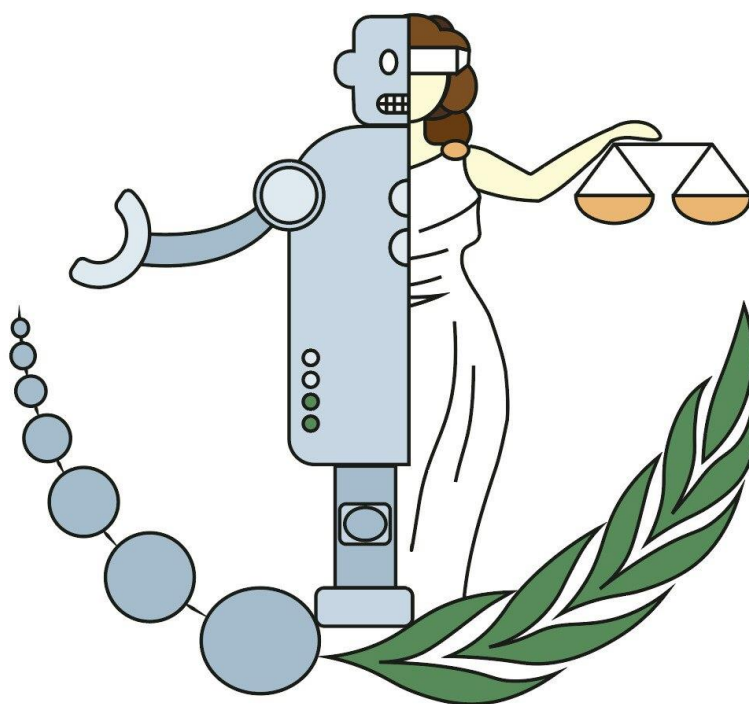


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

**XVIII Международная студенческая научная конференция  
iSLaCo'2018**

«Блокчейн, искусственный интеллект, работы и право»

Сборник тезисов



Санкт-Петербург

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Блокчейн и сфера его применения: правовые принципы.....	3
Интернет вещей: регулирование ради безопасности и эффективности.....	67
Нейронные сети – замена юристу?.....	99
Cryptocurrencies in the focus of law: new financial order or a manipulation?.....	152
Artificial intelligence in industrial, service and military sectors.....	207
Legal challenges of big data analysis in modern regulatory environment.....	225

## БЛОКЧЕЙН И СФЕРА ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ: ПРАВОВЫЕ ПРИНЦИПЫ

<b>Авласеевич И. А.</b> <i>Применение технологий блокчейна в юриспруденции</i> .....	4
<b>Ассуховская Я. И., Насруддина Э. И.</b> <i>Blockchain: есть ли необходимость в регулировании?</i> .....	7
<b>Белоглазов А. Е.</b> <i>Отдельные вопросы применения Блокчейн в сделках купли-продажи недвижимости</i> .....	10
<b>Вагапова Р. Р.</b> <i>«Блокчейн» и нотариат: есть ли у профессии нотариуса будущее?</i> .....	13
<b>Гаркуша-Божко С. Ю.</b> <i>Проблемы правового регулирования использования технологии блокчейн</i> .....	16
<b>Ишбулдин А. Р.</b> <i>Внедрение технологии блокчейна в государственное управление: передовой международный опыт</i> .....	19
<b>Карачкова К. И., Короткова Е. В.</b> <i>Перспективы внедрения системы блокчейн в работу органов Федерального казначейства</i> .....	24
<b>Клеменьтева М. И., Полянская Н. Г.</b> <i>Блокчейн в сфере охраны прав интеллектуальной собственности</i> .....	27
<b>Короляк С. И.</b> <i>Блокчейн в таможенном администрировании: международный опыт применения и проблемы нормативно-правового регулирования</i> .....	31
<b>Ларичкин Е. С., Мясников П. О.</b> <i>Перспективы использования положений и сервисов на основе блокчейна и правовые принципы их функционирования</i> .....	35
<b>Литвиненко А. В.</b> <i>Блокчейн: Что? Где? Как?</i> .....	39
<b>Магамедханов С. И., Магомедханова З. И.</b> <i>Блокчейн в Российской правовой системе: шаг в будущее или мнительные надежды</i> .....	41
<b>Мокрушин Д. В.</b> <i>Природа активов, основанных на технологии блокчейн (распределённый реестр данных), с точки зрения экономического анализа права</i> .....	43
<b>Молчанов Е. А.</b> <i>Автоматизация таможенных процессов: внедрение технологии блокчейн в работу таможенных органов РФ</i> .....	46
<b>Петухов С. В., Гаврилов Д. А.</b> <i>Блокчейн в государственном управлении: возможно ли это?</i> .....	52
<b>Пятакова А. О.</b> <i>Учёт авторских прав посредством технологии Blockchain</i> .....	55
<b>Румянцев И. А.</b> <i>Блокчейн и право</i> .....	58
<b>Тетюшин С. А.</b> <i>Цифровизация ценных бумаг на примере облигации в системе блокчейн</i> .....	63

## Применение технологии блокчейн в юриспруденции

*Студент 3 курса  
Юридического института  
Сибирского Федерального Университета  
Авласевич Иван Александрович*

Каждый год появляются новые технологии, которые двигают наше общество и разные его сферы к прогрессу, к идеалу. За годы можно выделить самую популярную и наслышанную тенденцию, как появление криптовалют и блокчейна в нашем мире. Если про криптовалюты люди еще когда-то слышали, и возможно даже использовали электронные деньги в полуизолированных сферах, то о блокчейне, знают лишь не многие. Хотя именно на этой технологии и основывается весь рынок криптовалют, а вскоре отдельные виды осуществления хозяйственной, предпринимательской, торговой и других видов деятельности будут основываться на этой технологии.

Блокчейн - это децентрализованная система хранения информации в зашифрованном виде. Особенность данной технологии в том, что она не имеет главного субъекта, который осуществляет регулятивную деятельность. Она полностью автономна, все последующие действия в данной системе, основываются на предыдущих, и вносятся определенные записи. Все действия в данной системе являются гарантом целостности проводимой цепочки операций и достоверности.

Блокчейн используется в основном, в криптовалютных операциях. Данную систему можно применять почти, что во всех сферах нашего общества. В книге Мелани Свон «Блокчейн. Схема новой экономики» [1], указывается на три основные области применения данной технологии: финансовые операции, заключение контрактов, государственное управление и регулирование. Согласно предложенным областям, юридическую сферу деятельности, где необходимо государственное санкционирование и контроль, целесообразно отнести к государственному управлению и регулированию. Наибольшую популярность технология блокчейн будет иметь в сфере государственной регистрации прав, юридических фактов, а также выполнения задач нотариата: охрана собственности, прав и законных интересов физических и юридических лиц, укрепление законности и правопорядка, предупреждение правонарушений путем своевременного и соответствующего нормам законодательства РФ удостоверения договоров и сделок. Регистрация фактов и прав будет инициироваться непосредственно лицом, которое имеет волеизъявление на это действие, без участия нотариуса. Плюсом данной технологии в нотариате заключаются в том, что возможность осуществить нотариальные действия с помощью системы блокчейна может производиться круглосуточно, без географической привязки. Информация будет защищена от изменения, бумажное делопроизводство будет исключено из нотариального оборота, будет постепенно происходить цифровизация нотариальных услуг. Цель применения данной системы в сфере нотариата, это предотвращение применения неправомερных нотариальных действий, инициированных со стороны, как нотариуса, так и со стороны, лица, которое желает получить нотариальные услуги, с помощью подделки и подлога документов.

На практике, реализация данной технологии будет происходить следующим образом, если существует определенная запись в блокчейне о данной сделке, то можно с достоверностью сказать, что она является правомερной и соответствует законодательству, ведь новая запись всегда основывается на всех предыдущих. Также блокчейн можно использовать с любыми сделками, ведь если существует предыдущая запись о внесении изменений в блокчейне касаясь данной сделки, то можно сделать вывод, что все предыдущие операции были правомερными, таким образом, исключаются некоторые пороки оспоримости и ничтожности сделки.

В чем заключается преимущество блокчейна, перед привычными действиями по передаче данных? Главное преимущество заключается в том, что отсутствует главный субъект, который вмешивается в деятельность блокчейна, ведь ни для кого не секрет, что в нашем государстве существует низкий уровень правовой культуры граждан, вследствие чего, лица, которые имеют определенный доступ к информации или с помощью превышенных должностных полномочий, преследуя личные или корыстные цели, способствуют совершению различного рода подлога, подделки документов. Но здесь нужно понимать, что субъект, который осуществляет надзор, без вмешательства в деятельность должен существовать. Так, в п.4 «участники», Постановления Правительства Российской Федерации "О проведении на территории г. Москвы эксперимента по использованию технологии "Блокчейн" Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации именуется оператором [2].

