

*Левенцов Валерий Александрович*

*Левенцов Александр Николаевич*

*Рубан Федор Максимович*

DOI 10.31483/r-21383

## **РЫНОК КРИПТОВАЛЮТ И ЕГО РЕГУЛИРОВАНИЕ**

**Ключевые слова:** криптовалюты, технология блокчейн, преимущества криптовалют, проблемы, пути регулирования.

*В работе рассмотрена сущность рынка криптовалют. Проанализированы основные преимущества криптовалют по сравнению с традиционными финансовыми инструментами. Приведены существующие проблемы данного рынка, а также обоснована необходимость его регулирования. Приведены направления регулирования рынка криптовалют в нашей стране.*

**Ключевые слова:** cryptocurrencies, technology blockchain, advantages of cryptocurrencies, problems, regulation.

*In work the substance of the market of cryptocurrencies is considered. The main advantages of cryptocurrencies in comparison with traditional financial instruments are analysed. The existing problems of this market are given and need of its regulation is proved. The directions of regulation of the market of cryptocurrencies are given in our country.*

### *Введение*

Под *рынком криптовалют* понимают всю совокупность существующих цифровых валют (криптовалют) и обеспечивающих их инфраструктур.

В связи с большой волатильностью курсов криптовалют капитализация их рынка весьма изменчива с преобладанием в долгосрочном периоде восходящего тренда.

Для большинства людей этот рынок является относительно недавним явлением, а сам термин стал популярен лишь в последнее время. Несмотря на то, что многие люди и до этого слышали о криптовалюте, но представляют ее исключительно как валюту, использующуюся на черном рынке [21].

Непосредственно концепции цифровых валют обсуждались задолго до возникновения самой первой криптовалюты – биткоина. В частности, компания DigiCash является первой, создавшей электронные деньги [18]. Созданная в 1989 г., она просуществовала до 1998 года, не выдержав конкуренции с такими крупными игроками как платежная система PayPal, также предоставляющая пользователям услугу онлайн-перевода денег.

Концепция децентрализованных валют была предложена уже в то время, но из-за невозможности обеспечить безопасность транзакций и наличия малых вычислительных мощностей, данную идею отложили в долгий ящик.

После достаточно продолжительного затишья анонимный программист под псевдонимом Сатоши Накамото создал и выложил в сеть открытый исходный код к программному обеспечению биткоина, после чего запустил его в оборот в январе 2009 года. Данная криптовалюта, как и все последующие, основывается на технологии блокчейн, которая через одноранговую сеть связывает записи всех транзакций, выполняемых в сети, используя криптографию [5]. Децентрализованная система, реализованная в биткоине, привлекла к себе внимание многих пользователей своей независимостью от контрольных органов или банков. В ней участники сети сами несут ответственность за целостность своего электронного кошелька, что многим из них является новаторским. Помимо своей безопасности, заявленные преимущества технологии блокчейн заключаются в том, что транзакции регистрируются эффективно, прозрачно, подвергаются проверкам и постоянному контролю.

Описанным С. Накамото протоколом был установлен ряд правил, представляющих собой распределенные вычисления, обеспечивающие целостность информации, которая передавалась между миллионами устройств напрямую, не обращаясь к третьей – надежной стороне.

Этот же протокол является основой так называемых блокчейнов – всевозрастающего числа всемирных распределенных регистров, крупнейшим среди которых в настоящее время является биткоин [13].

Некоторые из крупных банков и государственных структур пользуются технологией «блокчейн» как распределенными регистрами для радикального изменения способа хранения информации и осуществления транзакций с целью повышения скорости и безопасности, снижения стоимости, уменьшения числа ошибок, устранения центральных точек неустойчивости и отказа.

На рисунке 1 показано, как работает технология блокчейн [16].



Рис. 1. Технология работы блокчейн

Любая цифровая валюта, как и биткоин, представлена транзакциями, записанными в блокчейне.

А любой из блокчейнов является распределительным: он осуществляется на компьютерах добровольцев всего мира, не имея центральной базы данных, которую всегда можно взломать.

Кроме того, блокчейн публичен: каждый может просматривать его в любой момент, т. к. расположен в сети Интернет.

