рисунка 2.

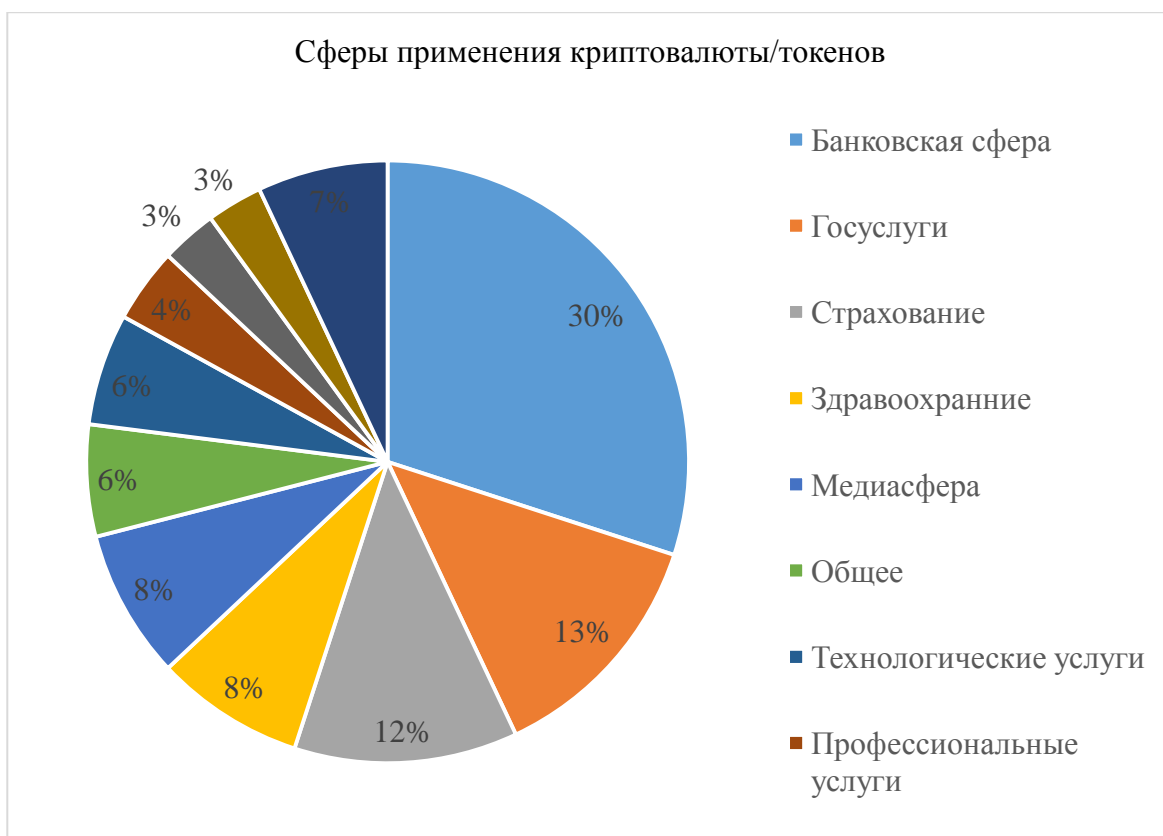


Рис.2 - Сферы применения криптовалюты.

ГЛАВА 2. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

2.1. ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕОБХОДИМОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

Цифровые технологии создают и новую технологическую среду для системы права в целом. Таким образом, цифровые технологии начинают диктовать свои условия, к которым необходимо адаптировать существующие правовые институты.

Главной предпосылкой в формировании правовой базы регулирования потока криптовалюты у государств стал быстрый рост криптовалюты как в цене, так и появление множества ее видов. Господствующие места на рынке криптовалюты стали занимать не только уже успевшие стать популярными и предпочтительными среди пользователей биткойн и эфир, но и множество других перспективных и быстрорастущих в своей цене криптомонет, некоторые виды токенов (токен по своей сущности является продуктом криптовалюты ethereum), также, в связи с резким спросом и популярностью, стали причислять к криптовалютным токенам. Так, например, в две тысячи восемнадцатом году криптовалютный токен Ripple за сутки мог дорожать на шестьдесят процентов. Все это внезапное и масштабное вмешательство в мировую экономику не могло пройти мимо глаз законодателей и нужны были срочные и грамотные меры по контролю за оборотом новой финансовой единицы.

Перед законодателями стояла весьма сложная задача. Во-первых, регулирование потока криптовалюты было необходимо для формирования нового источника налоговых поступлений, защиты физических и юридических лиц от все более прогрессирующего влияния мошенников на новую неконтролируемую сферу. Мошенникам было все проще нелегально обогащаться посредством совершения финансовых преступлений. Создание национальной криптовалюты, также, стояло у государств одним из

приоритетных направлений, так как правительства стран понимали, что, возможно, это будущая замена национальной валюте.

Во-вторых, было важно сохранение уровня стабильности существующей национальной валюты, так как переход с фиатных денежных средств с их сложной банковской системой и вечной конкуренцией с другими фиатными валютами на более удобную в использовании, более защищенную от недобросовестных махинаций и универсальную систему электронной валюты мог вызвать подрыв устойчивости существующей национальной валюты. По мнению некоторых аналитиков, пока именно этот факт удерживает правительство Соединенных Штатов Америки от полного признания криптовалюты как полноценного аналога фиатных средств, так как доллар США, являющийся на данный момент мировой валютой, может уступить место тому же самому биткоину.

На данном этапе становления крипто-индустрии большинство стран находятся в позиции нейтралитета по отношению к криптовалюте, являются своего рода наблюдателями. Таким образом действует и европейский союз, официальная точка зрения которого заключается в невмешательстве в оборот, развитие и в контроль за оборотом новой цифровой валюты. Признание данной «криптообласти» государствами будет означать необходимость влияния на эту сферу, но пока не до конца понятна природа этого явления и что из этого может следовать в дальнейшем. Оценивая данные аргументы, такая позиция является весьма понятной. Но неконтролируемость нового элемента финансовой системы ставит под угрозу безопасность не только всей финансовой системы, но наносит вред непосредственно другим институтам жизни общества. Так, первой проблемой, с которой столкнулись государства, было отмывание денежных средств, полученных преступным путем [33, с. 1301-1310]. Создание блокчейн-системы ethereum с её системой умных контрактов создавало возможность устраивать для инвесторов разных отраслей ICO (Initial coin offering) другими словами, это форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалют, полученных разовой

или ускоренной эмиссией. Своего рода, это был аналог уже существующего IPO. Благодаря особенностям безопасности системы ethereum, невозможно было отследить источник проинвестированных средств в проект создателя ICO. Со стартом данной платформы злоумышленники активно пользовались этим методом для легализации «черных» денежных средств. Второй же яркой проблемой, благодаря все тому же принципу шифрования транзакций, была невозможность установления источника инвестирования денежных средств в террористическую и любую другую противозаконную сферу.

На пути становления стран в вопросе регулирования криптовалюты встал немаловажный вопрос о способе контроля данной валюты. Для развития этого вопроса перед законодателями встало два способа решения. Первым возможным решением виделось создание полностью новой правовой базы для регулирования оборота, хранения и использования блокчейн валюты. Главная проблема заключалась в том, что один из основных принципов, заложенный в сущность криптовалюты, является ее транснациональный характер. Странам, заинтересованным в законодательном регулировании криптовалюты пришлось бы действовать сообща для выработки если не одинаковых, то, по возможности, достаточно схожих принципов регулирования потоков новой цифровой валюты для того, чтобы технология блокчейна могла в должной мере совершенствоваться. Вторым путем воздействия на правовую сторону регулирования криптовалюты было вмешательство в уже существующую законодательную базу в области денежных средств, в частности, в сферу цифровой валюты и цифровых активов. В данном варианте, как и в первом случае, стоит вопрос не полного понимания со стороны государственного аппарата сущности криптовалюты как элемента финансовой системы. Причисление криптовалюты к статусу полноценного аналога платежным средствам ставит под сомнение устойчивость государственной валюты. Опасения для государств вызывает то, что криптовалюта по своей сущности ничем не обеспечена, ее нельзя контролировать, нельзя изъять, у нее нет ни физического, ни электронного проявления. Даже создатель любой отдельно

взятой существующей криптовалютой не может повлиять на ее эмиссию и оборот. Также, весьма сомнительным был вопрос о вмешательстве в существующую и устойчивую систему фиатных средств.

В данном аспекте нужно будет выявить три элемента внедрения правового регулирования криптовалют, таких как форма, сущность и механизм и возможные методы по инкорпорированию различных способов управления для каждого элемента (рисунок 1).