Крупные Российские компании заинтересованы в технологии блокчейн. Сбербанк один из самых первых применил данную технологию в своей деятельности. В октябре 2016 года между сбербанком и ФАС РФ была проведена первая в России операция, предполагающая документооборот с помощью блокчейна, где одной из сторон является орган государственной власти [3]. На сайте госзакупок, Государственным комитетом Республики Татарстан по архивному делу объявлен конкурс, на тему ««Использование технологии блокчейн в области реализации приёмки обязательного экземпляра научно-технической информации на хранение в архив» [4]. В результате выполнения данной работы, подрядчик обязуется создать модель документооборота, опирающаяся на блокчейн.

Возможно ли в будущем массовое применение данной технологии в России? Данная технология будет применяться в России, первые экспериментальные действия на основе технологии блокчейна будут применены в 2018 году. Также уже создается правовая основа, для применения данной технологии в нашем государстве. 30 октября 2017 года был опубликован проект, Постановления Правительства Российской Федерации "О проведении на территории г. Москвы эксперимента по использованию технологии "Блокчейн" в целях мониторинга достоверности сведений Единого государственного реестра недвижимости"[2]. Если в ходе данного эксперимента блокчейн проявит себя, как эффективная технология для обмена данными, то она будет применяться во многих сферах государства. Это подтверждается целью, которая прописана в данном проекте, «определение технических возможностей информационной системы, использующей технологию блокчейн, в которой будет осуществляться информационное обеспечение проведения эксперимента (далее - информационная система), и необходимости ее дальнейшего развития.»

В 2017 году создана ассоциация криптовалют и блокчейна (РАКИБ), где основной целью данной ассоциации является «Содействовать распространению и глубокой интеграции в экономику страны технологии блокчейн». Деятельность РАКИБ имеет основные направления своей деятельности, способствуя тем самым, внедрение данной технологии в РФ, повышение уровня доверия граждан к данной технологии, а также участие в формировании правовой основы для технологии блокчейн.

Введение в правовом государстве технологии блокчейн, в широком смысле, можно именовать механизацией права. Но нужно понимать, что механизация права это не тотальная замена юристов и всех юридических механизмов на информационные технологии, а всего лишь вспомогательный прием, который позволяет праву достичь своих целей [5]. Это обуславливается тем, что в юриспруденции для решения определённой цели важную роль играет субъективная оценка сложившиеся ситуации. В качестве примеров, которые будут усложнять деятельность электронных механизмов в юриспруденции можно привести многозначность юридической терминологии, а также, когда при вынесении приговора суд должен руководствоваться «внутренним убеждением». Поэтому механизация правовых отношения должна контролироваться, и в какой-то степени подчиняться человеку. [6]

Блокчейн, нейронные сети должны стоять на втором месте по иерархии значимости в юриспруденции при принятии решений после человека.

Разработчики и пользователи технологии блокчейн утверждают, что основным преимуществом является безопасность хранения данных. Каждое действие хранится в зашифрованном виде. На данный момент времени с этим можно уже не согласиться, так как технологии развиваются, но и преступники находят новые методы обхода систем безопасности. Система «Мой Арбитр» построена на основе блокчейна, и действует с 2011 года, и введение данной системы достаточно успешно для Российского правосудия. Эта система значительно снизила объем документации в Арбитражных судах, а также упростила подачу заявлений. Но в любом случае данная система направлена на проверку и регистрацию заявления по формальным признакам, таким как, количество приложений, правильный выбор подсудности, подведомственности. В конечном итоге, заявление просматривается лично судьей. Но в 2017 году, доверие к данной системе было подорвано хакерской атакой. Злоумышленники получили незаконный доступ к внутренней системе делопроизводства суда, они, изменяли судебные решения, по которым пытались получить денежные средства [6]. Нестыковки в документах были обнаружены самими судьями, а также были допущены фактические ошибки. Все электронные системы, которые применяются в публичной власти, должны контролироваться человеком.

О целесообразности применения технологии блокчейн можно говорить в сфере хранения персональных данных. Применяя систему блокчейна в данной сфере, механизм будет действовать следующим образом. Если кому-либо понадобились наши персональные данные, то с нашего же согласия, субъект получит доступ к хранению наших данных на определенное время, промежуток времени, здесь является ключевым фактором, так как по истечению данного периода, у субъекта прекращается право доступа к хранению информации на основе технологии блокчейн.

В заключение, хотелось бы сказать, что появление технологии блокчейн даст толчок развитию экономике, устранению административных барьеров, а также оптимизации и повышению эффективности государственного управления. Технология Блокчейн, является совокупностью определенных принципов, на чем должна строиться оптимальная система для решения поставленных задач. При этом данная система значительно экономит ресурсы, а также время выполнения задачи. Необходимо создание законодательных актов, которые будут регулировать деятельность в различных областях, основанную на платформе блокчейна, а также определить меру ответственности, при совершении правонарушений и ошибок с помощью данной технологии.

### Список использованной литературы

1. М.Свон. Блокчейн: Схема новой экономики. М.: Олимп-бизнес. 2017. – 240 с.
2. Проект Постановления Правительства Российской Федерации "О проведении на территории г. Москвы эксперимента по использованию технологии "Блокчейн" в целях мониторинга достоверности сведений Единого государственного реестра недвижимости" (подготовлен Минэкономразвития России 17.10.2017)
3. ФАС и Сбербанк запустили пилотный проект по обмену документами на основе blockchain. – URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=9287742>
4. ЗАКУПКА №0111200000917000753. – URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/order/notice/ok44/view/common-info.html?regNumber=0111200000917000753>
5. А. Иванов. Машинизация права. – URL: [https://zakon.ru/blog/2017/12/06/o\\_glubine\\_mashinizacii\\_prava#comment\\_439503](https://zakon.ru/blog/2017/12/06/o_glubine_mashinizacii_prava#comment_439503)
6. Арбитражные хакеры правила решения судов в свою пользу. – URL: <https://www.rospress.org/showbiz/23011/>

## **Blockchain: есть ли необходимость в регулировании?**

*Студентка 3 курса бакалавриата  
Национального исследовательского института “Высшая школа экономики”  
Ассуховская Яна Игоревна,  
Студентка 3 курса бакалавриата  
Национального исследовательского института “Высшая школа экономики”  
(г. Санкт-Петербург)  
Насруллина Эльвира Ильдаровна*

Blockchain - распределённая база данных состоящая из блоков информации и содержащая записи обо всех транзакциях, совершенных участниками данной системы.

Если обращаться к сути Blockchain, то становится очевидным, что технология изначально создавалась децентрализованной, саморегулируемой, с заложенными механизмами защиты данных, так как все они располагаются на разных серверах, зачастую даже в разных уголках мира. Любые изменения мгновенно отображаются у всех участников сети и должны ими подтверждаться. В связи с этим регулирование не представляется возможным с сохранением ключевых характеристик и целей использования технологии<sup>1</sup>.

Ключевыми принципами системы Blockchain являются:

- децентрализация (отсутствие единого центра);
- отсутствие посредников;
- общедоступность (публичность);
- консенсус участников.

Данная технология не может регулироваться в связи с тем, что она находится на стадии зарождения. Потенциал мало изучен и подобной контроль может затормозить ее развитие. Более того, статичность закона не позволит предусмотреть будущие модификации технологии, а изменение законодательства - это негибкий и затяжной процесс. Поэтому одним из вероятных способов преодоления данной проблемы является создание отраслевого стандарта технологии, который носит не обязательный характер, а рекомендательный.

Другая правовая проблема, возникающая при обсуждении регулирования Blockchain - мировая распространенность, и как следствие невозможность создания единого регулирования для разных юрисдикций.

Однако в некоторых сферах необходимо обеспечить защиту публичных интересов и третьих лиц.

Во-первых, необходимо обеспечить защиту непрофессиональных участников. При использовании этой технологии информация, поступающая в реестр распределённых данных, не может быть изменена или удалена, вследствие чего встаёт вопрос о защите персональных данных. Такое положение способно негативно отразиться на личности владельца, посредством попадания в руки недобросовестных участников. Риск обуславливается ещё и тем фактом, что в случае подобного вмешательства в сферу частной жизни лица, оно не имеет возможности скорректировать или прекратить работу блока ввиду его общественного характера. Неясно может ли быть платформа заблокирована, и кто будет нести ответственность за нарушение прав и возмещать убытки. Поэтому регулирование представля-

---

<sup>1</sup> Родионов Н. Регулирование и правовые особенности в блокчейне. URL: <https://profitgid.ru/regulirovanie-i-pravovye-osobennosti-v-blokchejne.html>

ется возможным посредством разработки стандарта, чтобы платформы, им соответствующие, были отличимы и вызвали доверие у неквалифицированных участников системы. Стандарт должен обладать механизмом обеспечения конфиденциальности и проверки надежности лиц, присоединяющихся к цепочке.