Более того, блокчейн зашифрован, т. к. эта технология использует мощную систему шифрования, которая применяет публичные и частные ключи для обеспечения виртуальной безопасности. С. Накамото осуществил сочетание существующей распределенной одноранговой сети с элементами сложного шифрования, создав тем самым механизм консенсуса, справляющийся с проблемами двойного расхода так же, как и использование надежной третьей стороны [13].

Блокчейн можно представить, как постоянно растущую цепь, состоящую из блоков с информацией по абсолютно всем совершенным транзакциям. Часть данной базы, а в некоторых случаях и целые копии хранятся на компьютерах участников цепи. Вся информация в блоках доступна для всех желающих, но изменить ее невозможно, так как отсутствие изменений удостоверяется через хеш-цепочки. Под хешем транзакций понимается число определенной длины, которое присваивается таким образом, чтобы исключить вероятность появления различных данных с одинаковым хешем, а также для усложнения попыток восстановления этих данных.

При использовании технологии блокчейн сетью ставится отметка времени на транзакцию, когда владелец той или иной криптовалюты тратит ее, препятствуя повторному расходу этой криптовалюты, устраняя тем самым возможность ее двойного расходования.

А так называемые «майнеры» – участники сети, которые управляют полнофункциональными узлами криптовалюты, накапливают сведения о недавно проведенных транзакциях, регулярно сохраняя их в виде блока данных. Каждый из этих блоков действителен лишь тогда, когда существует связь с предыдущим блоком. Для того, чтобы каждый узел хранил блокчейн целиком, в протоколы включается метод регенерации дискового пространства. При этом из-за публичности блокчейна всем видно, как проходит та или иная транзакция.

Для того, чтобы достичь консенсуса, в сети криптовалюты применяется так называемый механизм доказательств выполняемой работы (proof of work, PoW).

Цифровая валюта не хранится в файле, а отражается в транзакциях, которые обозначаются криптографическим хешем. При этом пользователи имеют

криптоключи к собственным деньгам, совершая транзакции напрямую друг с другом. Для безопасности каждому из них приходится надежно хранить личные ключи.

Рынок криптовалют и используемая на нем технология блокчейн весьма интересны и требуют особого внимания, поэтому перейдем далее к преимуществам использования криптовалют и проблемам их рынка.

### *Преимущества криптовалют перед обычными платежными средствами*

К основным преимуществам, выделяемым криптовалютой от обычных платежных систем, в первую очередь относятся комиссии, которые в сравнении с обычными платежами практически нулевые. Единственное, что существенно влияет на сумму комиссии в случае сделки в криптовалюте – это время. Если клиенту необходимо отправить средства в короткие сроки, то ему придется заплатить комиссию, которая, как правило, не превышает и половины американского доллара. Если сравнить это с банковским переводом, то разница в комиссии становится весьма ощутимой, так как банк, как правило, берет определенный процент от переводимой суммы [14].

На рисунке 2 приведена средняя комиссия биткоина в 2018 г [4].

Высокие по меркам криптовалют комиссии в размере 55 долларов США в январе этого года обусловлены тем, что именно в этом месяце были зафиксированы самые большие транзакции с участием такой криптовалюты как биткоин – 180 тысяч долларов США. Совершая сделки в криптовалюте, люди отправляли очень большое количество информации в короткие сроки, тем самым расходуя вычислительную мощность сети. А чем больше информации отправлено в кратчайший срок, тем большую комиссию нужно заплатить.

Другим неоспоримым преимуществом является возможность перевода криптовалюты на другие счета в любое желаемое для ее владельца время. У системы нет выходных или обеденных перерывов, а также для перевода средств не требуется вмешательства третьих лиц.



Рис. 2. Средняя комиссия биткоина в 2018 году

Транзакции в криптовалютах мгновенны, тогда как перевод обычных средств со счета на счет может занимать несколько дней [19]. Единственное, что следует отметить, так это то, что при работе с крупными суммами криптовалют система требует несколько подтверждений сети таких транзакций для проверки достоверности переводов. Обычно это занимает не больше часа, поэтому даже в этом случае владелец средств сэкономит намного больше времени.

Нельзя не упомянуть про технологическое преимущество криптовалют перед обычными деньгами. На сегодняшний день невозможно разделить какие-либо фиатные деньги (валюты, которые то или иное правительство объявляет в качестве законного средства платежа) на тысячные или десятитысячные доли как минимум потому, что они материальны. С криптовалютой дела обстоят иначе, так как она легко делима, соответственно и транзакциями с суммами, равными сотым и тысячным долям уже никого не удивить.