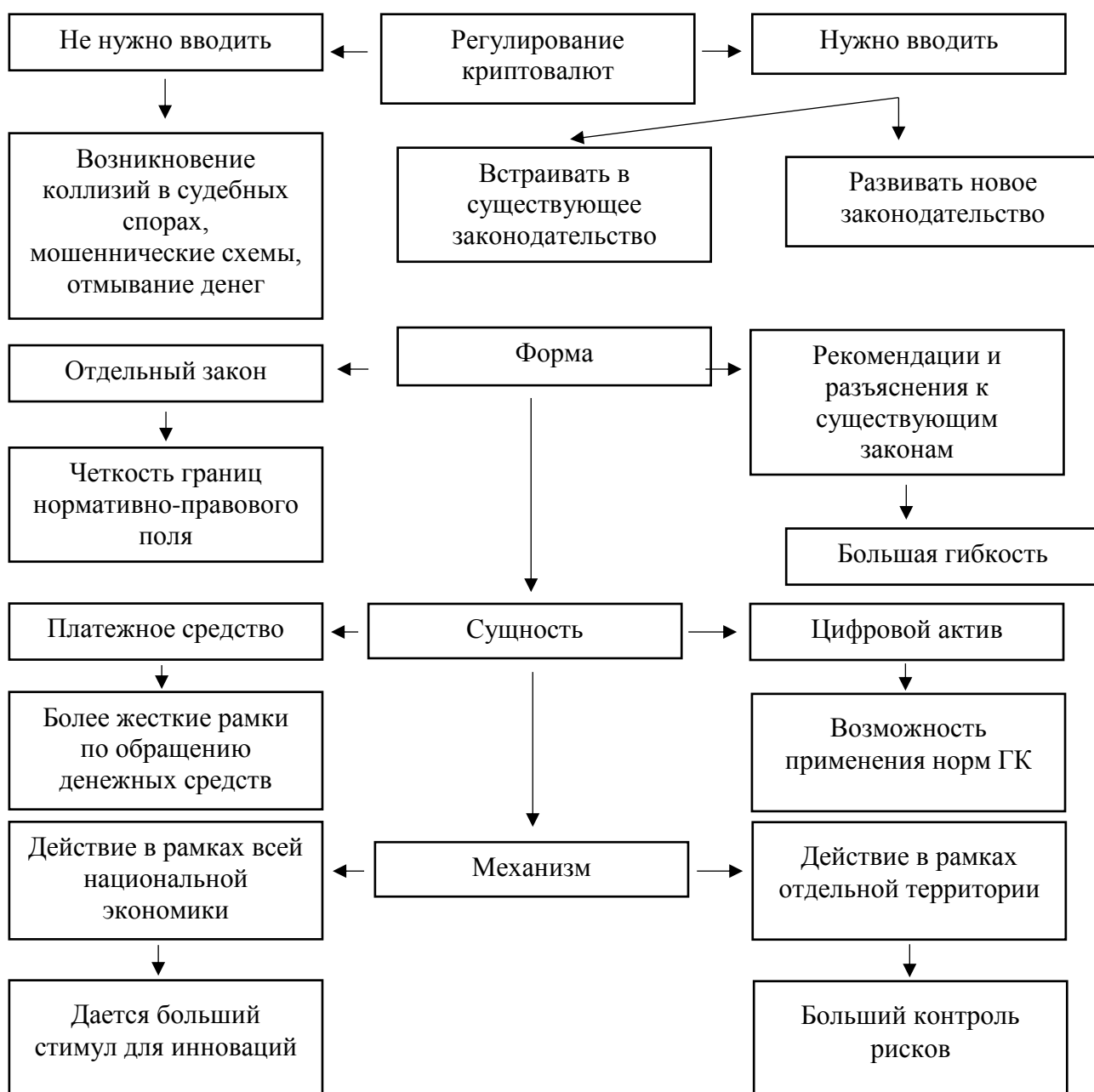


Рис.3 - Законодательное закрепление и регулирование криптовалюты

В последние годы Российская Федерация начала принимать проблемы недостаточного урегулирования новых технологий. Так, например, одной из главных национальных целей развития в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 [17] является ускорение технологического развития Российской Федерации и обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере страны. В послании к Федеральному Собранию Российской Федерации 20 февраля 2019г. [56] Президент Российской Федерации указал на приоритетность принятия новых законов «для создания правовой среды новой, цифровой экономики, которые позволят заключать гражданские сделки и привлекать финансирование с использованием цифровых технологий, развивать электронную торговлю и сервисы. Всё наше законодательство нужно настроить на новую технологическую реальность»

Но в рамках законодательства Российской Федерации, не смотря на опыт других стран, до сих пор нет правовой базы регулирования потока криптовалюты и крипто-технологий. В настоящий момент мы можем руководствоваться только не подтвержденными слухами по поводу дальнейшей судьбы блокчейна в России.

Единственным правовым актом, который хоть как-то затрагивает вопрос криптовалюты в Российской Федерации является Федеральный Закон № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».

На текущий момент нет никакой информации со стороны российских законодателей по поводу правил выпуска и обращения криптовалюты.

Интересен еще тот факт, что Российская Федерация входит в тройку стран с самым большим оборотом по использованию криптовалюты, а количество криптокошельков на территории России - свыше восьми миллионов.

Но ясен факт по поводу запрета оплаты цифровой валютой товаров, работ и услуг. По этому вопросу приведена цитата депутата Государственной Думы Российской Федерации Анатолия Генадьевича Аксакова: «У нас по

законодательству платежным средством является рубль, который эмитируется Банком России, и никакие иные валюты, в том числе криптовалюты, не могут быть платежным средством на территории РФ. Так что это нормальное решение, что нельзя их использовать для расчетов. Кроме того, хотя это прямо не написано, но подразумевалось: поскольку эти частные валюты, которые не имеют обязанного лица, обеспечения, за ними не стоит никакое государство, они несут большой риск для правообладателей, так что нет желания стимулировать россиян приобретать их»

2.2. ВНЕДРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ В ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Как уже упоминалось ранее, устоявшиеся методы обработки транзакций, а, также, электронная модель финансовой составляющей не являются идеальными. Базы данных, или электронные хранилища информации о состоянии счетов, данных пользователей банков, финансовых структур, не предлагают полноценной системы безопасности для клиентов этих структур. К тому же, устоявшаяся монополия крупных организаций на финансовый сектор, многолетний застой в банковской системе, отсутствие предложений по привилегиям для клиентов, все эти факторы заставляют сомневаться граждан в надежности и необходимости действующей системы. На данном этапе жизни общества интеграция такой системы как блокчейн просто необходима для усовершенствования банковского сектора. [19, с.8-22] Не можем не согласиться с выводом, что в настоящее время законодателю необходимо признать, что криптовалюта - это уже не призрачная перспектива, а объективное экономическое и правовое явление, требующее создания оптимальных правовых условий для своего развития. Предпринятая в начале попытка запретить майнинг и оборот криптовалюты, приравняв ее к запрещенным денежным суррогатам, не приведет к положительному результату. Такой запрет не помешает гражданам

заниматься майнингом криптовалют, а приведет к теневой деятельности и обналичиванию через страны, где это не запрещено.

По крайней мере, ряд проблем должен будет решить этот инновационный инструмент, среди которых можно выделить следующее:

1. Полная отмена посредников в банковской системе. В данном случае банком будет выступать не организация, со всеми ее подразделениями, персоналом, системой работы, а определенный протокол или алгоритм, другими словами программный код, который благодаря своей системе безопасности может быть запущен один раз и требовать вмешательства человека только для улучшения данной системы.

2. Повышенный уровень защиты. Как известно, финансовый сектор, в частности банковская сфера является предпочтительной для разного рода мошеннических схем с целью незаконного обогащения. В среде блокчейн транзакции, как упоминалось выше, невозможно каким-либо образом взломать. Также, как и невозможно взломать сам алгоритм, обеспечивающие управление данными транзакциями. Единственным уязвимым местом является крипто-кошелек владельца, если злоумышленник получит к нему доступ, по аналогии, если банковской картой завладеет кто-то другой.

3. Унификация валюты. В рамках международного обращения средств, данное качество позволяет упростить взаиморасчеты центральных банков и улучшить трансграничное взаимодействие [19, с.8-22].

На данный момент в Российской Федерации первопроходцем в освоении и попытках внедрения блокчейн-технологий в свою сферу деятельности является Сбербанк. Так, в 2017 году Сбербанк начал изучение в области возможной интеграции крипто механизмов в свою деятельность, отметив при этом, что это следующий шаг к полной информатизации общества и автоматизации процессов, выполняемых на данный момент человеком.

На волне всемирного пика обсуждаемости криптоиндустрии и в соответствии с новым российским законодательством в области цифровой валюты в середине прошлого года Сбербанк заявил о намерениях выпустить

собственную криптовалюту, а уже в начале настоящего года Сбербанк обратился с заявлением в Банк России о регистрации собственной блокчейн-платформы. Названием для новой криптовалюты будет привычное слуху российского пользователя банковской платформы «Сберкоин».

Пока точно неясно по типу какой крипто-платформы будет строиться Сберкоин, либо же для этой криптовалюты будет разработана своя уникальная площадка и, также, неясны цели, для которых данный элемент создается. Так, по заявлению заместителя председателя правления ПАО «Сбербанк» Анатолия Попова, использоваться новая банковская криптовалюта может как цифровой вексель. С появлением и популяризацией блокчейн-технологий институт криптовекселей начинает пользоваться спросом как у айтикомпаний, так и у крупных коммерческих организаций. Цифровой вексель может использоваться как система субсидарных взаиморасчетов между представителями физических и юридических лиц. В Российской Федерации институт цифровых векселей защищен нормами Гражданского кодекса, а именно главой двадцать шестой, которая разъясняет, что цифровыми правами признаются названные в таком качестве в законе обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы, отвечающей установленным законом признакам.

Также стоит отметить, что на момент две тысячи пятнадцатого года генеральный директор ПАО «Сбербанк» Герман Осипович Греф стоял на либеральной стороне этого вопроса и поддерживал легализацию криптовалют на территории Российской Федерации [50].

2.3. РЕГУЛИРОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОБЛАСТИ

Существует теория о том, что при непосредственном внедрении технологии блокчейн в различные сферы жизни общества в будущем для

регулирования правовых отношений потребуется новая специализация *cryptolawyer* или крипто юрист, которая будет призвана для совмещения навыков владения написания и аудита программного кода на блокчейн языках программирования и знания правовой базы, где умные контракты будут использоваться.

Если задаваться вопросом о том, в какие сферы жизнедеятельности общества могут быть внедрены блокчейн технологии, то можно представить на примере некоторых из них.

Так, например, в системе страхования блокчейн инструменты могут позволить создавать на базе *peer-to-peer* (от человека к человеку) общие фонды страхования, а также, вести реестр застрахованного имущества, обеспечить комплексное покрытие рисков, точнее рассчитывать убытки [17].

В сфере медицины блокчейн технологии могут помочь в систематизации, хранении и обмене различными медицинскими данными, а также в помощи при управлении клиническими испытаниями и при маркировке лекарств.