В отношении профессиональных участников, эта проблема отчетлива видна при обращении к банковскому сектору: ни один банк предпочитает не предоставлять конфиденциальную информацию, более того банковская тайна защищена. Помимо этого, участники оборота заботятся о защите коммерческой тайны, а использование Blockchain может нарушить правила доступа к ней. Соответственно подобный вопрос должен также быть предусмотрен в регулировании. Однако статус предпринимателя предполагает самостоятельность при ведении деятельности и выборе механизмов ее осуществления, следовательно, на него ложится риск последствий выбора платформы и оценки ее надежности.

Следующий широко обсуждаемый вопрос касается возможности использовать смарт-контракты. Их применение, действительно, ускоряет и упрощает работу заключивших его сторон. Тем не менее, обилие негативных черт требует четкого регулирования. Например, невозможность отображения в электронном формате всех элементов традиционного контракта, исчерпывающего перечня форс-мажорных событий, обстоятельств способных сорвать контракт или сделать его неисполнимым.

Отмечается, что практически любой вид договора может быть построен на основе Blockchain и изложен в форме компьютерного кода, а не классического юридического текста ("юридического кода"): брачные договоры, краудфандинговые отношения, учредительные договоры и многие иные контракты.

Нерешенным остается вопрос, как будет происходить интеграция смарт-контрактов в существующее договорное право, существует две возможные модели интеграции смарт-контрактов. В обособленной модели предполагается, что привычные договоры в форме документов продолжают существовать, но дополнительно к данному договору часть его условий будут занесены в смарт-контракт. Следует отметить, что в таком случае, смарт-контракт будет являться не составной частью договора, а своего рода обеспечением исполнения обязательства. В данном случае требуется, чтобы основной договор соответствовал всем требованиям законодательства, при этом в отношении смарт-контракта никаких законодательных требований не требуется, так как все условия договора будут содержаться в основном договоре. Необходимо будет только указать в договоре, что стороны признают юридическую силу смарт-контракта<sup>2</sup>.

В гибридной модели часть условий договора будет сформирована в форме смарт-контрактов, которая будет исполняться автоматически. В таком случае возникает проблема соотношения права и программного кода, проблема действительности договора, заключенного подобным способом и того, как суд будет определять волю сторон при заключении такого договора. Эти и некоторые другие вопросы требуют правового регулирования.

После рассмотрения вышеуказанных проблем, имеет смысл обозначить конкретные сферы применения технологии Blockchain и необходимые границы регулирования.

Сферы применения можно условно разделить на финансовую и нефинансовую. К первой по большей части относятся криптовалюты и все что с ними связано, а ко второй - использование технологии в качестве инфраструктуры распространения, хранения и передачи информации.

---

2 Юрасов М.Ю. Смарт-контракт и перспективы его правового регулирования в эпоху технологии блокчейн. URL: [https://zakon.ru/blog/2017/10/9/smart-kontrakt\\_i\\_perspektivy\\_ego\\_pravovogo\\_regulirovaniya\\_v\\_epohu\\_tehnologii\\_blokchejn](https://zakon.ru/blog/2017/10/9/smart-kontrakt_i_perspektivy_ego_pravovogo_regulirovaniya_v_epohu_tehnologii_blokchejn)



Первым примером использования технологии в нефинансовом секторе является создание единой базы медицинских книжек граждан, доступных для информационного взаимодействия клиник и страховых компаний. При такой системе становится невозможным несанкционированный вход, изменение или использование данных. Второй - единый реестр земельных участков для облегчения сделок купли-продажи. Результатом подобных нововведений будет значительное снижение злоупотреблений сотрудников ведомств в развивающихся странах, и усовершенствование системы, её надежности в развитых государствах. Более того, некоторые государства в недалеком будущем собираются полностью перевести весь документооборот на Blockchain. Следующий способ применения Blockchain существенно упростит процесс регистрации авторских прав: некоторые сервисы позволяют быстро получать сертификаты авторства и подлинности, передавать права владения от автора к приобретателю. Другими интересными примерами представляются электронные аукционы, отображающие условия, процесс и результат аренды или продажи госимущества; платформы для коммуникации граждан с представителями муниципальной власти; сервисы для анонимных голосований<sup>3</sup>.

Если обратиться к негосударственной сфере, то нефинансовая сфера применения Blockchain технологии интересна банкам. Так, «Барклайс банк» недавно впервые применил технологию Blockchain как инфраструктуру для обмена информации в целях заключения сделки по выдаче аккредитива<sup>4</sup>. По мнению банка, использование такой технологии позволило сэкономить время и средства.

Что касается финансовой сферы, регулирование является проще осуществимым и несет реальную выгоду государству в качестве налогов. В данный момент во многих странах приняты правовые акты, которые регулируют осуществление финансовых операций на базе Blockchain, в частности криптовалютные операции. Передовыми в этом смысле являются Австралия, Великобритания, Гонконг, Швейцария и Китай. На базе технологии Blockchain сейчас зарождается целый рынок. Безусловно, данная инфраструктура вовлекает в себя значительное число непрофессиональных инвесторов, а значит, может нести для них риски финансовых потерь, в связи с этим необходимо ее правовое регулирование.

Подходы к регулированию финансовой и нефинансовой сферы должны быть разными. В связи с тем, что в финансовой сфере необходима защита интересов третьих лиц (инвесторов, контрагентов и т.д.) и публичных интересов (противодействие отмыванию денежных средств и финансированию терроризма и т.д.), то во втором случае регулирование должно быть минимальным, хотя для внедрения ряда систем потребуется внесение изменения в специальное законодательство (например, в законодательство о ведении государственных реестров)<sup>5</sup>.

Что касается самого Blockchain, то эта технология сейчас нормативно нигде не регулируется. Что касается России, то согласно проекту «Цифровая экономика РФ» внедрение нормативно-правового регулирования технологии Blockchain планируется в 2019-ом году. По этому поводу существуют разные мнения. Многие не поддерживают идею правового регулирования Blockchain или считают ее невыполнимой.

---

3 Месропян Е. 20 областей применения Блокчейн вне финансовых сервисов. URL: <https://m.geektimes.ru/company/wirex/blog/281140/>

4 Michel M. First live blockchain trade transaction conducted // Global Trade Review. 2016. 7 Sept. URL: <http://www.gtreview.com/news/global/first-live-blockchain-trade-transaction-conducted/>

5 Булгаков И.Т. Правовые вопросы использования технологии блокчейн // СПС «Консультант Плюс»

## Отдельные вопросы применения Блокчейн в сделках купли-продажи недвижимости

*Студент 3 курса бакалавриата  
Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева  
Белоглазов Александр Евгеньевич*

**Блокчейн (блокчейн-сеть) или технология распределенных реестров** – информационная система, обеспечивающая хранение данных с защитой их от фальсификации и потери, а также передачу и преобразование данных внутри системы с сохранением их достоверности. Защита данных достигается посредством:

- 1 записи их в цепочку криптографически связанных блоков,
- 2 децентрализованного хранения копий цепочек и

3 синхронизации цепочек с помощью алгоритма консенсуса. То есть блокчейном называется также и сама цепочка блоков<sup>1</sup>. По своей конструкции блокчейн может служить в качестве открытой распределенной системы, которая контролируемым и постоянным способом фиксирует сделки между двумя сторонами.

Технология блокчейн – это технология будущего, которая может упростить не только процесс продажи или покупки чего-либо, но и содействовать решению многих существующих проблем в праве.

Так, при помощи данной технологии можно упростить процесс продажи недвижимого имущества. В наше время купля-продажа недвижимости – сложная и не всегда безопасная сделка. Покупателю, как правило, необходимо запросить все сведения об объекте недвижимости из ЕГРН, проверить всех предшествующих владельцев в пределах срока исковой давности, составить предварительный договор, указав первоначальные условия (аванс, метод расчёта). Только затем следует составление основного договора и переход к оплате, чаще всего посредством аккредитива или сейфовой ячейки. Когда переход прав собственности состоялся и оплата произведена, новому владельцу стоит произвести титульное страхование прав собственности на недвижимое имущество, чтобы, в случае признания данной сделки недействительной, покупатель мог вернуть себе полную рыночную стоимость квартиры.

Таким образом, на данный момент купля-продажа недвижимости производится в длительные сроки, и даже у добросовестного покупателя не всегда имеются гарантии, что в дальнейшем данная сделка не будет признана недействительной. Это издержки негативной модели регистрационной системы прав на недвижимое имущество.