Кроме того, стоимость криптовалюты не зависит от действий той или иной страны, она не контролируется властями. Никто не заставит человека совершать покупки посредством криптовалюты в отличие от национальных валют. Формирование стоимости любого цифрового финансового актива зависит исключительно от спроса и предложения на рынке.

Также к преимуществам можно отнести простой старт работы с криптовалютой. Так, для открытия банковского счета требуется определенный пакет документов, составление договора, а также существуют определенные возрастные ограничения. Для работы с криптовалютой не нужно абсолютно ничего из вышеперечисленного: не нужно проходить сложных регистраций, не существует каких-либо возрастных ограничений для начала ее использования. Единственное, что требуется для работы с криптовалютой – это доступ в Интернет. Кошелек создается за вас клиентом того цифрового финансового актива, которым вы хотите пользоваться.

На рисунке 3 представлено создание цифрового кошелька [8].

The image shows the BTC.com website interface for creating a new digital wallet. At the top, there is a blue header with the BTC.com logo on the left and two buttons, "Создать кошелек" (Create wallet) and "Войти" (Login), on the right. The main content area has a light gray background. On the left side, there is a heading "Мощный кошелек для Bitcoin и Bitcoin Cash" (Powerful wallet for Bitcoin and Bitcoin Cash) followed by the text "Отправляйте, получайте и храните свои средства в безопасности при помощи кошелька BTC.com." (Send, receive and store your funds safely using the BTC.com wallet). Below this text are two buttons: "скачать для Android" (download for Android) and "скачать для iOS" (download for iOS). On the right side, there is a registration form with the following elements: a label "Эл. почта" (Email) above an input field, a label "Пароль" (Password) above another input field, a checkbox labeled "Я принимаю условия использования" (I accept the terms of use), a large blue button labeled "создать новый кошелек" (create new wallet), and a link "Уже есть аккаунт?" (Already have an account?) at the bottom.

Рис. 3. Создание цифрового кошелька

Из рисунка видно, что для регистрации новому пользователю нужно лишь указать свою электронную почту и придумать пароль, а также принять пользовательское соглашение.

Благодаря анонимности, которую обеспечивает любая криптовалюта своему владельцу [9], можно с легкостью переводить пожертвования на любой кошелек, не опасаясь раскрыть свою личность. Также для перевода пожертвований владельцу криптовалюты не требуется ничего, кроме адреса получателя: никаких подтверждений, проверок и задержек, а самое главное – никакого раскрытия личности отправителя средств.

Кроме того, криптовалюта является наднациональной. С каждым годом во всем мире количество точек, работающих с криптовалютой, только увеличивается [3]. Даже некоторые представители крупного бизнеса, такие как Microsoft и Dell, уже активно продают свои товары за криптовалюту. Исходя из этого можно сделать предположение, что в скором будущем можно будет забыть о конвертации валют, комиссиях и пересчетах на местную валюту, ведь им на смену сможет прийти криптовалюта.

Еще одним весомым плюсом криптовалют является открытость технологии. Любой желающий может ознакомиться с исходным кодом криптовалюты, так как они открыты, и убедиться в том, что данная программа выполняет только то, что было ей заявлено [20]. Такая система практически независима от людей: все осуществляется посредством определенных алгоритмов, математики и криптографии.

Из сказанного выше понятно, что в доверии к эмитенту или контролирующим органам она не нуждается – их просто нет в этой системе. Подобная открытость и децентрализованность гарантирует криптовалюте безопасность: ее невозможно закрыть, взять под контроль или нанести умышленный вред.

Еще одним преимуществом криптовалют является полный контроль над своими средствами. Как правило, управление каким-либо имуществом без согласия его хозяина карается законом. Но когда это имущество продано, то есть он получает денежный эквивалент, в силу вступают другие правила. Деньгами, в



отличие от имущества, можно управлять, а, самое главное, делать это можно законно и без личного участия. Например, можно отозвать какую-либо транзакцию или вовсе заморозить счет с деньгами. Кроме того, деньги можно инвестировать куда-либо, или дать их в кредит другому человеку под проценты. А то, что человек видит на своем счете – всего лишь напоминание о том, что банк вам эту сумму должен и полностью контролировать их он не в состоянии.