В институте государственного управления на замену привычной избирательной системе может прийти система голосования на базе блокчейн учета, где будет невозможно фальсифицировать результаты выборов, а вся информация по ходу проведения выборов и количество голосов будет видна любому желающему, что сделает выборы максимально прозрачными с точки зрения контроля за их ходом исполнения. Также, ведение всевозможных цифровых реестров и процессов, которые можно будет с легкостью проконтролировать, будет являться ключевым фактором в снижении уровня коррупции среди высокопоставленных лиц государства и муниципальных работников.

При управлении товарными, финансовыми и информационными потоками появится возможность ведения прозрачного цифрового документооборота, отслеживания поставок и работы с контрагентами

Стоит также учитывать, что внедрение данного рода технологий позволит добиться практически полной автоматизации некоторых процессов, предоставив

всю работу по аналитике, сбору данных, вычислению и вынесению результатов алгоритмам блокчейна [29, с.105-114].

С появлением блокчейн платформы Ethereum, как упоминалось выше, стала доступна новая система умных контрактов. Главным плюсом данных контрактов является отмена посредников в виде должностных лиц, которые нужны для регистрации определенных действий. Так, например, в системе гражданско-правового сектора заключение правовых договоров может быть обеспечено системой смарт контрактов. Действия по купле-продаже имущества, переход права собственности которого должно быть, например, нотариально заверено, могут обходиться без помощи нотариусов и действий Росреестра, потому что передача права собственности и внос цифровой валюты будет обеспечено алгоритмами смарт-контрактов. И благодаря системе безопасности такую систему нельзя будет обмануть или изменить в базе данных какую-либо информацию [31, с.28-30].

Так как протокол умных контрактов действует по принципу «если-то», то, условно, при проведении операции по купле недвижимости вместо привычного бумажного договора купли-продажи будет создан смарт-контракт купли-продажи недвижимости. Для обеспечения надежности и безопасности проведения таких сделок такого рода контракт должен быть обеспечен со стороны Росреестра либо уполномоченного на создание таких контрактов застройщика. После заключения соглашения о проведении сделки в формате подписания смарт-контракта сторонами - участниками правоотношений, покупателю нужно будет лишь перевести нужную сумму на указанный криптокошелек продавца. Алгоритмы смарт контракта совершат всю дальнейшую необходимую работу по переоформлению права собственности и занесению информации о ее переходе в государственную базу данных. Единственным минусом данной системы на настоящий момент ее развития является невозможность учета добросовестности сторон при заключении и исполнении протоколов смарт-контракта, так как при условии, что контракт уже выполнен, невозможно признать сделку недействительной.

Совершение подобного рода сделок на настоящий момент кажется достаточно сложной задачей, но как упоминалось ранее, десять-пятнадцать лет назад невозможно было представить, что почти у каждого человека в кармане будет портативная база данных с любой интересующей информацией, название которой смартфон. Невозможно отрицать, что на данный момент создать замену привычному виду совершения сделок невозможно. Для этого необходима не только устойчивая и надежная законодательная база государства в данной сфере, проверенная временем, но и технический апгрейд государственного сектора в вопросе реализации таких систем умных контрактов и их стандартизация. Даже сами блокчейн-алгоритмы вне рамок действия правового поля далеки от идеала и нуждаются не просто в доработке, а в переходе на новый уровень, если цель ставится в цифровизации жизни общества путем перехода каких-либо правовых операций на блокчейн среду.

Но даже в случае создания условий, в которых техническое проведение правовой сделки будет возможно за счет блокчейн-сервисов, на раннем этапе становления подобного рода системы государству будет необходим надзор за правомерностью таких сделок. В этом случае децентрализация и анонимность в крипто отрасли идет в противовес с обеспечением должного уровня безопасности со стороны государственных структур. Со стороны высших государственных лиц в Российской Федерации не раз были слышны заявления о выпуске национальной криптовалюты, которая будет обеспечена Банком России, но также и были неподтвержденные слухи о том, что если такая криптовалюта и появится, то точно не будет носить децентрализованный характер, а это значит, что основной механизм, на чем базируется блокчейн-алгоритм теряется, и такого рода элемент будет не более чем обычной цифровой платформой и ничем не будет отличаться от обычного банковского формирования, за исключением физического отсутствия валюты.

2.4. ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБОРОТА КРИПТОВАЛЮТЫ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

В Российской Федерации вопрос о регулировании сферы криптовалютных цифровых средств начал восприниматься властями неоднозначно. С начала роста в цене главной криптовалюты на момент две тысячи четырнадцатого года, а именно биткоина, правительство России начало настороженно относиться к данному цифровому нововведению. Со стороны государственных структур началось предупреждение населения страны об опасности использования криптовалюты. Связано это было с увеличением количества преступлений по отмыванию средств, полученных незаконным путем посредством конвертирования их в криптовалюту. Вопрос по предупреждению такого рода преступлений остро стоял на повестке у Генеральной прокуратуры и Центрального банка Российской Федерации. Но законодательного закрепления таких понятий как блокчейн и криптовалюта законодательные органы вводить не торопились и придерживались скорее выжидательной тактики, наблюдая за реакцией мировой общественности в вопросе регулирования этой сферы, так как особенности в виде получения анонимности и децентрализованности сети начали использовать злоумышленники по всему миру. От этого в умах пользователей среды блокчейна в Российской Федерации оставался непонятным тот факт, как государство сможет запретить использование криптовалюты, если она официально не разрешена на территории страны, а ее использование все равно не предполагало каких-либо вспомогательных сервисов, обеспеченных государством. Тем более, что идентифицировать пользователя и криптокошелек не так просто [20].

В среде правоохранителей Российской Федерации начался противокриптовалютный настрой и ни раз от высших органов исходили заявления о скором запрете биткоина и любых альткоинов на территории страны под угрозой административного или даже уголовного наказания.

Ситуацию усугубили проблемы в проведении противонаркотических операций по предупреждению преступлений, связанных с оборотом наркотических средств. Обуславливался этот факт все тем же принципом анонимности технологии блокчейн, и поставщики наркотических средств начали активно принимать оплату за незаконные товары в виде биткоина или любой другой криптовалюты.

После взлета курса биткойна мировая общественность начала постепенно проявлять лояльность к данной технологии, и постепенно криптовалюта начала внедряться под видом технологических инноваций в различные крупные коммерческие компании. С ростом популярности на технологию блокчейн начала модернизироваться и техническая составляющая этой технологии, начался резкий всплеск рождения новых альтернативных биткоину криптовалют, каждая из которых предлагала свои преимущества перед другой. С этого момента и начинается оттепель государственной власти Российской Федерации по отношению к криптовалюте. Осознав возможность использования блокчейна в своих интересах и возможность извлечения из этого прибыли, первым начал путь по переосмыслению значимости биткойна Центральный банк Российской Федерации. Так, после конференции с представителями финансовых рынков в две тысячи пятнадцатом году Центральный Банк отступает от идеи запрета биткоина и начинает движение в сторону цифровизации экономического сектора, предлагая идеи по разработке политики внедрения блокчейна в экономический сектор [22, с.130-138].

Далее главы крупных банков, таких как Сбербанк и Альфабанк также начали заявлять о необходимости интеграции блокчейна в финансовую среду и закреплении либерального правового регулирования криптовалюты [50].

На момент две тысячи семнадцатого года криптовалютный взрыв в экономической сфере всего международного рынка подтолкнул Российскую Федерацию на принятие мер по обеспечению законодательством криптовалютной среды. По поручению президента России правительству необходимо было внести коррективы в действующие законы по регулированию

цифровой валюты. Хотя задача по законодательному закреплению регулирования потока криптовалюты должна была быть выполнена до середины две тысячи восемнадцатого года, разработка корректиров откладывалась на более поздний срок. Министерство финансов Российской Федерации разрабатывало пакеты законопроектов по налоговому декларированию криптовалюты и правки в налоговый кодекс для обеспечения противодействия незаконному отмыванию денежных средств [15, с.69-79]. На настоящий момент пакет поправок принят в первом чтении и предусматривает ответственность за не декларирование доходов, либо самого факта владения цифровой валютой свыше определенного размера, полученных в результате обогащения с помощью изменения курса криптовалюты. Штраф может достигать десяти процентов от суммы владения всей массы криптовалюты в эквиваленте на российский рубль. Для целей налогообложения, Минфин РФ дополнительно разъяснил, что при совершении операций физическими лицами при покупке и продаже биткойнов, налог НК РФ не установлен, поэтому налогоплательщики самостоятельно исчисляют налог с дохода, которым признается экономическая выгода в денежной или натуральной форме, в случае возможности ее оценки и в той мере, в которой такую выгоду можно оценить. В то же время, основываясь на нормах ст. 251 и 271 НК РФ, Минфин России подтвердил, что при получении криптовалюты в качестве встречного исполнения при реализации товаров (работ, услуг) налогоплательщик должен признавать доход по методу начисления в том же порядке, что и по другим возмездным сделкам. И, несмотря на то, что в этом разъяснении криптовалюта не квалифицируется как объект гражданских прав, Минфин России указывает, что операции с криптовалютой приводят к образованию дохода в денежной или натуральной форме, что фактически приравнивает криптовалюту к уже установленным законом объектам налогообложения.

Первым законодательным актом, который внес некую ясность в сущность правового статуса криптовалюты на территории Российской Федерации был Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о

внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» от первого января настоящего года. Так, часть 3 статьи 1 данного закона не дает определения криптовалют, но вносит изменение в существующее определение понятия цифровой валюты и приписывает ей свойства совокупности электронных данных (цифрового кода или обозначения), содержащихся в информационной системе, которые предлагаются и (или) могут быть приняты в качестве средства платежа, не являющегося денежной единицей Российской Федерации, денежной единицей иностранного государства и (или) международной денежной или расчетной единицей, и (или) в качестве инвестиций и в отношении которых отсутствует лицо, обязанное перед каждым обладателем таких электронных данных [2]. Исходя из данного определения, законодатель не дает определения криптовалюты и никак не затрагивает любые ее формы в виде блокчейн-технологий, а лишь становится понятно, что свойства криптовалюты точно попадают под параметры вышеуказанной нормы права и можно с уверенностью считать, что за криптовалютой на территории Российской Федерации законодательно закреплен статус цифровой валюты.