При внедрении системы блокчейн процесс купли-продажи недвижимости может кардинально измениться. Вся необходимая информация о каждом участнике сделки будет находиться в открытом доступе, и стороны смогут с ней ознакомиться. А при использовании технологии smart-контрактов осуществление сделки возможно в течение часа. Смарт-контракт – это договор в электронной форме, исполнение прав и обязательств по которому осуществляется путем совершения в автоматическом порядке цифровых транзакций в

---

<sup>1</sup> Проект Федерального закона «О регулировании децентрализованного виртуального имущества» [Электронный ресурс] : // Режим доступа: [https://bitwiki.me/Проект\\_Федерального\\_закона\\_«О\\_регулировании\\_децентрализованного\\_виртуального\\_имущества»](https://bitwiki.me/Проект_Федерального_закона_«О_регулировании_децентрализованного_виртуального_имущества»).

распределенном реестре цифровых транзакций в строго определенной им последовательности и при наступлении определенных им обстоятельств<sup>2</sup>.

Стороны заранее определяют условия договора и заносят их в систему, в которой процесс перехода от одного условия к другому будет осуществляться автоматически. Пропадает необходимость использования аккредитива или сейфовой ячейки – покупатель должен внести необходимую сумму на свой расчетный счет в системе. Процесс передачи прав и оплаты происходит одновременно, ни одно лицо не может обмануть другое, т.к. используется система блокчейн. Для осуществления данной сделки необходимо всего лишь обратиться в регистрационный орган с паспортом и дать согласие на осуществление операции, чтобы установить обязанность продавца передать в собственность недвижимое имущество, а со стороны покупателя – обязанность принять это имущество и оплатить его стоимость, заранее установленную сторонами. Таким образом, осуществление купли-продажи недвижимости возможно в существенно более короткий срок, а мошенничество практически невозможно, т.к. никто не может вносить изменения в данную систему.

Технология блокчейн может решить ряд проблем, связанных с негативной моделью регистрационной системы прав на недвижимое имущество. В данном случае будет возможно использование ст. 328 ГК РФ и 307.1 ГК РФ о применении двухсторонней реституции при наличии недействительности сделки. Теоретически, когда продавец решил признать сделку недействительной на основании п. 1 ст. 177 ГК РФ, т.е. совершенной дееспособным гражданином, но в момент ее совершения неспособным понимать значение своих действий или руководить ими<sup>3</sup>, то в случае удовлетворения его исковых требований должно возникать встречное исполнение обязательств для обеих сторон, по которому одна сторона передает вещь, а другая возвращает деньги, полученные от её продажи. Однако, на практике возникает несколько иная ситуация. Продавец возвращает свою квартиру, но вернуть деньги не может, т.к. неплатежеспособен. Таким образом, получается «специфичное» двойное обогащение одной стороны и отсутствие рабочего механизма восстановления в правах (возвращение денег, уплаченных за квартиру) для другой, при условии, что оно являлось добросовестным владельцем<sup>4</sup>.

В данном случае, при использовании технологии блокчейн издержки негативной модели регистрационной системы прав на недвижимое имущество могут значительно сократиться.

Так, в п. 2 ст. 328 ГК РФ указано: «В случае непредоставления обязанной стороной предусмотренного договором исполнения обязательства либо при наличии обстоятельств, очевидно свидетельствующих о том, что такое исполнение не будет произведено в установленный срок, сторона, на которой лежит встречное исполнение, **вправе приостановить исполнение своего обязательства** или отказаться от исполнения этого обязательства и потребовать возмещения убытков»<sup>5</sup>. В п. 3 ст. 307.1 ГК РФ сказано «общие положения об обязательствах применяются к требованиям, связанным с применением послед-

---

2 Проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» [Электронный ресурс] [Дата публикации 25.01.2018]: // Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.minfin.ru/ru/document/?id\\_4=121810&area\\_id=4&page\\_id=2104&popup=Y%20](https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810&area_id=4&page_id=2104&popup=Y%20).

3 Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: // Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/10164072:0>.

4 Новые положения ГК РФ о сделках: отдельные проблемы недействительности сделок. Бевзенко Р.С. [Электронный ресурс]: // Официальный youtube-канал юридической фирмы MIALEGIS. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=rw6I5myQtE>.

5 Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: // Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/10164072:0>.

ствий недействительности сделки»<sup>6</sup>. То есть, основания встречного исполнения обязательств будут применяться и к указанной выше ситуации.

На основании решения суда, судебные приставы или сотрудники Росреестра смогут вносить изменения в систему, создавать smart-контракты, согласно которым, пока на расчётном счете истца в системе не будет необходимой суммы, которую ответчик внес за данную квартиру, собственником также остается ответчик. Как только истец внесёт на счёт денежную сумму, произойдет одновременная двухсторонняя реституция. При этом нет необходимости вмешательства каких-либо органов в процесс осуществления данной операции, потому что система работает в автономном режиме. Подобная операция будет применима в случаях, когда не произошла повторная перепродажа недвижимости. Если же в течение срока исковой давности с момента купли-продажи квартиры у первоначального владельца сменилось более одного владельца, то последующие сделки с данной недвижимостью будут признаваться «подозрительными». И тогда при решении финансового или арбитражного управляющего о возвращении данной квартиры в конкурсную массу двухсторонняя реституция применяться не будет, потому что последний покупатель знал или должен был знать, что подобная сделка, возможно, будет признана недействительной, т.к. в системе имеется информация обо всех предшествующих владельцах данной квартиры, а также о всех судебных процессах в отношении нее. Данная квартира включается в конкурсную массу при условии признания сделки недействительной. Последний владелец имеет право предъявить встречные требования к предшествующему владельцу или заблаговременно осуществить титульное страхование прав собственности на квартиру до истечения срока исковой давности с момента покупки недвижимости.

Подводя итог, можно сказать, что технология блокчейн может упростить существующую систему купли-продажи недвижимости и поможет решить ряд проблем, возникающих в результате признания сделки недействительной.

#### Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: (с изм. и доп. от 29.12.2017 г.) // Гарант: [сайт информ.-правовой компании]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/10164072:0> (дата обращения 30.01.2017).
2. Проект Федерального закона «О регулировании децентрализованного виртуального имущества» [Электронный ресурс] : // Режим доступа: [https://bitwiki.me/Проект\\_Федерального\\_закона\\_«О\\_регулировании\\_децентрализованного\\_виртуального\\_имущества»](https://bitwiki.me/Проект_Федерального_закона_«О_регулировании_децентрализованного_виртуального_имущества»).
3. Проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» [Электронный ресурс] [Дата публикации 25.01.2018] : // Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. Режим доступа: [https://www.minfin.ru/ru/document/?id\\_4=121810&area\\_id=4&page\\_id=2104&popup=Y%20](https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810&area_id=4&page_id=2104&popup=Y%20).
4. Новые положения ГК РФ о сделках: отдельные проблемы недействительности сделок. Бевзенко Р.С. [Электронный ресурс] : // Официальный youtube-канал юридической фирмы MIALEGIS. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=rw6I5myQtE>.

---

<sup>6</sup> Там же.

## «Блокчейн» и нотариат: есть ли у профессии нотариуса будущее?

*Студентка 2 курса бакалавриата  
Уральского государственного юридического университета  
Ваганова Регина Радиковна*

Развитие информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также высоких технологий призваны облегчить и упростить некоторые аспекты профессиональной деятельности. И закономерно, у юристов возникает вопрос: Какие риски несет в себе развитие информационных технологий?

Мне бы хотелось рассмотреть данный вопрос более подробно на примере профессии нотариуса. Вопрос «замены» живого человека высокими технологиями и ранее являлся одним из самых дискуссионных у нотариусов не только Российской Федерации, но и всего латинского нотариата. Так на одной из последних генеральных сессий Международного Союза Нотариата, на которой, как правило, обсуждаются важные и актуальные вопросы, одной из тем дискуссии являлись нейронные связи и их использование в деятельности нотариуса. Стоит также отметить, что Нотариальная Палата Российской Федерации принимает активное участие в работе Международного Союза Нотариата, что позволяет быть в курсе развития мирового нотариального сообщества, использовать опыт зарубежных коллег, открывать для себя новые технологии. Суммируя все сказанное на данной генеральной сессии, стоит выделить моменты, на которых бы хотелось остановиться более подробно<sup>1</sup>.