Подобные манипуляции, хоть и сложнее, но можно проводить даже с наличными деньгами. Центральный банк государства может с легкостью уменьшить покупательскую способность ваших средств, например, эмитируя новые деньги. Такое понятие как инфляция, известно каждому рядовому жителю нашей страны и никого не удивить тем, что на определенную сумму средств сегодня можно купить одно количество товаров, а завтра, на эту же сумму, – меньшее их количество. Подобные ситуации с криптовалютой невозможны в силу невозможности управлять чужими средствами и их ограниченной эмиссии.

Большое количество платежных систем до сих пор не обеспечило полного территориального покрытия, как и не обеспечило снижения издержек на денежные переводы. Особенно сильно это ощущается при международных переводах малых сумм. Зачастую бывает так, что комиссия за сам перевод денежных средств может быть больше, чем отправленная сумма.

На рисунке 4 приведен такой пример, когда комиссия за перевод денежных средств в другую страну превышает в 2,5 раза пересылаемую сумму [17].

Еще одним преимуществом является то, что использование криптовалюты не требует создания какой-либо инфраструктуры. Единственное, что может понадобиться, так это установки приложения на персональный компьютер или телефон, а далее – свободная отправка или получение средств.

К хоть и спорному преимуществу можно также отнести и то, что никто не может запретить вам передавать ваши средства кому-либо и получать средства от кого-либо. В случае с криптовалютой – вы сами полные хозяева своих средств. Также никто не вправе ограничить вас в создании любого количества кошельков

и адресов: при использовании криптовалют вы можете менять свой адрес для каждой транзакции [11].

### Перевод Western Union

ФИО получателя (как в паспорте)

Тихонов

Иван

Отчество

☐ Латиноамериканский формат имени

Страна назначения перевода

Финляндия

Условия выплаты перевода в стране назначения

Валюта выплаты перевода

Евро

Сумма

К отправке

100

RUR

Обменный курс

1 RUR = 0,01541 EUR

Сумма к получению

1,54 EUR

Плата за перевод

250 RUR

Общая сумма к списанию

350 RUR

☐ Я ознакомлен и согласен с условиями оказания услуги по переводу денежных средств Вестерн Юнион и особенностями выплаты перевода в стране назначения

Отправить перевод

Поставьте галочку — без вашего согласия перевод не уйдет

Рис. 4. Бланк перевода денежных средств через Western Union

Благодаря криптовалютам можно избавиться от непрозрачности перевода денежных средств. Часто бывает так, что при международном переводе банк или иной сервис конвертируют валюту по своему курсу, как правило, не самому

выгодному. В криптовалютах такого не может быть в принципе: при проведении транзакции вы всегда знаете точную величину комиссии.

Подводя итог вышесказанному, можно с уверенностью констатировать достаточно большие преимущества при использовании криптовалют, но, как и на любом другом рынке, в нем имеются и определенные проблемы.

### *Проблемы рынка криптовалют*

К одной из самых серьезных проблем рынка криптовалют относится возможность использования его в финансировании терроризма, в первую очередь, из-за анонимности транзакций, обеспечивающей злоумышленникам свободное распределение средств по всему миру. Сбор, отправку и другие финансовые операции практически невозможно проконтролировать или отследить притом, что участники сделок неизвестны. Из-за этого меры борьбы с терроризмом, осуществляемые государствами и международными организациями, становятся недостаточно эффективными.

Другой проблемой является нестабильность курсов криптовалют: курсы некоторых цифровых активов могут меняться по несколько раз в сутки и существенно.

Также следует отметить, что большая часть криптовалют децентрализована, а, соответственно, не существует единого банка, который мог бы контролировать эту систему. Курс цифровых активов сейчас зависит исключительно от спроса и доверия к ней пользователей. Например, в прошлом году группа хакеров взломала одну из крупнейших бирж криптовалют, после чего курс биткоина упал в полтора раза. Доверие пользователей к нему было потеряно, хотя взломана была не сама сеть данной криптовалюты, а биржа, работающая с ней.

Еще одной из проблем рынка криптовалют являются ошибки в работе самой системы блокчейн, на которой и базируются все цифровые активы.