Ранее криптовалюта, по мнению властей, считалась цифровым активом и могла использоваться только для извлечения прибыли [21, с.3842]. Данное положение закона предоставило свободу криптовалютным биржам и освободило их преследования со стороны органов прокуратуры. На настоящий момент любой желающий может пройти процедуру регистрации на сайте биржи и выкупить или продать другому пользователю цифровую монету [10, с. 60-64].

Также, положения о присуждении цифровой валюте статуса имущества внесено в ряд законов, которые предусматривают взыскание имущества с гражданина и в отрасль по противодействию коррупции, отмыванию денежных средств и противодействию терроризму. А именно дополнения получили Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма", Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)", Федеральный закон от 2 октября

2007 г. № 229-ФЗ "Об исполнительном производстве", Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ "О противодействии коррупции".

Помимо закрепления правового статуса криптовалюты, также подверглось изменению правовое регулирование данной цифровой валюты. Таким образом, данный закон поставил под запрет любую оплату товаров и услуг на всей территории Российской Федерации криптовалютой для юридических лиц и физических лиц, находящихся в РФ не менее 183 дней в течение следующего года. Данное положение сильно ограничивает потенциал развития блокчейн-технологий на территории Российской Федерации, что может привести к оттокам инвестирования со стороны иностранных айти корпораций, так как на данный момент большинство блокчейн-студий выбирают место расположения исходя из правового настроения страны в области криптовалюты. В затруднении находятся и отечественные студии цифровой разработки, связанные с блокчейн-сферой, так как потенциал развития данной системы на территории Российской Федерации пока не ясен.

Гражданско-правовые сделки с криптовалютой разрешаются, но для судебной защиты потребуется налоговая регистрация данной криптовалюты.

Под запрет попало распространение информации о предложении и приеме цифровой валюты в качестве встречного предоставления за передаваемые товары, выполняемые работы, оказываемые услуги или иного способа, позволяющего предполагать оплату цифровой валютой товаров (работ, услуг).

Не последовало никакого правового определения и регулирования при использовании токенов. По сей день точно неизвестно, как на законном уровне можно распоряжаться данным элементом. По своей сути токен, не ставший еще криптовалютой, имеет суть электронной ценной бумаги по типу акции, но в соответствии с пунктом 2 статьи 142 Гражданского Кодекса Российской Федерации перечень ценных бумаг на территории страны является закрытым и токен не входит в список видов ценных бумаг.

Для полноты правового регулирования необходимо разграничивать правовой статус криптовалют и токенов, определять смарт-контракт как

договор, создать институт краудинвестинга и детализировать порядок проведения ICO (регистрация токенов, идентификация пользователей-приобретателей), а также ввести ограничения на оборот криптовалюты (согласно предложению Минфина России открыть пилотные площадки в отдельных регионах, в соответствии с предложением ЦБ РФ — полностью запретить оборот криптовалюты и токенов на территории Российской Федерации, за исключением токенов, эмитированных российскими компаниями). Принятие рамочного закона с детализацией признаков криптовалюты позволит закрепить за ней статус объекта гражданских прав и решить большинство правовых коллизий. Куда более сложным является вопрос о том, следует ли выделять криптовалюту в качестве отдельного вида имущества и стоит ли проводить различия между ней и иными токенами. Несомненно, криптовалюта обладает рядом устойчивых экономических и технических характеристик, выделяющих ее из разряда других объектов гражданских прав. В этой связи закономерным будет ее закрепление в ст. 128 ГК РФ в качестве отдельной правовой категории наряду с электронными денежными средствами и бездокументарными ценными бумагами. Значительно сложнее оценить целесообразность отделения криптовалюты от токенов. С одной стороны, криптовалюта технологически и есть токен, т.е. продукт блокчейна. С другой стороны, в отличие от токена, заключающего в себе обязательственное право требования, криптовалюта связана с вещным правом и в этом смысле больше приближена к фиатной валюте.

В законодательстве других стран в таких как Швейцария или Эстония все чаще можно встретить примеры по определению смешанной правовой природы статуса валюты и ценной бумаги в отношении криптовалюты и токена, таким образом давая возможность для проведения ICO и краудфандинга на законном уровне, представляя полноценный аналог IPO. Придание легального статуса акционеров компаниям, занимающимся продажей токенов через ICO для сбора средств в конкретный проект и наделение их соответствующими правами и

обязанностями, может положительно сказаться на росте сектора цифрового бизнеса [15, с.69-79].

Для понимания интеграции блокчейн-технологий в повседневную жизнь людей со всего мира, в первую очередь, для сравнения обратимся к правовому опыту зарубежных стран.

Одним из самых интересных аспектов быстрорастущего рынка криптовалют является гибкость терминов, используемых для описания различных продуктов, входящих в его сферу. Хотя различные формы того, что широко известно, как «криптовалюты», схожи в том, что они в основном основаны на том же типе децентрализованной технологии, известной как блокчейн с внутренним шифрованием. Терминология, используемая для их описания, сильно различается от одной юрисдикции к другой. Некоторые из терминов, используемых странами для обозначения криптовалюты, включают: цифровая валюта (Аргентина, Таиланд, Австралия), виртуальный товар (Канада, Китай, Тайвань), крипто-токен (Германия), платежный токен (Швейцария), кибервалюта (Италия и Ливан), электронная валюта (Колумбия и Ливан) и виртуальный актив (Гондурас и Мексика). Каждое определение закладывает в своей сущности различные специфические признаки, которые присущи только криптовалюте и могут отличаться от признаков фиатных денег.[16, с.116-129] Для большего понимания правового регулирования криптовалюты в мире обратимся к опыту других стран в этом вопросе. Так, отношение власти к вопросу о легализации криптовалюты можно разделить на три вида:

1. Полная либо частичная легализация и либеральный настрой по поводу внедрения криптовалюты в институты общества.

2. Позиция нейтралитета или выжидания опыта в вопросе регулирования потоков криптовалюты со стороны других стран.

3. Полный, либо частичный запрет на использование криптовалюты на территории страны как фактор риска для текущего состояния экономики государства [17].

Австралия. Австралия находится в начале мирового рейтинга по качеству интеграции криптовалюты в жизнь государства и общества. Так, с середины прошлого десятилетия любые операции с использованием криптовалюты облагаются подоходным налогом. Также, была предусмотрена возможность оплаты работодателем работнику его труда в виде криптовалюты при условии данного на то согласия со стороны последнего. Признание со стороны правительства получили ethereum-токены в классе деривативов, что так же легализует действие смарт-контрактов и ICO в целом [32].

Беларусь. Среди стран Содружества Независимых Государств Беларусь была первой страной, пошедшей по пути признания новой цифровой валюты. Так, путь принятия в Беларуси начался с Декрета президента «О развитии цифровой экономики». В данном декрете были на официальном уровне обозначены основные понятия, такие как биткойн, криптовалюта, смарт-контракты, ICO, альтернативные криптовалюты. Основная цель декрета заключалась в установлении правил по регулированию криптовалютных операций среди физических и юридических лиц, выделение в полномочия государственных органов, отвечающих за финансовое развитие страны, новых функций по регулированию данных отношений и развитию цифровой сферы страны в области блокчейна. Также, с прошлого года Беларусь банк начал работу в направлении по легальному обмену криптовалюты. На данном этапе возможность для транзакций доступна только гражданам Беларуси и Российской Федерации, но представители банка обещают расширить список граждан, которым будет возможна эта услуга. Полная легализация криптовалюты наступила в Беларуси еще в две тысячи семнадцатом году, что позволило гражданам свободно на законном уровне совершать транзакции и владеть криптовалютой. Правительство Беларуси не только легализовало статус криптовалюты на территории своей страны, но и всячески способствует продвижению данной технологии, давая налоговые льготы физическим лицам на транзакции с использованием криптовалюты и майнинга [46].

Япония. Передовой в этом плане можно назвать Японию. Япония считается не только одним из лидирующих рынков по количеству профессионалов в области крипто монет, но, также, внедряет данную технологию в повседневную жизнь общества, обеспечивая возможность покупки всевозможных товаров на интернет площадках. Помимо этого, население Японии имеет возможность заключать договоры с арендодателями, с предусмотренным условием об оплате в виде криптовалюты.

Из-за притока криптоактивов на территорию Японии за последние несколько лет транзакции с криптоактивами должны будут иметь систему безопасности и техническую систему, эквивалентную или лучше, чем у финансовых учреждений. С увеличением общественного влияния и повышением осведомленности о безопасности в связи с увеличением объема транзакций, правительство Японии планирует ужесточить правила по обороту криптовалюты, а также урегулировать законодательство по борьбе с отмыванием денег с использованием криптовалюты [45].

В ответ на такую обстановку правительство Японии разрабатывает стандарт JP, который является оригинальным японским стандартом, разработанным KYC (Know Your Consumer), AML (Anti-Money Laundering). Другими словами, это защита пользователей, которая гарантирует устойчивость рынка криптоактивов. Были введены несколько функций: конфиденциальность информации о пользователях, правильность системной информации и устойчивость системы и разработана система, в которой полномочия разделены между организациями с точки зрения защиты инвесторов [28, с.177-179].

В случае неминуемой опасности, такой как взлом или утечка личной информации, можно подать в суд или вернуть активы путем принудительной отмены транзакций или возврата средств. Кроме того, был принят консорциум, который представляет собой полуцентрализованную сеть, а не сеть общего пользования. Была реализована высокоскоростная торговая система, которая была призвана устранить ненужные затраты и уменьшить количество узлов при

обработке транзакций. На тот момент транзакции на Токийской фондовой бирже составляют от 1000 до 2000 PTS в секунду.