Во-первых, система «Блокчейн» является более неформальной, легкой и экономически выгодной, но ее использование, по большому счету подходит только для решения задач простых сделок. Например, данная система гарантирует техническую безопасность лиц, которые взаимодействуют через нее. В.В. Ярков отмечает, что данная система представляет собой «некий пазл из действий и совместной работы технически связанных устройств».<sup>2</sup> Данные рассуждения о возможности применения использования данной системы для решения задач простых сделок уже нашли свой отклик в практической деятельности, в частности в Российской Федерации. Так президент Сбербанка Г. Греф в своем выступлении от 21 июня 2017 г. в Балтийском Федеральном Университете им. Канта посоветовал юристам «забыть» свою профессию в связи с развитием нейронных сетей. Он считает, что современным и перспективным компаниям необходимы юристы, имеющие не только классические знания по юриспруденции, но и владеющие знаниями искусственного интеллекта и иных высоких технологий<sup>3</sup>. И результат не заставил себя долго ждать, В России электронные нотариальные услуги на основе «Блокчейна» частично запущены Сбербанком в 2018 г. Речь идет о программе выдачи доверенности на управление счетом<sup>4</sup>. Подобную доверенность выдает не только банк, но и частные нотариусы, поэтому возможности ее контроля и проверки ограничены. Поэтому в новой системе в личном кабинете «Сбербанк Онлайн» каждый клиент будет видеть, какие доверенности на управление своим счетом он выдавал. Планируется, что на блокчейне Ethereum для клиента будут открыты функции выдачи доверенности и ее отзыва. Преимущество новой системы в том,

---

1 Ярков В.В. Блокчейн и нотариат: опыт первой оценки.// Нотариальный вестник. 2017. №. 8. С.38

2 Ярков В.В. Блокчейн и нотариат: опыт первой оценки.// Нотариальный вестник. 2017. №. 8. С.37

3 Голубицкий С. Блокчейн: психоз или национальная идея // Бизнес-журнал. 2017. № 7-8 (253). [Электронный ресурс] URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-psihoz-ili-natsionalnaya-ideya> (дата обращения: 09.02.2018).

4 Сбербанк применил технологию блокчейн при управлении счетом через доверенность [Электронный ресурс]. URL: <https://goo.gl/Wtwn11> (дата обращения: 08.02.2018).

что данные невозможно будет сфальсифицировать, поэтому перевод управления подобными доверенностями на «Блокчейн» позволит повысить безопасность клиентского счета.

Таким образом, система «Блокчейн» обеспечивает открытость, прозрачность и сохранность информации, поскольку одновременно данная информация находится у всех участников данной системы.

Вместе с тем, были выделены и недочеты данной системы.

Во-первых, данная система обеспечивает распознавание личности, это безусловно, но данная система не может отследить проверку понимания значения совершаемых действий, а также содержания и последствий любых совершаемых сделок. В.В. Ярков отмечает, что в юридическом же понимании сторона сделки должна быть идентифицирована не только с точки зрения совершения непосредственно действия, но прежде всего понимания правового значения совершаемых действий и обеспечения юридического и фактического равенства сторон (что входит в компетенцию нотариуса).<sup>5</sup>

Одним из недостатков системы «Блокчейн» на сегодняшний день является тот факт, что она не может проводить сделки с большим количеством участников и с большим числом передаваемых прав (сервитуты, залоги и т.д.), если сделка совершается, например, на основании судебного решения, когда требуется согласие третьего лица (супруги или супруга, органов опеки и попечительства и т.д.). Т.е. любое усложнение на данном этапе развития пока невозможно, но в перспективе это, несомненно, должно быть учтено.

Во-вторых, немаловажным фактом является то, что на настоящий момент, система не в силах проверить соответствие предоставляемых документов действительности, кроме того, она не может проводить и контролировать сделки с дополнительными требованиями к документам (наличие апостиля, специальной формы бланка и т.д.).

Актуальным вопросом для стран Европейского Союза будет являться вопрос правоприменения к сделкам, которые совершаются через систему «Блокчейн», если она будет совершена в условиях взаимодействия граждан разных стран. В случае возникновения спора будут возникать вопросы о применении норм различных отраслей права (регулирующие отношения с недвижимостью, налоговые правоотношения, правоспособность и др.). Некоторые юристы отмечают, что данный вопрос будет актуален и для России в случае продолжения интеграции в рамках ЕАЭС и в целом для сделок, удостоверяемых в Российской Федерации с участием иностранных граждан<sup>6</sup>.

Система «Блокчейн» требует больших средств для поддержания технических параметров, т.е. экономически это является невыгодным. Также стоит отметить, что данная система не в полной мере защищена от возможных хакерских атак. И у многих юристов закономерно возникает вопрос: соответствуют ли цена внедрения и поддержания данной системы уровню развития юридической безопасности сделок в сфере оборота недвижимости, имея в виду систему нотариата?<sup>7</sup>

Таким образом, система «Блокчейн» подходит для совершения некоторых юридических действий (в частности, двусторонних сделок) при соответствии их определенным условиям, а именно полному доверию сторон, гарантии фиксации сделки и недопущении искажения содержания текста и самого факта совершения технического действия. В.В. Ярков, также при оценке данной системы пришел к выводу, что «Блокчейн» подходит

---

5 Ярков В.В. Блокчейн и нотариат: опыт первой оценки. // Нотариальный вестник. 2017. № 8. С.39

6 Чеклецов В.В. Философские и социо-антропологические проблемы конвергентного развития киберфизических систем (блокчейн, Интернет вещей, искусственный интеллект) // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2016. № 1 (11). С. 69

7 Клечиков А.В., Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн-технологии и их использование в государственной сфере // International Journal of Open Information Technologies. 2017. № 12. С.126

для стран с развитой экономикой, с высокой степенью внедрения «интернет -культуры» во все слои общества<sup>8</sup>. Следует также сказать, что данная система на сегодняшний день обеспечивает техническую, но не юридическую безопасность сделок в сфере оборота недвижимости, поскольку не может проверить юридическую действительность сделки в том понимании и значении, которое вкладывается в нее современным правом. Также, стоит согласиться с позицией В.В. Яркова о том, что «использование данной технологии не будет эффективным при любом усложнении сделки с точки зрения возникающих в результате прав и обременений, увеличения количества участвующих в ней лиц, а также обеспечения защиты прав третьих лиц, которое непосредственно не подписывают сделку, совершаемую через данную систему».<sup>9</sup> Следовательно, необходимо сказать о том, что система нотариата является на сегодняшний день пока еще востребованной, поскольку она может дать субъектам гражданского оборота больше, чем простое удостоверение сделок и заверение ее подписями участников. Однако следует полагать, что система нотариата в будущем все-таки сможет быть заменена такими электронными системами как «Блокчейн», главное требование которой будет заключаться в том, чтобы условия сделки могли быть индивидуализированы под конкретных участников гражданского оборота. Необходимо сказать о технической безопасности, которая не раз ставит под угрозу сохранение денежных средств, а также личных данных. Далеко не все системы могут обеспечить качественную и эффективную защиту от хакерских атак, что уж говорить о юридической безопасности совершаемых сделок. Но, как известно, новые технологии приводят к развитию новых систем и средств противодействия, которые способны найти слабые места с противозаконной целью.

Таким образом, у нотариальной деятельности, которая обеспечивает прежде всего юридическую безопасность, публичные интересы, а также индивидуальный подход, в каждой проблемной ситуации, безусловно, есть будущее.

### Список использованных ресурсов

1. Голубицкий С. Блокчейн: психоз или национальная идея // Бизнес-журнал. 2017. № 7-8 (253). [Электронный ресурс] URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-psihoz-ili-natsionalnaya-ideya> (дата обращения: 09.02.2018).
2. Клечиков А.В, Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн-технологии и их использование в государственной сфере // International Journal of Open Information Technologies. 2017. № 12. С.123-129.
3. Сбербанк применил технологию блокчейн при управлении счетом через доверенность [Электронный ресурс]. URL: <https://goo.gl/WtwnI1> (дата обращения: 08.02.2018).
4. Чеклецов В.В. Философские и социо-антропологические проблемы конвергентного развития киберфизических систем (блокчейн, Интернет вещей, искусственный интеллект) // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. 2016. № 1 (11). С. 65–78
5. Ярков В.В. Блокчейн и нотариат: опыт первой оценки.// Нотариальный вестник. 2017. №. 8. С.36–41.

---

8 Ярков В.В. Блокчейн и нотариат: опыт первой оценки.// Нотариальный вестник. 2017. №. 8. С.41

9 Ярков В.В. Блокчейн и нотариат: опыт первой оценки.// Нотариальный вестник. 2017. №. 8. С.40

## Проблемы правового регулирования использования технологии блокчейн

Студент 1 курса магистратуры  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Гаркуша-Божко Сергей Юрьевич

Одним из вызовов XXI века, стоящих перед правом, является технология блокчейна. Возникает вопрос: а как регулировать данное явление? Что это с точки зрения права?