Самая первая из криптовалют появилась менее десяти лет назад, что свидетельствует о недостаточной доработанности существующих криптовалют. По ним все еще ведутся разработки, исправляются ошибки, решаются насущные проблемы. Из-за одной такой проблемы – масштабируемости в 2017 году

произошел раскол биткоина на две самостоятельные – Bitcoin и Bitcoin Cash. Произошло это из-за того, что «старым» биткоином стало пользоваться очень много людей, что существенно сказалось на производительности всей системы. К примеру, пропускная способность биткоина тогда была всего лишь семь транзакций в секунду, когда как у платежных систем, например, Visa, производилось примерно две тысячи транзакций в секунду. Отсюда и появились недовольные пользователи, которые захотели модернизировать «старый» биткоин. При этом оказалось, что большая часть сообщества была против, так как усложнение системы привело бы к невозможности добычи криптовалют на слабых компьютерах. А так как система не может быть изменена без одобрения большей части пользователей, то часть участников данной системы создала свою – Bitcoin Cash.

Разделение на части затронуло не только биткоин, но и Ethereum – еще одну популярную криптовалюту.

Существенной проблемой криптовалют являются также хакеры и созданные ими вирусы.

Новые инновационные технологии, наряду с прорывными открытиями порождают и множество новых угроз. Так, злоумышленниками разрабатываются вредоносные программные обеспечения, которые позволяют взламывать огромное количество персональных компьютеров. В том числе мошенники, используя уязвимость системы блокчейн в целом, делают попытки обогатиться на криптовалютах. Они похищают цифровые кошельки пользователей, заражают компьютеры вирусами – майнерами, а некоторые умудряются даже похищать миллионы долларов США из так называемых автоматических инвестиционных фондов [7].

В связи с этим следует отметить, что, если государства не обратят внимание на основные из существующих проблем в данной области, то это может только усугубить их и привести к тяжелейшим последствиям.

### *Необходимость и пути регулирования рынка криптовалют*

Развитие рынка криптовалют неизбежно. Многие страны уже стали осуществлять поддержку этому рынку, легализуя на своих территориях криптовалюты и создавая регулирующие их законы. Наша страна также должна быть

заинтересована в регулировании рынка криптовалют, так как на данный момент у государства нет абсолютно никаких рычагов, позволяющих хотя бы просто контролировать этот рынок.

Известно, что Российская Федерация входит в состав Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (ФАТФ) [6]. И потому, что цифровые финансовые активы зачастую становятся виновниками нелегальных манипуляций с деньгами, то тем более необходимость их регулирования становится приоритетной для нашей страны.

Кроме того, важными причинами, из-за которых также следует регулировать рынок криптовалют, является его децентрализованность и анонимность. Эти факторы создают серьезные риски по незаконному обороту денежных средств. А благодаря легализации криптовалют наше государство сможет непосредственно влиять на этот рынок, обеспечивая криптовалютам безопасное существование без влияния на него теневого сектора экономики [10].

Еще одной из причин, побуждающей к регулированию рынка криптовалют, является отсутствие их правового статуса. В существующей в настоящее время законодательной базе криптовалюты не имеют никакого правового статуса, а, значит, не существует правовой базы для их контроля. И хотя наше государство предприняло попытку регулирования данного рынка, непосредственно создав понятийный аппарат в области криптовалют, но этого недостаточно для полноценного регулирования данного рынка, так как статус операций с криптовалютами не определен.

Из этого вытекает следующая необходимость контроля рынка криптовалют – защита его участников. Дело в том, что в настоящее время ни один участник данного рынка не может быть уверен, что с его финансовыми средствами ничего не произойдет. Работа с криптовалютами сейчас представляет собой достаточно рискованный процесс, так как подобные сделки никем не контролируются, а именно поэтому с каждым годом мошенников в этом сегменте становится все больше. А в связи с тем, что все сделки в данной сети анонимны, то доказать кражу средств ни у кого не получится. Подобная проблема существует на

различных биржах криптовалют, на которых огромное количество пользователей хранит свои цифровые кошельки. Если с кошельком пользователей что-то случится, то получить компенсацию или попытаться вернуть деньги не представляется возможным, т. к. работа биржи на данном рынке не регулируется законодательством [12].