Правительство установило глобальный стандарт, который соответствует стандартам законодательства Японии, чтобы повысить надежность безопасного и надежного управления криптовалютой. В дополнение был разработан протокол, который устранял мошенничество при инвестициях в недвижимость с помощью процедуры передачи владельца в блокчейне.

Также, правительство Японии стремится предоставить и связать безопасную инфраструктуру обмена криптовалютой по всему миру. На пути к социальной реализации безопасной и надежной технологии блокчейн планируется в будущем наилучшим образом использовать знания в бизнесе криптоактивов, поддерживать не только внедрение системы в существующие структуры и компании, но и построение бизнеса, основанного на блокчейн-технологиях. По заявлению государства, компаниям, связанным с криптоиндустрией, будет оказываться всесторонняя поддержка, чтобы точно отражать будущие рыночные тенденции [33].

Великобритания. Правительство страны придерживается практики по обложению некоторых видов операций, связанных с криптовалютой, подоходным налогом, так как официальная позиция государства не приписывает статус криптовалюты ни к цифровым деньгам, ни к каким другим видам валюты [39]. Также, государство не выражает опасений по поводу влияния криптовалюты на финансовую систему Великобритании, но все же законодательно закрепленного статуса у нее нет. Неофициально криптовалюта считается активом, результатом предпринимательской деятельности. Все же, власти Великобритании делают попытки в освоении данной области и государственным банком принимаются действия по выпуску своей криптовалюты [35].

Нидерланды. В Нидерландах буквально есть «Биткойн-Сити», в котором находятся сотни магазинов криптовалюты. Биткойн-Сити расположен в Арнеме и позволяет расплачиваться биткойнами в розничных магазинах и кафе.

В Нидерландах нет государственных ограничений на биткойны и другие криптовалюты. В результате многие криптостартапы базируются в Нидерландах.

Существование такой криптовалютной базы ведет к развитию потенциала криптовалютной экономики. Есть много ошибок, которые необходимо устранить, прежде чем криптовалюты станут основными валютами, но инфраструктура Биткойн-Сити поможет улучшить функциональность концепции криптовалюты. В Биткойн-Сити Арнема Биткойн - это то же самое, что евро, доллары и другие бумажные деньги, то есть он имеет ценность и его можно использовать для легальной покупки товаров на территории страны. Когда люди участвуют в экономическом взаимодействии с Биткойном, широкая общественность осознает, что криптовалюты могут функционировать как обычная фиатная валюта, а в каких-то моментах даже быть удобнее.

Сингапур. С момента появления криптовалюты Сингапур начал считаться не только одним из крупнейших финансовых центров мира в области фиатной валюты, но и стал мировым центром по инновациям в сфере криптовалюты. Многие компании со всего мира регистрируются именно в этой республике из-за репутации всемирного очага по развитию блокчейн-технологий [51]. Сингапур - одна из первых стран, которая выпустила закон, полностью регулирующий потоки транзакций и владение криптовалютой. Данный закон на официальном уровне закрепляет понятия, связанные с блокчейн сферой, предусматривает специальные ограничения по пользованию криптовалютой и ICO проектами с целью выявления и предупреждения нарушений, связанных с преступной деятельностью через криптовалютные операции. Регулирование происходит не только в области основных криптовалют, но и в цифровом пространстве токенов.

Мальта. Мальта находится в авангарде основных событий, происходящих в сфере блокчейна и криптовалют по всему миру. В две тысячи шестнадцатом году правительство Мальты создало Целевую группу по блокчейну, чтобы помочь в создании и реализации национальной стратегии по развитию и интеграции блокчейна, данная целевая группа была направлена на

выстраивание стратегии возможностей технологии блокчейн и установление необходимых мер безопасности.

Эта стратегия создала новое отраслевое законодательство, изданное в две тысячи восемнадцатом году. Глава 590 Закона Мальты (Закон VFA), Закон о виртуальных финансовых активах, Закон о соглашениях об инновационных технологиях и услугах, Закон Мальты об учреждениях цифровых инноваций, Глава 591 Закона Мальты (Закон MDIA). Помимо принятия этих законов, различные заинтересованные стороны и органы власти продолжают выпускать руководящие принципы для поддержки применения и реализации этих новых законов [52].

Мальта была одной из первых стран, сделавших шаги в регулировании игровой индустрии и законодательства об играх, создав прочную основу с хорошо регулируемыми лицензиатами. Опыт введения законодательства на новые цифровые отрасли позволил стране одной из первых урегулировать блокчейн-сферу.

Управление по азартным играм Мальты публикует позиции для криптовалют и их принятие в игровом контексте Мальты, создавая «песочницу» для лицензиатов по использованию определенных криптовалют. Управление финансовых услуг Мальты (MFSA) также формирует правила, охватывающие роли агентов виртуальных финансовых активов (VFA), эмитентов ICO и поставщиков криптографических услуг.

Отмечая список стран, придерживающихся в своем законодательном регулировании полный либо частичный запрет на оборот криптовалюты внутри страны, можно выделить следующие страны.

Китай. Так, например, в Китае запрещено проводить транзакции с использованием криптовалюты и привлекать инвесторов в финансовые проекты при помощи ICO. Интересен тот факт, что Китай занимает лидирующее место по добыче криптовалюты. Более половины всего объема новых цифровых монет майнится на неофициальных фабриках в Китае при помощи компьютерных

установок. При вмешательстве правительства в этот процесс весь рынок криптовалюты может стать в уязвимое положение.

В мае настоящего года, когда Китай поставил под запрет криптовалютные операции для финансовых и государственных учреждений страны, а также дал разъяснения инвесторам по поводу опасности хранения своих денежных средств в виде криптовалюты, курс всей мировой криптовалюты понизился в два раза. Цена биткойна на биржах упала с шестидесяти тысяч долларов США за единицу до тридцати двух тысяч долларов США. После резкого падения цены биткойна последовал резкий обвал цен на эфир и все остальные крупные альткойны.

Ситуацию усугубило заявление крупного американского бизнесмена и долларового миллиардера Илона Маска о том, что биткойн больше не может выступать платежным средством за товары его автобизнеса из-за соображений неэкологичности процесса по добыче биткойна. Сделано это было из рекламных соображений по продвижению собственной криптовалюты бизнесмена и акцент такого заявления был поставлен на приоритеты криптовалюты Doge. Подобно снежному шару, цикл по обвалу цены криптовалюты был запущен и под удар попали почти все знаковые криптомонеты.

Таким образом был продемонстрирован факт того, что рынок криптовалют еще недостаточно устойчив, а большинство крупных инвесторов пока еще не видят в этой области надежного объекта инвестиций. По заявлению различных экспертов, самый пик роста криптовалюты начнется с момента принятия гражданами и организациями того факта, что в криптовалюте можно держать на сбережении свои денежные средства путем перевода фиата в криптовалюту. До этого момента рынок всей блокчейн отрасли будет уязвим и неустойчив. А пока вся сфера держится только на доверии граждан и законодательном закреплении потока криптовалюты.

Боливия. В пример можно привести правительство Боливии, которое не допускает любые финансовые махинации, которые не могут быть подконтрольны государству.

Непал. В Непале ситуация строится таким образом, что за оборот криптовалютой можно получить уголовное наказание и в судебной практике Непала были прецеденты, в результате которых, из-за крипто транзакций граждане подвергались наказанию в виде лишения свободы.

Исландия. Среди стран, в которых полностью запрещены любые операции, связанные с криптовалютой, также, не смотря на статус развитой и инновационной страны, можно отметить Исландию. Тем не менее, законодательство Исландии не регулирует такую деятельность как добыча криптовалюты через майнинг операции. Данный факт стал для правительства и населения государства некой проблемой, так как одна из крупных компаний, занимающихся добычей криптовалюты решила основать в Исландии целую базу, деятельность которой направлена на эту сферу. Таким образом, в две тысячи восемнадцатом году на территории всей Исландии возникли проблемы с поставкой электроэнергии в дома обычных граждан. При проведении расследования выяснилось, что потребление электроэнергии из природных ресурсов данной компании соизмеримо с потреблением электроэнергии целой страны. Несмотря на этот факт правительство страны не предприняло никаких действий по внесению в законодательство изменений или нововведений, которые контролировали бы эту деятельность для предупреждения вреда населению страны [9].

Вьетнам. Правительство Вьетнама начало выстраивать свою официальную позицию по пути отречения от любых альтернативных валют в том числи и поставило под запрет использование биткойнов и любых других криптовалютных альткойнов по причине неподконтрольности этих монет как валюты [36].

2.5. МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ, СВЯЗАННЫХ С БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЯМИ

Прецедентом возможности взаимодействия такого нового элемента как криптовалюта в среде судебных разбирательств для всей мировой общественности стало решение Суда Европейского Союза, в котором биткойн был признан средством платежа наравне с любыми другими фиатными валютами. В рамках разбирательства этого спора поднимался вопрос о причастности криптовалютных транзакций под действие Шведского закона о налогообложении, после получения отрицательного ответа дело дошло до Суда Европейского Союза, где данный суд проанализировал технические качества криптовалюты, и основываясь на Докладе Европейского центрального банка от две тысячи двенадцатого года и Директиве №110 Европейского парламента и совета от две тысячи девятого года и признал за криптовалютой статус аналога физической и цифровой валюты. Различием между крипто и фиатной валютой Суд ЕС признал только физическое отсутствие первой [53].

Данное решение зародило основу для начала воздействия правовой сферы на блокчейн в глазах мировой общественности.

Как описывалось в схеме по регулированию криптовалют со стороны государства выше, отсутствие правового регулирования в странах, пошедших по пути нейтралитета в сфере криптовалюты, создает ряд проблем в случаях, когда разногласия между гражданами переходят в стадию судебного процесса.

Если рассматривать судебную практику на территории Российской Федерации, то практика разрешения разногласий в правовых спорах граждан, где одним из элементов присутствует какой бы то не было блокчейн-механизм, не получила единомыслия в судьейских решениях. Естественно, это оправдывается отсутствием законодательной базы по поводу регулирования криптовалюты и блокчейн-технологий.