Для начала дадим определение данной технологии: *блокчейн – это децентрализованная информационная система, состоящая из цепочки блоков, обеспечивающая учет и хранение транзакций и тождественность данных у всех участников такой системы, подтверждение валидности блоков которой обеспечивается консенсусом этих участников*<sup>1</sup>. Под блокчейном может пониматься как технология, так и распределенный децентрализованный реестр.

Сразу же можно отметить, что, на первый взгляд, в России правовое регулирование блокчейна отсутствует. Некоторые эксперты Государственной Думы РФ по информационным технологиям считают, что регулирование технологии блокчейна не требуется, поскольку нормативная фиксация данной технологии может замедлить ее развитие<sup>2</sup>.

Но на самом деле же, можно смело отметить, что созданные на основе блокчейн-технологии продукты попадают под понятие информационных систем, а поэтому на них распространяется Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"<sup>3</sup>. Таким образом, на блокчейн продукты будут распространяться все требования указанного федерального закона.

Но это все равно не решает проблему правового статуса блокчейна. Существует много проблемных вопросов. Рассмотрим их.

Первый - это юридическая сила записей, которые удостоверены с помощью технологии блокчейна. Запись в блокчейне фиксируется с помощью хэш-кода. Хэш-код - это техническая запись в блоках базы данных блокчейн, содержащая сведения о проведенных транзакциях<sup>4</sup>. С юридической точки зрения хэш — это электронный документ<sup>5</sup>, который регулируется нормами федерального закона "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Исходя из этого, можно прийти к выводу, что такие документы на основе блокчейна могут быть электронными доказательствами в суде. Так ли это?

Электронные доказательства допускаются ГПК (ст. 71), АПК (ст. 75) и КАС (ст. 70). Но при предоставлении электронных записей суду в качестве доказательств, они должны

---

1 : Кислый В. А. Юридические аспекты применения блокчейна и использования криптоактивов [Электронный ресурс] // Zakon.ru. URL :

[https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie\\_aspekty\\_primeneniya\\_blokchejna\\_i\\_ispolzovaniya\\_kriptoaktivov](https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie_aspekty_primeneniya_blokchejna_i_ispolzovaniya_kriptoaktivov).

2 Там же

3 Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс] : фед. закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2006. № 31 (1 ч.). Ст. 3448. (с изм. и доп., вступ. в силу с 01 янв. 2018 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4 : Кислый В. А. Юридические аспекты применения блокчейна и использования криптоактивов [Электронный ресурс] // Zakon.ru. URL :

[https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie\\_aspekty\\_primeneniya\\_blokchejna\\_i\\_ispolzovaniya\\_kriptoaktivov](https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie_aspekty_primeneniya_blokchejna_i_ispolzovaniya_kriptoaktivov).

5 Там же.



обладать свойством относимости, допустимости и достоверности<sup>6</sup>. Более того, надо также учесть следующее:

надежность способа, с помощью которого подготавливалось, хранилось или передавалось электронное сообщение;

надежность способа, при помощи которого обеспечивалась целостность информации;

надежность способа, при помощи которого идентифицировался его составитель;

правильность способа фиксации информации, ведь закрепление информации на современном источнике может отразиться на достоверности данного электронного доказательства<sup>7</sup>.

В АПК также есть специальное дополнительное условие о допустимости таких доказательств: наличие специального положения в нормах закона или в положениях договора, которое разрешает использование таких доказательств<sup>8</sup>. Как известно, в законодательстве такого специального указания о блокчейне нет, поэтому лучше, чтоб стороны договора сделали такое положение, чтобы использование таких доказательств было легализовано. А так, в общем, в российском законодательстве нет запрета на использование в судопроизводстве электронных доказательств, зафиксированных с помощью технологии блокчейн.

Вторая проблема – это проблема фиксации авторства на объекты авторского права в реестре на основе блокчейна. Можно ли таким способом подтвердить чье-либо авторство?

Как известно, объект авторского права существует вне зависимости от какой-либо регистрации: объект пользуется правовой защитой уже с момента своего создания<sup>9</sup>. Но учет данного объекта в блокчейн-реестре вполне может служить доказательством авторства в случае спора о принадлежности авторского права. В российских законах нет запрета на такое доказательство, следовательно, ничто не мешает автору использовать такое доказательство.

Также достаточно интересна проблема размещения конфиденциальной информации в блокчейне. К такой информации, как известно, относится государственная, коммерческая, банковская и иные виды тайн. В нашем мире современных технологий есть вероятность, что такая информация может быть в цифровом виде, в том числе быть зафиксирована с помощью блокчейн-технологий. Как же обеспечить в таком случае конфиденциальность? Надо полагать, что в таком случае блокчейн-система должна быть приватной, т.е. с огра-

---

6 Гражданский процессуальный кодекс РФ [Электронный ресурс] : фед. закон от 14 нояб. 2002 г. № 138-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2002. № 46. Ст. 4532. (в ред. от 28 дек. 2017 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»; Арбитражный процессуальный кодекс РФ [Электронный ресурс] : фед. закон от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2002. № 30. Ст. 3012. (в ред. от 28 дек. 2017г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»; Кодекс административного судопроизводства РФ [Электронный ресурс] : фед. закон от 08 марта 2015 г. № 21-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2015. № 10. Ст. 1391. (в ред. от 28 дек. 2017 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

7 Кислый В. А. Юридические аспекты применения блокчейна и использования криптоактивов [Электронный ресурс] // Zakon.ru. URL : [https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie\\_aspekty\\_primeneniya\\_blokchejna\\_i\\_ispolzovaniya\\_kriptoaktivov](https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie_aspekty_primeneniya_blokchejna_i_ispolzovaniya_kriptoaktivov).

8 Арбитражный процессуальный кодекс РФ [Электронный ресурс] : фед. закон от 24 июля 2002 г. № 95-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2002. № 30. Ст. 3012. (в ред. от 28 дек. 2017г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

9 Гражданский кодекс РФ (часть четвертая) [Электронный ресурс] : фед. закон от 18 дек. 2006 г. № 230-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2006. № 52 (ч. 1). Ст. 5496. (в ред. от 01 июля 2017 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

ническим доступом – к ней должны иметь доступ только лица, которые имеют разрешение на доступ к таким сведениям. Иными словами, в таком случае блокчейн-система должна быть зашифрована и иметь пароль, по которому возможен доступ к ней, который будет передаваться только лицам, имеющим доступ к таким сведениям. Передача такого пароля иным лицам должна признаваться правонарушением и влечь за собой ответственность.

Очень актуальна и проблема смарт-контрактов, функционирующих на основе блокчейна. В общих чертах, смарт-контракт – это контракт, способ исполнения которого заложен в программный цифровой код. В законодательстве нет запрета на то, чтобы смарт-контракты были на основе технологии блокчейн, но надо учитывать тот факт, что в таких смарт-контрактах, все равно должна обеспечиваться конфиденциальность определенной законом информации. Более того, блокчейн-система в таком случае должна обеспечивать, чтобы пользоваться ею, а, следовательно, и заключать смарт-контракты, могло только дееспособное лицо. Как известно, совершать сделки могут только дееспособные лица (в том числе и ограниченные в дееспособности – но только сделки, определенные законом)<sup>10</sup>. Развитие новых технологий не должно умять данную норму, поэтому и при заключении смарт-контрактов это требование закона должно соблюдаться.

Как мы видим, использование технологии блокчейн возможно во многих правовых сферах. Но в силу отсутствия специального регулирования данной технологии могут возникать различные проблемы. Конечно, можно попытаться их решить на основе общих принципах права, но все равно обстоятельства современного мира показывают необходимость специального правового регулирования блокчейна. Будем надеяться, что российский законодатель примет такой закон. Тем более, такие настроения уже есть: например, Минфин России разработал законопроект по криптовалютам<sup>11</sup> – будем надеяться, что руки законодателя дойдут и до блокчейна.

---

10 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс] : фед. закон от 30 нояб. 1994 г. // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1994. № 32. Ст. 3301. (в ред. от 29 дек. 2017 г.). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

11 О цифровых финансовых активах [Электронный ресурс] : проект фед. закона. Разработан Министерством финансов РФ // Официальный сайт Министерства финансов РФ. URL : [https://www.minfin.ru/ru/document/?group\\_type=&q 4=%D0%9E+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85+%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85+%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%85&DOCUMENT\\_NUMBER 4=&M DATE from 4=&M DATE to 4=&P DATE from 4=&P DATE to 4=&t 4=1174941975&order 4=P DATE&dir 4=DESC#](https://www.minfin.ru/ru/document/?group_type=&q 4=%D0%9E+%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85+%D1%84%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D1%85+%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D1%85&DOCUMENT_NUMBER 4=&M DATE from 4=&M DATE to 4=&P DATE from 4=&P DATE to 4=&t 4=1174941975&order 4=P DATE&dir 4=DESC#).