Важным стимулом для регулирования рынка криптовалют государством является налогообложение. Дело в том, что огромное количество майнеров, зарабатывающих на криптовалютах, не платят государству никаких налогов, что лишает бюджет нашего государства приличного дохода.

Если с необходимостью регулирования криптовалют мы разобрались, то перейдем к тому, в каких направлениях возможно это самое регулирование в нашей стране.

Претворение в жизнь Законопроекта «О цифровых финансовых активах» [2] полностью не решит проблемы взимания налогов с криптовалют, проблем с отмыванием полученных незаконным путем денежных средств, а также проблем финансирования терроризма. Как справедливо заметил на этот счет председатель правления АЮР Владимир Груздев: «Принятие Законопроекта позволит снизить риски использования цифровых объектов для легализации доходов, полученных преступным путем, либо для финансирования терроризма» [15], т. е. речь может идти лишь о снижении рисков, а решении самих проблем.

Помимо всего прочего, данные понятия могут идти вразрез с текущими нормами Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ), тем самым порождая еще большие неясности. Примером этому может служить смарт-контракт. Из представленного Законопроекта неясно, как данный вид договоров соотносится с существующими положениями о договорах в Гражданском Кодексе Российской Федерации [1]. Создается новый вид договора, со своими условиями и правилами его заключения, что не является правильным [6].

Возвращаясь к вопросу о том, что нужно сделать в нашей стране для развития рынка криптовалют, то в первую очередь хотелось бы отметить, что необходимо в первую очередь решить два глобальных вопроса: это проблемы

отмывания доходов, полученных преступным путем и финансирования терроризма (далее- ПОД/ФТ), а также размывание налоговой базы.

Если обратиться к опыту зарубежных коллег, то у них сформировалось 3 различных подхода к регулированию рисков ПОД/ФТ.

*Первый подход* заключается в том, что внедрение данного рынка отражается непосредственно в законе о ПОД/ФТ, где биржи криптовалют выступают в качестве объекта регулирования, то есть ставятся наравне с реально существующими участниками рынка.

Остров Мэн, например, один из первых внес поправки в свое законодательство о ПОД/ФТ. Теперь, в соответствии с их обновленным законом, все лица, совершающие любую деятельность, связанную с криптовалютами, являются субъектами ПОД/ФТ. В силу нового закона они должны идентифицировать каждого своего клиента и отчитываться перед компетентными органами власти.

Похожий проект сейчас внедрен в ЕС: лица, оказывающие различные услуги по хранению, передаче, обмену криптовалют, попадают под требования законодательства ПОД/ФТ и так же, как и в предыдущем случае должны идентифицировать свою клиентскую базу.

*Второй подход* – распространение требований ПОД/ФТ на биржи криптовалют происходит за счет отнесения их к учреждениям, оказывающим финансовые услуги. Например, в США деятельность многих обменщиков и бирж криптовалют признали финансовыми учреждениями, что заставило их быть подотчетными перед контролирующими органами этой страны. В рамках требований законодательства ПОД/ФТ данные финансовые учреждения должны вести учет своих клиентов, идентифицировать каждого из них и, как понятно из указанного выше, предоставлять информацию о клиентах в специальные органы власти США. Помимо всего этого, данные учреждения должны проходить лицензирование. Примечательно, что получение лицензии обязательно даже для иностранных бирж, предоставляющих услуги на территории США. Иностранные организации в обязательном порядке должны назначать представителя, который будет отчитываться перед контролирующими органами власти страны.

*Третий подход* – создание своей правовой базы, на которую не будут распространяться требования ПОД/ФТ. Таким образом поступила Япония, введя виртуальную биржу в свой Закон о платежных услугах. Такая биржа в соответствии с ним должна осуществлять деятельность по покупке и продаже криптовалюты, предоставлять широкий спектр услуг по управлению средствами пользователей. Она также должна получить лицензию для осуществления подобной деятельности. И так же, как и в случае с США, под лицензирование подходят все биржи, оказывающие подобные услуги на территории Японии.

Проблема с налогообложением криптовалют решается путем принятия налоговыми органами разъяснительных рекомендаций, направленных на налогообложение операций с ними. Подобные разъяснения уже существуют в таких странах как США, Япония, Канада, Великобритания и многих других. Такой шаг помогает избежать множества недоразумений при работе с криптовалютами.