Так, одной из первых категорий споров с упоминанием такого понятия как криптовалюта, является спор о причислении криптовалюты к конкурсной массе

должника [56] в спорах о признании гражданина несостоятельным. Судьи по-разному оценивали возможность включения данного элемента в состав конкурсной массы. Некоторые судьи придерживались мнения, что криптовалюта не является элементом гражданских прав, обосновывая это тем, что у нее отсутствует обеспечение, присутствует анонимность владельцев, невозможно обеспечить исполнение обязательств в криптовалюте [18, с. 376].

Некоторые же суды, напротив, причисляли криптовалюту к списку гражданских прав, ссылаясь на его открытость, что можно выявить владельца данной цифровой валюты и что если какой-либо объект имеет экономическую ценность, особенно беря во внимания научно-технический прогресс, то он должен быть причислен к составу конкурсной массы.

Также, из-за явной позиции законодательных органов Российской Федерации, которая выражается в опасении по поводу любого использования криптовалюты, со стремительным ростом интернет площадок по торговле криптовалютой и криптовалютными токенами началась их такая же стремительная блокировка со стороны судов общей юрисдикции по заявлениям органов прокуратуры Российской Федерации. Практически во всех случаях подобного рода заявлений аргументом со стороны органов прокуратуры служил один довод, что криптовалюта, размещенная для покупки и продажи на данных интернет-площадках, не обеспечена реальной стоимостью и не содержит какой-либо информации по поводу фактических держателей данной криптовалюты. Также, противозаконность криптовалюты составляет ее децентрализованный характер и невозможность эмиссии и контроля криптовалюты как со стороны ее владельца, так и со стороны государства. Следовательно, в целях защиты экономических прав неопределенного круга лиц, общества и государства в целом и предупреждения мошеннических действий со стороны злоумышленников данные интернет-платформы должны быть заблокированы в среде «Интернет».

Практически во всех случаях подобные заявления подлежали удовлетворению со стороны суда и интернет-биржи блокировали. Суды при вынесении решения ссылались на статью двадцать седьмую Федерального

Закона «О Центральном банке Российской Федерации», которая запрещает введение на территории Российской Федерации других денежных единиц и выпуск денежных суррогатов. Таким образом, предусмотрен запрет на распространение информации и продаже таких денежных суррогатов.

За все время практики по блокировки интернет-ресурсов, занимающихся торговлей в области криптовалюты, было вынесено свыше пятидесяти удовлетворительных решений, отказ в удовлетворении суды вынесли только три раза [55].

На территории Российской Федерации первый судебный спор, в котором фигурирует не просто криптовалюта как инструмент обеспечения обязательств был зарегистрирован в июне две тысячи девятнадцатого года. Так, Арбитражным судом Омской области по делу № А46-4990/2019 было установлено, что между двумя компаниями был заключен договор поставки, в результате исполнения которого у одной из сторон возникла задолженность. В договоре поставки стороны согласовали возможность составления и подписания приложений в виде внесения изменений в определенный смарт контракт на блокчейн платформе [54]. В виде доказательств заключения приложения к договору стороны решили использовать предъявление снимка экрана, содержащего сообщение стороны об отказе либо согласии о принятии приложения. С правовой точки зрения, в смысле вступивших в силу с 1 октября 2019г. редакции п.2 ст. 434 и п.1 ст. 160 ГК РФ смарт контракт может классифицироваться как письменная форма сделки, совершенная с помощью электронных либо иных технических средств, позволяющих воспроизвести на материальном носителе в неизменном виде содержание сделки. При этом требование о наличии подписи считается выполненным, если использован любой способ, позволяющий достоверно определить лицо, выразившее волю.

Таким образом, на данный момент вся судебная практика в криптовалютной сфере разнится от решения к решению из-за неполноты законодательной базы в области регулирования криптовалюты и блокчейн-технологий.

ГЛАВА 3. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ.

1.1 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Одной из самых перспективных идей кажется использование криптовалюты в качестве платежного средства при совершении микротранзакций при оплате товаров и услуг как в среде интернета, так и в сфере розничной торговли. Таким образом, одно мобильное приложение, которое могло бы уместать в своем функционале взаимодействие с разной криптовалютой, способы оплаты и быть криптокошельком, могло бы стать альтернативой системе банковских приложений, функционал которых может поддерживать только одного эмитента банка. Получить такой результат можно не только вытесняя и конкурируя с существующими банковскими организациями при выстраивании инфраструктуры криптотранзакций в повседневном использовании, но также и при внедрении банковского сектора в блокчейн-индустрию и перевода части своих цифровых активов на платформу блокчейна. Цифровой аналог оплаты с одного приложения мы можем наблюдать в Китае с их национальным приложением WeChat, функционал которого предлагает использование электронного кошелька зарегистрированным в Китае гражданам.

Микротранзакции на основе криптовалютной оплаты могут стать более быстрым и удобным способом торговых операций. Безопасность транзакций и отсутствие посредника в виде банка может быстро завоевать доверие среди граждан.

Как упоминалось выше, распространение по всему миру в различные сферы деятельности технологии блокчейн повлечет за собой возникновение нового профессионального звена в регулировании механизмами данной платформы. Так, наибольший спрос при внедрении криптовалют и блокчейна в

сферу разработки и управления блокчейн-инструментами получит новая профессия *cryptolawyer*. Задачами данной категории работников будет создание протоколов умных контрактов в соответствии с правовой средой территории, на которой будет происходить интегрирование блокчейн-проекта. В арсенал полномочий криптоюристы получают не только создание такого рода проектов, но и профессиональный аудит на соответствие заявленным требованиям от разработчиков функционала криптоплатформ. Аудит должен будет носить правовой характер и являться аналогом нотариального заверения юридического договора [22, с. 130-138].

С появлением цифровых криптомеханизмов правовая часть государственной жизни может быть затронута непосредственным образом. Так, как например в Эстонии зарождаются идеи по внесению блокчейн-протоколов в сферу выборов должностных лиц государства. По этому подобию может и на территории Российской Федерации данная система быть использована для обеспечения законного и более быстрого проведения выборов в законодательные и исполнительные органы власти. Предлагается для тестирования данного метода для начала ввести проведение и мониторинг выборов на уровне муниципальных учреждений определенного субъекта. Такой постепенный ввод данной системы позволит выявить все существенные недостатки и отметить положительные стороны. Проведение выборов в формате блокчейн-голосования позволит отмечать результаты выборов непосредственно по ходу их проведения. На саму процедуру проведения выборов будет необходимо намного меньше ресурсов по сравнению с технологией проведения выборов, которая проводится в нашем государстве сейчас. Главным отличием блокчейн-платформы по проведению выборов от аналоговой цифровой системы будет очевидная безопасность и невозможность фальсификации результатов за счет децентрализованной системы управления. Государственные и муниципальные цифровые ресурсы на сегодняшний момент не славятся особой защищенностью от злоумышленников и не обладают должной системой защиты своей базы данных из-за недостаточного финансирования в область цифровизации

государственных служб. При внедрении блокчейн-платформы на территорию организации выборов даже самый простой блокчейн-алгоритм будет отвечать всем стандартам безопасности и надежности, какие требуются для качественного и должного уровня проведения выборов должностных лиц на роли субъектов управления государства.

Данная система может быть использована не только для непосредственного влияния на ход выбора должностных лиц по управлению государством либо муниципалитетом, но также, как обратная связь для взаимодействия власти с населением страны. Система голосований и онлайн-опросов может строиться на системе блокчейн-технологий и гарантировать должную надежность и скорость сбора информации.

Единственной трудностью, которая может возникнуть в ходе реализации вмешательства блокчейн индустрии в правовую сторону жизни государства может возникнуть по вопросу закрепления за каждым гражданином страны персонального идентификационного криптопрофиля для возможности обеспечения взаимодействия гражданина с правовой системой через блокчейн-операции. Таким образом, на начальном этапе внедрения блокчейна в право Российской Федерации необходимо закрепить возможность получения такого криптопрофиля в рамках цифровизации жизни общества общедоступным способом. В данном случае, так как одна из основных идей блокчейна противоречит идее персонификации, то есть закрепление под определенным криптоадресом определенного человека или гражданина, то в рамках осуществления возможности по внедрению блокчейна в государственный сектор, данная особенность этой цифровой платформы должна быть заменена централизованным элементом [29, с. 105-114].

Анонимность может смело существовать в рамках гражданских отношений, но тогда теряется право на судебную защиту гражданина его нарушенных прав. В таком случае, для полной интеграции блокчейна в право необходимо будет выбирать: невозможность идентификации личности либо возможность государства на защиту прав своих граждан. Компромиссом в

данном случае видится персонификация гражданина с его криптовалютными операциями и действиями в области блокчейна, но децентрализация всей платформы, на которую происходит правовое влияние и выстраивание четких алгоритмов, когда государство сможет влиять на криптопрофиль гражданина без возможности изменять эти правила для антидемократических действий.

Сама по себе идея децентрализации цифрового правового сектора государства должна быть тепло воспринята населением страны. Осознание того, что твои данные под надежной защитой совершенного в плане безопасности алгоритма должно вызвать лояльность в умах граждан и спровоцировать переход на новую технологию.

3.2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ В МЕЖДУНАРОДНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

На данный момент в большинстве стран для осуществления внутренних и внешних банковских транзакций по принципу финансовых и системных операций используется международная межбанковская система передачи информации и совершения платежей SWIFT. Созданная почти пятьдесят лет назад система зарекомендовала себя в международном экономическом секторе и предоставляет для пользователей данной системы надежную, безопасную и стандартизированную форму для совершения банковских операций [40]. Российская Федерация под угрозой блокировки системы swift от зарубежных стран для России на момент две тысячи девятнадцатого года разработало собственную систему-аналог swiftу Систему быстрых платежей(СПБ).

Принцип действия базировался на той же платформе, но свое действие распространял только на Российской Федерации. По стандартизированной системе swift более двухсот пятидесяти банков со всего мира совершают транзакции.