## **Внедрение технологии блокчейн в государственное управление: передовой международный опыт**

*Студент 3 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Ишбулдин Артём Ринатович*

Блокчейн – это децентрализованная система записи операций, хранящая информацию обо всех совершённых транзакциях. В основе этой технологии лежит цепочка блоков, пополняемая при совершении транзакций с использованием криптографической подписи. Наиболее известным на сегодняшний день конечным продуктом, созданным на базе этой технологии, является криптовалюта. Но данный инструмент можно использовать в различных областях жизни человека.

В сентябре 2017 г. Европарламент опубликовал краткий отчет о том, как блокчейн может изменить нашу жизнь. Среди наиболее вероятных сфер применения указаны все виды государственных услуг, торговля, здравоохранение, соцобеспечение, ведение реестров, банковское дело, патентная система, электронное голосование и др.<sup>1</sup> Блокчейн универсален. Проблема заключается в возможности и желании государств применять эту технологию.

В отчете главного советника по науке правительства Соединенного Королевства М.Уолпорта содержится информация о том, что технологии на основе блокчейнов - распределенные реестры (distributed ledgers) - это новый инструмент в борьбе с мошенничеством. Он позволяет избегать ошибок, сокращать эксплуатационные расходы, повышать производительность, содействует соблюдению норм и подотчетности в сфере государственных услуг<sup>2</sup>. Эта технология может помочь правительствам собирать налоги, предоставлять льготы, выдавать паспорта, регистрировать земельные права, обеспечивать цепочки поставок товаров и в целом обеспечить полноту государственных документов и услуг.

Многообещающим является использование блокчейн-технологий в голосовании. Blockchain-enabled e-voting (BEV) позволит избирателям самостоятельно, без контроля централизованных органов видеть копии записей о голосовании без возможности их изменения и добавления. В ближайшей перспективе эта система будет востребована для проведения внутренних выборов политических партий и голосования акционеров компаний. Система голосования на основе блокчейн-платформы нашла применение в Дании, ОАЭ, США, Южной Корее, Эстонии. Власти южнокорейской провинции Кёнги-до применяли технологию, разработанную Blocko, при общественном голосовании по вопросам финансирования проектов<sup>3</sup>.

Основное преимущество внедрения технологии блокчейн в сферу государственных услуг и голосования – это высокая степень защищенности информации от фальсифика-

---

1 How blockchain technology could change our lives. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS\\_IDA%282017%29581948\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA%282017%29581948_EN.pdf) (дата обращения 21.12.2017).

2 Distributed Ledger Technology: beyond block chain A report by the UK Government Chief Scientific Adviser . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf) (дата обращения 21.12.2017).

3 Local Government in South Korea Taps Blockchain for Community Vote [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coindesk.com/south-korea-blockchain-community-vote/> (дата обращения 23.12.2017).

ции. Технология устойчива к вредоносному вмешательству. К плюсам можно также отнести надежные протоколы аутентификации и авторизации, масштабируемость применения, конфиденциальность, скорость, надежность и безопасность передачи информации. Определенным преимуществом технологии блокчейн является возможность использования механизма смарт-контрактов – некоего электронного алгоритма, который позволяет при выполнении соответствующих условий производить юридически значимые действия. Внедрение блокчейн-технологий в государственное управление поможет оптимизировать внутренние процессы, снизить операционные издержки, улучшить взаимодействие и обмен данными с различными структурами.

Правительства многих стран активно применяют инновации блокчейна в различных сферах государственного управления. Министерство труда и пенсий Великобритании в 2016 г. апробировало блокчейн для выплаты пенсий и социальных пособий<sup>4</sup>. Земельный кадастр Швеции с 2016 г. работает с использованием новой технологии<sup>5</sup>. Компания Bitfury в сотрудничестве с Национальным агентством государственного реестра Республики Грузия запустила пилотный проект по кадастровому учету на базе блокчейна. Мексика, как одна из самых передовых стран Латинской Америки в использовании цифровых технологий, приступила к реализации Национальной цифровой стратегии (EDN). В декабре 2017 г. представители парламента Мальты вместе с независимыми экспертами обсудили вопрос о создании национальной стратегии блокчейн. Это один из шагов в достижении этим государством амбициозной цели - стать «силиконовой Долиной Европы».

Администрация Д.Трампа в сентябре 2017 г. официально объявила о своих намерениях внедрить технологии блокчейн для оптимизации работы правительства США<sup>6</sup>. Что касается России, то премьер-министр РФ Д.Медведев в марте 2017 г. дал поручение двум министерствам исследовать вопросы применения блокчейна в рамках программы «цифровой экономики» страны. В октябре 2016 г. Федеральная антимонопольная служба совместно со Сбербанком запустила пилотный проект Digital Ecosystem по обмену документами на основе блокчейна. Глава Сбербанка Г.Греф заявил, что массовое использование технологии в России начнется к 2019 г., в связи с чем придется скорректировать и российское законодательство<sup>7</sup>.

Использование технологии блокчейн в государственном управлении интересно не только для развитых стран, но и для беднейших. Компания Bitland, начиная с 2016 г., реализует проект составления земельного кадастра на основе блокчейна Bitshares в Гане, где до 90% сельскохозяйственных земель не имеют документов. Внедрение новых технологий Bitland планирует осуществить в Нигерии, Кении, Южной Африке. Австрийская стартап-компания Neocarita запускает децентрализованную платформу Stoneblock для создания реестров e-Government. Предложения по пилотированию платформы Stoneblock обсуждаются с Программой развития ООН (UNDP), World Vision и двумя правительствами – Афганистана и Папуа-Новой Гвинеи.

---

4 UK Gov't is Trialling the Blockchain for Welfare & Pensions[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bitcoinschannel.com/uk-govt-is-trialling-the-blockchain-for-welfare-pensions/> (дата обращения 25.12.2017).

5 Sweden Launches Blockchain Solution for Land Registry[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-blockchain.com/2016/06/17/sweden-launches-blockchain-solution-land-registry/> (дата обращения 25.12.2017).

6 Blockchain in the USA: Trump admin declares commitment to blockchain, government uses [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cryptanalyst.co/2017/09/29/blockchain-in-the-usa-trump-admin-declares-commitment-to-blockchain-government-uses/> (дата обращения 25.12.2017).

7 Греф ожидает внедрение блокчейн в РФ через 1-2 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/86092?id=86092> (дата обращения 26.12.2017).

Чуть подробнее хочется остановиться на одной из самых технологичных стран – Эстонии и самом «умном» городе – Дубае и проанализировать масштабы применения там новейшей технологии.

Эстония представляет собой страну, наиболее успешно реализовавшую проект электронной государственной системы на основе инновации блокчейн. Эстония тестирует эту технологию уже с 2008 г. С 2012 г. блокчейн работает в режиме реального времени в таких сферах, как национальное здравоохранение, судебная и законодательная системы, банковский сектор, биржевая торговля и коммерция, правоохрнительная система, нотариат. Эстонское правительство уже нескольких лет использует технологию распределенных реестров, известную как Keyless Signature Infrastructure (KSI). С использованием технологии блокчейн функционируют:

- система электронного права (e-law);
- система электронной полиции (e-police);
- система электронного суда (e-court);

Эстония реализовала технологию блокчейн для обеспечения целостности данных и борьбы с инсайдерскими атаками, стала одним из наиболее признанных и ценимых экспертов в области кибербезопасности на международном уровне. В Эстонии расположен Центр передового опыта совместной киберзащиты НАТО (CCD CE) и Европейского IT агентства.

Проект электронного резидентства e-Residency был запущен в 2015 г. Иностраный гражданин, желающий зарегистрировать бизнес в Эстонии, открыть счет в банке, после определенной процедуры проверки получает электронную идентификационную карту и право цифровой подписи документов. На платформе e-Residency в январе 2017 г. Эстония успешно проверила процесс электронного голосования. Компания Vitnation в партнерстве с e-Residency ввела возможность нотариального удостоверения актов рождения, браков, завещаний, сделок с недвижимостью, заключения деловых контрактов и многого другого для электронных резидентов. Небольшое прибалтийское государство пытается быть лидером внедрения инноваций на основе блокчейна.

Дубай известен тем, что находится на переднем крае технологических инноваций. Правительство Дубая, приступившее к реализации программы Dubai Blockchain Strategy, к 2020 г. планирует быть полностью «безбумажным». Цель стратегии - превращение ОАЭ в глобальный центр для проектирования будущего. В Дубае уже запущена собственная криптовалюта emCash, которую планируют использовать для оплаты государственных и негосударственных услуг.