Основываясь на опыте зарубежных стран, можно предложить ряд мер, способствующих регулированию рынка криптовалют в нашей стране:

1. Разработка Федеральной Налоговой Службой руководства, разъясняющего порядок налогообложения сделок с криптовалютами и доходов, полученных от таких сделок.

2. Повышение информированности о рынке криптовалют среди всех его участников, а также регуляторов. Помочь в этом мог бы процесс создания рекомендаций по оценке рисков, обусловленных сделками с криптовалютами.

3. Внедрение системы сертификации всех проектов, связанных с криптовалютами и подходящими под все рекомендации компетентных органов власти.

4. Подготовка законопроекта о регулировании цифровых финансовых активов. Принятие такого закона обеспечит урегулирование отношений, возникающих при создании, выпуске, хранении и обращении цифровых финансовых активов, а также осуществлении прав и исполнении обязанностей смарт-контрактов.

5. Стимулирование рынка криптовалют посредством прямого распространения законодательства ПОД/ФТ на всех его участников, тем самым избавляя их



от подчинения другим законам. Действующая на первых этапах формирования рынка криптовалют упрощенная система должна стимулировать потенциальных его участников, повышая интерес к рынку.

### *Заключение*

Рынок криптовалют в настоящее время привлекает к себе все больше интереса, ведь он очень сильно отличается от того, с чем люди привыкли обращаться.

Одним из преимуществ криптовалют по сравнению с традиционными финансовыми инструментами является комиссия, которая в сравнении с аналогами практически ничтожная.

Другим неоспоримым преимуществом криптовалют является возможность их перевода на другие счета в любое желаемое для владельца время, т. к. у системы нет выходных дней или обеденных перерывов.

Криптовалюты имеют и технологическое преимущество перед аналогами, т. к. они легко делимы на тысячные и более мелкие доли.

Кроме того, стоимость криптовалюты не зависит от действий той или иной страны и не контролируется ее властями, а определяется исключительно спросом и предложением на рынке.

Также к преимуществам криптовалют можно отнести простой старт работы с ними.

При этом любая криптовалюта обеспечивает своему владельцу анонимность.

Кроме того, криптовалюта является наднациональной системой.

Еще одним весомым плюсом криптовалют является открытость технологии.

Другим преимуществом криптовалют является полный контроль над своими средствами.

Использование криптовалюты не требует создания какой-либо инфраструктуры.

Кроме того, использование криптовалют позволяет избавиться от непрозрачности перевода средств.

Подводя итог всему вышесказанному, можно с уверенностью констатировать достаточно большие преимущества при использовании криптовалют, но, как и в любой другой системе, в ней имеются и проблемы.

К одной из самой серьезной из них относится возможность использования рынка криптовалют в финансировании терроризма, в первую очередь, из-за анонимности транзакций, обеспечивающей злоумышленникам свободное распределение средств по всему миру.

Другой проблемой является нестабильность курсов криптовалют: курсы некоторых цифровых активов могут меняться существенно и по несколько раз в сутки.

Также следует отметить, что большая часть криптовалют децентрализована, а, соответственно, не существует единого банка, который мог бы контролировать эту систему.

Еще одной из проблем рынка криптовалют являются ошибки в работе самой системы блокчейн, на которой и базируются все цифровые активы.

Существенной проблемой криптовалют являются также хакеры и созданные ими вирусы [7].

Наша страна должна быть заинтересована в регулировании рынка криптовалют, так как на данный момент у государства нет абсолютно никаких рычагов, позволяющих хотя бы просто контролировать этот рынок.

Одной из основных причин регулирования рынка криптовалют является борьба с отмыванием денег и финансированием терроризма.

Важными причинами, из-за которых также следует регулировать рынок криптовалют, является его децентрализованность и анонимность.

Еще одной из причин, побуждающей к регулированию рынка криптовалют, является отсутствие их правового статуса.

Следующей необходимостью контроля рынка криптовалют является защита его участников.

Важным стимулом для регулирования рынка криптовалют государством является налогообложение.