Но, как и все централизованные цифровые системы, система swift имеет один весомый недостаток. При совершении транзакции от отправителя к

получателю по данной технологии транзакция идет к получателю не напрямую, а через посредника в виде единого центра SWIFT, что делает ее, во-первых, уязвимой от злоумышленного воздействия со стороны третьих лиц, во-вторых, достаточно затратной, так как данную систему необходимо поддержать для того, чтобы она должным образом функционировала, а также все входящие транзакции необходимо обрабатывать единым центром, что достаточно дорого со стороны вычислительной мощности и дорого со стороны обслуживания системы персоналом.

Альтернативой замены привычному сервису свифт, для обслуживания банковского сектора по всему миру, в данном случае может выступить любая криптовалюта, которая будет признана цифровой валютой на территории стран, нуждающихся в обеспечении системы поддержки межнациональных банковских транзакций [24, с. 57-64].

Ряд плюсов, которые можно выделить при переходе с привычной международной межбанковской системы подачи информации и совершения платежей на блокчейн-платформу с использованием криптовалюты вместо фиатных денег:

1. Уменьшение скорости совершения транзакций по отправке средств из банка одной страны в банк другой страны за счет удаления посредника из системы международных переводов.

2. Финансовая выгода как для отправителя, так и для принимающей платеж стороны посредством оплаты комиссии только за совершение транзакции. Стоимость комиссии при совершении транзакции в системе блокчейн зависит только от вычислительной нагрузки такой транзакции. Транзакция по переводу криптовалюты с одного адреса на другой является одной из простейших по цифровой нагрузке операций и размер ее комиссии никак не зависит от количества и стоимости криптовалюты, находящейся в пакете транзакции. Комиссия всегда зависит только от желаемой скорости совершения транзакции.

Становится возможным создание нового ряда международных органов по разрешению споров, связанных с использованием криптовалюты между

странами в рамках торговли или любых взаиморасчетов. Такого типа международные органы могут работать по децентрализованной системе устройства и существовать без какого-либо единого физического центра, а непосредственно в среде блокчейн. Устройство таких органов будет кардинальным образом отличаться от устройства существующей системы международных судов и органов по разрешению споров, и для осуществления этой задачи также потребуется огромная международная правовая база по регулированию потоков криптовалюты [30, с. 78-86].

Стоит отметить, что правовая часть блокчейн системы берет свое начало с национального законодательства различных стран путем проб и ошибок при регулировании и разрешении споров между гражданами и организациями по делам, связанным в первую очередь с криптовалютной составляющей.

Таким образом, в первую очередь, признание должно произойти именно на уровне национального законодательства, а после, уже благодаря подводу этого законодательства под стандартизированный уровень, будет ясна и правовая сторона блокчейна на международном уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

Конечно же, учитывая тот факт, что технология блокчейн еще только начинает свой путь интеграции в различные сферы общества, то пока рано делать выводы о точном влиянии ее на какие-либо секторы экономики и права в будущем. По оценке различных экспертов, потребуется не менее десяти лет для ощутимого влияния блокчейн сектора на жизнь общества в повседневных и обыденных вопросах.

Как было указано выше, правовая система современного общества не всегда успевает в обеспечении правильного регулирования каких-бы то не было передовых информационных инноваций, что недопустимо, поскольку при отсутствии такого регулирования весь технический прогресс будет останавливаться.

В правовом поле до сих пор нет точного закрепления статуса криптовалют, токенов и блокчейн-технологий, поэтому предлагается:

1. Разграничить правовой статус криптовалют и токенов, определять смарт-контракт как договор, создать институт краудинвестинга и детализировать порядок проведения ICO.

2. Принять рамочный закон с детализацией признаков криптовалюты, который позволит закрепить за ней статус объекта гражданских прав и решить большинство правовых коллизий.

3. На основе грамотно сконструированного законодательства, позволяющего внедрить блокчейн на легальный уровень необходима его постепенная интеграция в государственные сферы, где данная интеграция возможна и послужит положительным признаком для совершенствования работы государственного аппарата.

Криптовалюта в конечном итоге своего технического прогресса вряд ли сможет стать полным заменителем фиатной валюты и банковской системы, но

при должном уровне правового регулирования точно будет полноценной и крупной частью всего мирового финансового института.

Опыт стран, различных по своему территориальному местонахождению, политическому устройству, уровню развития экономики, уровню жизни населения, различных по способам и силе внедрения технических инноваций в свою структуру показывает нам, что практически всем странам так или иначе приходится реагировать на появление криптовалюты и блокчейна. Данная реакция вызвана использованием населением данных элементов, бурное использование этих элементов влечет за собой неизбежные конфликты среди пользователей блокчейна, а как следствие необходимость судебной защиты со стороны государства. Судебная практика не может быть единообразной без должного правового регулирования и тут мы видим, что странам, которые сознательно придерживались позиции нейтралитета по вопросу криптовалюты, приходится вмешиваться в эту сферу и создавать законы, которые бы регулировали эту сферу.

В данный момент вся криптовалютная волна воспринимается большинством населения лишь как возможность приобретения криптовалютного актива для собственного обогащения, подавляющая часть населения не хочет вникать в суть работы блокчейн-технологий и тем более оценивать возможности ее влияние на различные сферы жизни общества [42]. Сейчас ответственность на прогресс криптоиндустрии лежит на плечах крупных компаний в рамках популяризации данного продукта и на плечах законодателей в вопросе создания условий для роста криптоиндустрии.

Но при этом, практически все государства мира, так или иначе столкнувшиеся с развитием оборота криптовалюты на своей территории, вынуждены реагировать в соответствии с тенденциями ведения бизнеса в своей стране и функционированием национальных стандартов налогообложения. Оставаясь в стороне от стремительной глобализации и информатизации, запрещая криптовалюты, государства рискуют оказаться на обочине мировой финансовой экономики.

Очевидно, что благодаря своим политическим, экономическим, гуманитарным и юридическим преимуществам криптовалюта и блокчейн-технологии превращаются в прорывную инновацию, способную коренным образом изменить большинство аспектов жизни мирового сообщества.

В сегодняшнем развитии технологической составляющей общества перед человечеством стоит три главные задачи по переводу систем и технологий на новый уровень, который мог бы соответствовать бурному росту прогресса в современных реалиях. Речь идет об электрификации техники и оборудования с переходом от элемента питания в виде природного топлива (нефть, газ, уголь и т.п.) на электрические источники энергии. Второй, главной целью стоит цифровизация всех баз данных с переходом от бумажных носителей на электронные. И третья задача, которая вполне себе может взаимодействовать с цифровизацией, это децентрализация этих самых баз данных с уходом от систем хранения и обработки транзакций и информации единым сервером на технологию, которая позволяла бы в целях защиты данных эти самые данные хранить на множестве независимых серверов. Как раз для последних двух целей отлично подходит новая блокчейн-система и в ближайшие годы мы сможем наблюдать новый переворот в цифровой мировой экосистеме [37]. Но все это невозможно без должного правового влияния на нее.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ (ред. от 09.03.2021) // Собрание законодательства Российской Федерации от 5 декабря 1994 г. N 32 ст. 3301.
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" // Собрание законодательства Российской Федерации от 3 августа 2020 г. N 31 (часть I) ст. 5018.
3. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. N 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма" // Собрание законодательства Российской Федерации от 13 августа 2001 г. N 33 (Часть I) ст. 3418.
4. Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)" // Собрание законодательства Российской Федерации от 28 октября 2002 г. N 43 ст. 4190.
5. Федеральный закон от 2 октября 2007 г. № 229-ФЗ "Об исполнительном производстве" // Собрание законодательства Российской Федерации от 8 октября 2007 г. N 41 ст. 4849.
6. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ "О противодействии коррупции" // Собрании законодательства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. N 52 (часть I) ст. 6228.
7. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. N 86-ФЗ "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" // Собрание законодательства Российской Федерации от 15 июля 2002 г. N 28 ст. 2790
8. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024

года»// Собрание законодательства Российской Федерации от 14 мая 2018г. N 20, ст. 2817.

Научная и учебная литература

9. Kwang T. W. (2017) How are governments using blockchain technology? // [сайт] eGov, 14.03.2017. URL: <https://www.enterpriseinnovation.net/article/how-are-governments-using-blockchain-technology-1122807855>. (дата обращения: 22.04.2021).

10. Артемьев К.И. Блокчейн: возникновение, особенности использования и регулирования // Отечественная юриспруденция, по. 4 (29). 2018. С. 60-64.

11. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Пшеничников В.В., Тюлин А.С. Криптовалюта и блокчейн-технология в цифровой экономике: генезис развития // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2017. №5. 2017. С. 9-22.

12. Белицкая, В.С. Белых, О.А. Беляева и др.; отв. ред. В.А. Вайпан, М.А. Егорова. М.: Юстицинформ. 2019. – 376 с.

13. Белослудцев А.В. Криптовалюта как объект гражданских прав. [сайт] – URL: <https://yprav.ru/blog/post/kriptovalyuta-kak-obekt-grazhdanskih-prav> (дата обращения: 15.04.2021 г.).

14. Букина С.Е., Паламарчук А.Р. Правовое регулирование криптовалютной отрасли в России и за рубежом // [сайт] Проблемы экономики и юридической практики. 2018. №6. С. 86-92.

15. Гаращук О.А. Правовые основы регулирования блокчейна и обращения криптовалюты в России // ИТпортал. 2018. №1 (17). С. 69-79.

16. Долгиева М.М. Зарубежный опыт правового регулирования отношений в сфере оборота криптовалюты // Lex Russica. 2018. №10 (143). С. 116-129.

17. Дулинец А.Б. Запрет биткоина в странах мира: список государств, которые отказались от криптовалюты. // [сайт] Новостной портал. 16.05.2018. URL: <https://howtobuycoin.com/bitcoin/zapret-bitcoin/> (дата обращения 01.05.2021)
18. Карелина С.А., Фролов И.В. Правовое регулирование обращения криптовалюты и технологий блокчейн в России: проблемы правоприменения в экономической деятельности и сфере несостоятельности (банкротства) // Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики: монография // А.В. Белицкая, В.С. Белых, О.А. Беляева и др.; отв. ред. В.А. Вайпан, М.А. Егорова. –М.: Юстицинформ, 2019. – 376 с.
19. Корнилов Д.А., Зайцев Д.А., Корнилова Е.В. Современные формы краудфандинга и краудселлинга, аналитика рынка ICO // [сайт] ИТпортал. 2017. №3 (15). URL: <http://itportal.ru/science/economy/sovremennye-formy-kraudfandinga-i-k/> (дата обращения: 09.04.2021).
20. Минина А.В. Блокчейн и его влияние на право. 2018. [сайт] – URL: https://zakon.ru/blog/2018/5/2/blokchejn_i_pravo (дата обращения 10.03.2021 г.).
21. Паламарчук А.Р, Андрианова Ю.В. Проблема государственного регулирования цифровых финансовых активов в РФ // Международный научный журнал Вестник науки. 2018. Вып. №8. С. 3842.
22. Пещеров А.И. Понятие и место криптовалюты в системе денежных отношений// Юридическая мысль. 2016. Т. 95. № 3. С.130-138.
23. Савельев А.И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав // Закон. 2017. № 8. С. 136-153.
24. Середа А.В. Осуществление расчетов при помощи виртуальных валют в РФ: анализ первого правоприменительного опыта // Современный юрист. 2017. N 2. С. 57-64.
25. Сидоренко Э.Л. Подходы к правовому определению криптовалют в российском праве // Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. 2017. № 1 (21). С. 263-266.

26. Сорокина Я.С., Торжевский К.А. Биткоин: инновационная валюта или инструмент финансовых преступлений? // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, no. 131. 2017. С. 1301-1310.

27. Токолов А.В. Особенности правового регулирования технологии блокчейн // Вестник Московского университета МВД России. 2020. №1. С. 149-151.

28. Хажиахметова Е.Ш. Криптовалюта - деньги XXI в.// Новая наука: от идеи к результату. Агентство международных исследований. 2016. №11-2. С.177-179.

29. Хачатурова Э.А., Макаревич М.Л. Блокчейн-технологии: перспективы развития и проблемы правового регулирования // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. №2 (28). С. 105-114.

30. Шахназаров Б.А. Правовое регулирование использования блокчейн-технологий в трансграничных отношениях и трансграничные расчеты с использованием цифровых активов // Международное сотрудничество евразийских государств: политика, экономика, право. 2018. №4 (17). С. 78-86.

31. Щербик Е.Е. Феномен криптовалюты: опыт системного описания // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2017. № 5. С.28-30.

Сайты, порталы

32. Australian Digital Currency Industry Code of Conduct. // [сайт] Australian Digital Currency business association. 02.12.2016. URL: <http://adca.asn.au> (дата обращения 01.06.2021)

33. Cuthbertson A.. Japan to consider regulating cyber currency exchanges after Mt. Gox debacle // The Japan Times. // [сайт] <https://www.ibtimes.co.uk>: новостной портал. 01.09.2018. URL: <https://www.ibtimes.co.uk/ecuador-reveals->

national-digital-currency-plans-following-bitcoin-ban-1463397 (Дата обращения 22.03.2021).

34. ICO: сущность, проблемы, закон [сайт] - URL: http://itsynergis.ru/assets/docs/ICO_sushnost_problemy_zakon_itsynergis.pdf (дата обращения: 26.05.2021).

35. Opinion of the European Central Bank CON/2016/49. // [сайт] European Central Bank. 12.10.2016. URL: https://ec.europa.eu/info/law/cross-border-cases/judicial-cooperation_en (дата обращения: 29.03.2021).

36. Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdiction. // [сайт] Library of Congress. 01.2014. URL: <https://www.loc.gov/law/help/bitcoin-survey/regulation-of-bitcoin.pdf> (дата обращения 30.05.2021).

37. Regulation of Cryptocurrency Around the World [сайт] – URL: <https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/world-survey.php> (дата обращения: 20.05.2021).

38. S7 Airlines и Альфа-Банк организовали первые в мире продажи авиабилетов через блокчейн [сайт] - URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/index.php/Проект:Авиакомпания_Сибирь_S7_Airlines_\(Мастерчейн\)](https://www.tadviser.ru/index.php/index.php/Проект:Авиакомпания_Сибирь_S7_Airlines_(Мастерчейн)) (дата обращения: 17.05.2021).

39. Standard chartered and bc group partner to establish europe-based institutional digital asset trading venture [сайт] – URL: <https://osl.com/en/in-the-news/press-releases/20210602pressrelease> (дата обращения: 17.05.2021).

40. The global provider of secure financial messaging services [сайт] – URL: <https://www.swift.com/ru> (дата обращения: 12.05.2021).

41. WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence. [сайт] - URL: <http://www.wipo.int> (дата обращения: 05.06.2021).

42. «Биточки» со вкусом печали. Крипторынок потерял 700 миллиардов за год. // [сайт] <https://ria.ru>: РИА Новости. 02.12.2018. URL: <https://ria.ru/economy/20181202/1535324280.html> (дата обращения 03.04.2021).

43. Блокчейн в России // [сайт] Tadviser. Государство. Бизнес. ИТ - 12.02.2018. URL: <https://goo.gl/PEqr5N> (Дата обращения 16.03.2021).

44. Блокчейн в Российских банках // ИКС МЕДИА -15.06.2017. [сайт] - URL: <http://www.iksmedia.ru/articles/5415781-Blokchejn-v-rossijskix-bankax.html> (дата обращения: 15.04.2021).

45. В Японии вступил в силу закон, признающий криптовалюты (виртуальные валюты) законным способом оплаты. // [сайт] ForkLog.com: электр. журнал. 01.04.2017. URL: <https://forklog.com/v-yaponii-vstupil-v-silu-zakon-priznayushhij-kriptovalyuty-zakonnym-sposobom-oplaty/> (дата обращения 30.04.2021).

46. Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики» [сайт] – URL: <https://legal.report/uploads/doc/%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%80%D0%B5%D1%828.pdf> (дата обращения: 05.05.2021).

47. Единая государственная информационная система здравоохранения(ЕГИСЗ) [сайт] - URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Единая_государственная_информационная_система_здравоохранения_\(ЕГИСЗ\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Единая_государственная_информационная_система_здравоохранения_(ЕГИСЗ)) (дата обращения: 10.05.2021).

48. Послание Президента Федеральному Собранию [сайт] - URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/59863> (дата обращения 14.04.2021)

49. Сайт Российской ассоциации криптовалют и блокчейна (РАКИБ) [Электронный ресурс] - URL: <http://racib.com/> (дата обращения: 14.05.2021).

50. Сбербанк регистрирует собственную криптовалюту [Электронный ресурс] - URL: https://www.cnews.ru/news/top/2021-01-22_sberbank_vserez_natselilsya (дата обращения 11.05.2021).

51. Сингапур: азиатская гавань для блокчейн-стартапов. // [сайт] <https://forklog.com>: электр. журнал. 10.04.2018. URL: <https://forklog.com/tsentrobank-malajzii-zajmetsya-regulirovaniem-rynka-kriptovalyut/> (дата обращения: 15.06.2021).

52. Young financial company in Malta, a blockchain, a new legislation // [сайт] – URL:

https://sbsb.com/en/publications/article/finansovaja_kompanija_na_malte_blok4eyn_novoe_zakonodatelstvo/ (дата обращения: 17.04.2021).

Судебная практика

53. Решение Суда ЕС от 22 октября 2015 № С-264/14 по делу Хэдквиста // Court of Justice of the European Union URL:

<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-10/cp150128en.pdf>
(дата обращения: 02.06.2021).

54. Решение Арбитражного суда Омской области от 27 мая 2019 г. по делу № А46-4990/2019 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:

<https://sudact.ru/arbitral/doc/FqCnbSf6UIVS/> (дата обращения: 02.06.2021).

55. Решение Железнодорожного районного суда г. Красноярск от 16 сентября 2016 г. № 2-4251/2016 ~ М-3136/2016 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:

https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=c50905c267bca3c3434daf7218c298bd&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

56. Решение Хорошевский районный суд г. Москвы от 11 апреля 2019 г. № 02-0172/2019 (02-5321/2018) ~ М-5238/2018 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:

https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=326c8036f52e141690c484bcbb81dcfb&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

57. Решение Калининского районного суда г.Чебоксары от 24 апреля 2018 г. № 2-776/2018 ~ М-257/2018 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:

https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=1_85ea16ab48989153757239cc09fa

9d57&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

58. Решение Ачинского городского суда от 20 августа 2018 г. № 2а-2737/2018 ~ М-2382/2018 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:
https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=1_c6226867fd58e6fd889b167efa2f57d2&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

59. Решение Первомайский районный суд г. Владивостока от 10 октября 2017 г. № 33-10147/2017 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:
https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=1_aa7ee192137c6e00a1f93d97b755161e&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

60. Решение Советского районного суда г. Новосибирска от 15 июня 2018 г. № 2-486/2018 ~ М-2/2018 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:
https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=7b22da288a1694284cbacc97d5a1da65&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

61. Решение Центрального районного суда г. Читы от 26 октября 2020 г. № 2-4939/2020 ~ М-4395/2020 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:
https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=1_ad9790915eab4b78c1c29a7dd21e9512&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения: 02.06.2021).

62. Решение Автозаводского районного суда г. Тольятти от 05 апреля 2018 г. № 2-2-3571/2018 ~ М0-2-2251/2018 // Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие» URL:
<https://bsr.sudrf.ru/big5/showDocument.html?id=d2367fb47af8ea8ce2ee99ec2cbf897>

5&fieldName=case_user_document_text_tag&from=p (дата обращения:
02.06.2021).