Основываясь на опыте зарубежных стран, нами предложены следующие меры, способствующие регулированию рынка криптовалют в нашей стране:

1. Разработка Федеральной налоговой службой руководства, разъясняющего порядок налогообложения сделок с криптовалютами и доходов, полученных от таких сделок.
2. Повышение информированности о рынке криптовалют среди всех его участников, а также регуляторов.
3. Внедрение системы сертификации всех проектов, связанных с криптовалютами и подходящими под все рекомендации компетентных органов власти.
4. Подготовка законопроекта о регулировании цифровых финансовых активов.
5. Стимулирование рынка криптовалют посредством прямого распространения законодательства ПОД/ФТ на всех его участников, тем самым избавляя их от подчинения другим законам.

Реализация мер по регулированию рынка криптовалют в нашей стране, на наш взгляд, в значительной мере позволит решить связанные с ним проблемы и будет способствовать расширению использования криптовалют как средства обмена.

### ***Список литературы***

1. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/)
2. Законопроект №419059-7 «О цифровых финансовых активах» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sozd.parliament.gov.ru/bill/419059-7>
3. Биткоин в России: Что и где можно купить за криптовалюту? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://promdevelop.ru/bitcoin-v-rossii-chto-i-gde-mozhno-kupit/>
4. Биткоин Средняя сумма транзакции график [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bitinfocharts.com/ru/comparison/transactionvalue-btc.html#6m>
5. Блокчейн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Блокчейн>

6. Группа разработки финансовых мер по борьбе с отмыванием денег (ФАТФ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fedsfm.ru/activity/fatf>
7. Левенцов В.А. Криптовалюта как инструмент финансового инжиниринга: преимущества и недостатки, регулирование / В.А. Левенцов, А.Н. Левенцов, Ф.М. Рубан // Экономика и предпринимательство. – 2018. – №9. – С. 930–935.
8. Мощный кошелек для Bitcoin и Bitcoin Cash [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wallet.btc.com/setup/register>
9. Отличия криптовалют от фиатных денег [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bitcoinkey.ru/cryptocoin/otlichiya-kriptovalyut-ot-fiatnyih-deneg>
10. Регулирование криптовалюты. Ситуация в России и других странах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cryptomagic.ru/regulirovanie/kriptovalyuty-v-rossii-i-mire.html#i-2>
11. Сомова А. Всё, что вы хотели знать о биткоине, но боялись спросить [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/story/bitcoin-likbez/>
12. Стаценко Н. Зачем регулировать криптовалюты в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/story/zachem-regulirovat-kriptovalyuty/>
13. Тапскотт Д. Технология блокчейн: то, что движет финансовой революцией сегодня / Д. Тапскотт, А. Тапскотт [пер. с англ. К. Шашковой, Е. Ряхиной]. – М.: Эксмо, 2018. – 448 с.
14. Тарифы и комиссии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.cryptonator.com/fees?utm\\_referrer=https%3a%2f%2fwww.Google.com%2f](https://ru.cryptonator.com/fees?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.Google.com%2f)
15. Эксперт: закон о цифровой экономике усилит борьбу с отмыванием доходов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tass.ru/ekonomika/5068274>
16. Экспертиза биткоин: история, актуальный курс, прогноз на 2018 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yandex.com/collections/user/cpainfo/eksper-tiza-bitkoin-istoriia-aktualnyi-kurs-prognoz-na-2018-god/>
17. 20 преимуществ Bitcoin [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bits.media/20-preimushchestv-bitcoin/>

- 
18. DigiCash [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/DigiCash>
  19. On-chain и off-chain транзакции: Как это работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.insider.pro/tutorials/2018-04-25/-chain-i-chain-tranzakcii-kak-eto-rabotaet/>
  20. Python-Based Bitcoin Software [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com/goatpig/BitcoinArmory>
  21. The Complete History of Cryptocurrency for Beginners [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <https://parameter.io/history-of-cryptocurrency/>
  22. Как российские компании управляют процессами обучения и развития персонала [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.secreti.info/23-2p.html> (дата обращения: 17.08.2018).
- 

*Левенцов Валерий Александрович* – канд. экон. наук, доцент Института передовых производственных технологий ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Россия, Санкт-Петербург.

*Левенцов Александр Николаевич* – канд. экон. наук, доцент Высшей инженерно-экономической школы ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Россия, Санкт-Петербург.

*Рубан Фёдор Максимович* – магистрант Высшей инженерно-экономической школы ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Россия, Санкт-Петербург.

---