В марте 2017 г. инновационная группа Smart Dubai Office (SDO) запустила пилотный проект для внедрения технологии блокчейн в городских службах. Дубай планирует создать единую платформу сервиса Blockchain as a Service (BaaS) для реализации городских проектов. Департамент экономического развития уже проводит процедуру регистрации компаний и выдачу лицензий, используя технологию блокчейн<sup>8</sup>. Первый проект использования технологии блокчейн в банковском секторе начал Emirates NBD Bank, входящий в Инвестиционную корпорацию, управляющую портфелем коммерческих инвестиций правительства Дубая<sup>9</sup>.

---

8 Blockchain Technology Strategy in Dubai [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fintechhive.com/blockchain-technology-strategy-dubai/> (дата обращения 15.01.2018).

9 Emirates NBD Bank Launches Countries' first Blockchain Pilot [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-blockchain.com/2016/10/13/emirates-nbds-first-pilot-blockchain-network-launched-hh-sheikh-ahmed-bin-saeed-al-maktoum/> (дата обращения 15.01.2018).

В сентябре 2017 г. другая инвестиционная компания Dubai Future Foundation запустила программу Dubai Future Accelerators, целью которой стало соединения стартапов с работой государственных структур в сферах здравоохранения, энергетики, образования, муниципальных служб, правоохранной деятельности, экологии, транспорта, инвестиций. Крупнейшая фондовая биржа Abu Dhabi Securities Exchange (ADX) в октябре 2016 г. объявила о запуске технологии блокчейн для сервисов e-Voting, что позволит заинтересованным сторонам напрямую контролировать голосование на любом годовом общем собрании (AGM).

Цель всех начинаний по задумкам организаторов – превращение Дубая в самый счастливый город на Земле (с 2016 г. функционирует министерство счастья; по мировому рейтингу счастья 2017 г. ОАЭ занимают пока 21 место)<sup>10</sup>.

Несмотря на растущую популярность, технология сталкивается со многими проблемами. Основная – это кибербезопасность. Новая технология обладает высокой степенью безопасности, но не является абсолютно неуязвимой. Так, в ноябре 2017 г. Эстония отозвала 760000 карт e-Residency из-за угрозы хакерских атак<sup>11</sup>. Вторая проблема – неопределенность регулирования, особенно в финансовом секторе. Правовые рамки в глобальном масштабе должны быть модифицированы, чтобы адаптироваться к растущему влиянию новой технологии. Существуют определенные технические проблемы с объединением баз данных блокчейна с существующими системами. Несмотря на все проблемы, технология является чрезвычайно привлекательной для использования в различных сферах жизни.

Блокчейн не сделает людей лучше. Жаждающие обмануть будут искать возможности сделать это и в условиях новой технологии, но он может сделать жизнь людей проще, многие операции, используемые повседневно, станут быстрее, дешевле, безопаснее и прозрачнее.

### Список использованной литературы

1. Греф ожидает внедрение блокчейн в РФ через 1-2 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vestifinance.ru/articles/86092?id=86092> (дата обращения 26.12.2017).
2. Эстония отзывает 760000 карт E-Residency, из-за угрозы хакерских атак [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blockchaindaily.ru/blockchain/estonija-otzyvaet-760-kart-ugroz-hakerov/> (дата обращения 15.01.2018).
3. Blockchain in the USA: Trump admin declares commitment to blockchain, government uses [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cryptoanalyst.co/2017/09/29/blockchain-in-the-usa-trump-admin-declares-commitment-to-blockchain-government-uses/> (дата обращения 25.12.2017).
4. Blockchain Technology Strategy in Dubai [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fintechhive.com/blockchain-technology-strategy-dubai/> (дата обращения 15.01.2018).
5. Distributed Ledger Technology:beyond block chain A report by the UK Government Chief Scientific Adviser [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

---

10 0 World Happiness Report 2017[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://worldhappiness.report/wp-content/uploads/sites/2/2017/03/HR17.pdf> (дата обращения 15.01.2018).

11 Эстония отзывает 760000 карт E-Residency, из-за угрозы хакерских атак[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blockchaindaily.ru/blockchain/estonija-otzyvaet-760-kart-ugroz-hakerov/> (дата обращения 15.01.2018).

[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf) (дата обращения 21.12.2017).

6. Emirates NBD Bank Launches Countries' first Blockchain Pilot [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-blockchain.com/2016/10/13/emirates-nbds-first-pilot-blockchain-network-launched-hh-sheikh-ahmed-bin-saeed-al-maktoum/> (дата обращения 15.01.2018).

7. How blockchain technology could change our lives [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS\\_IDA%282017%29581948\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/581948/EPRS_IDA%282017%29581948_EN.pdf) (дата обращения 21.12.2017).

8. Local Government in South Korea Taps Blockchain for Community Vote [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coindesk.com/south-korea-blockchain-community-vote/> (дата обращения 23.12.2017).

9. Sweden Launches Blockchain Solution for Land Registry [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.the-blockchain.com/2016/06/17/sweden-launches-blockchain-solution-land-registry/> (дата обращения 25.12.2017).

10. UK Gov't is Trialling the Blockchain for Welfare & Pensions [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bitcoinschannel.com/uk-govt-is-trialling-the-blockchain-for-welfare-pensions/> (дата обращения 25.12.2017).

11. World Happiness Report 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://worldhappiness.report/wp-content/uploads/sites/2/2017/03/HR17.pdf> (дата обращения 15.01.2018).

## **Перспективы внедрения системы блокчейн в работу органов Федерального казначейства**

*Студентка 2 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Карачкова Карина Игоревна,  
Студентка 2 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Короткова Евгения Викторовна*

Эффективное функционирование бюджетного процесса – одно из важнейших направлений внутренней политики любого государства. При этом надлежащее его исполнение требует слаженности в работе всех органов власти, ответственных за распоряжение бюджетными средствами. Прозрачность и открытость бюджетов и бюджетного процесса для общества являются достижимыми целями.

Одним из способов повысить эффективность исполнения бюджетного процесса на всех его стадиях является переход на цифровую экономику и внедрение современных технологий в бюджетный процесс. И если обширная программа по переходу на цифровую экономику уже утверждена Правительством Российской Федерации и постепенно реализуется в различных сферах и субъектах страны, то с внедрением технологий в бюджетный процесс дело обстоит несколько сложнее.<sup>1</sup> В данной работе будут рассмотрены возможные варианты внедрения технологии блокчейн в бюджетный процесс, возможные пути решений тех проблем и задач, которые стоят перед Федеральным казначейством и которые способен решить блокчейн, а также вероятные правовые последствия данных нововведений.

Владимир Путин, выступая в рамках заседания Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам, в июле 2017 года, указал, что «цифровая экономика - новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, общества. Ее формирование – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентоспособности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу». В рамках этого же мероприятия Герман Греф охарактеризовал блокчейн как одну из двух важнейших из стратегически значимых технологий, наряду с искусственным интеллектом, сразу же обозначив главную проблему, на наш взгляд, с которой сталкиваются на сегодняшний день юристы при планировании работы с блокчейном: «Технологии мы сами доведём, нам нужна поддержка кадрами и, наверное, аккуратным регулированием. Самое главное, чтобы не было запретов.»<sup>2</sup>

Таким образом, в данный момент любые перспективы внедрения блокчейна в работу органов финансового регулирования остаются фантазиями, углубляться в которые при отсутствии должного правового регулирования, довольно смело, ввиду неопределенности их правового режима на сегодняшний день. Существующая неопределенность не разрешается даже опубликованным в 2018 году проектом федерального закона «О цифровых финансовых активах».

---

1 Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации"

2 Президент России [Электронный ресурс] // Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам: [сайт]. [2017]. <http://kremlin.ru/events/president/news/54983> (дата обращения: 26.01.2017).



Главной задачей данной работы является исследование возможности применения технологии блокчейн в деятельности государственных органов на примере реализации основных функций Федерального казначейства.

Итак, рассмотрим подробнее саму технологию блокчейна. Это технология хранения и защиты информации с помощью распределенных баз данных, в основе которой лежит постоянно продлеваемая цепочка цифровых записей, что позволяет добиться устойчивости системы к фальсификации, изменению, взлому и краже информации. Именно ее технические особенности позволяют делать предложения по совершенствованию и упрощению работы Федерального казначейства над его основными функциями.

Технология блокчейна поможет исключить лишние звенья, как некий общий реестр – ускоряя процесс и повышая эффективность и самое главное безопасность проводимых операций. Можно возразить, что все видимые плюсы – это всего лишь верхушка айсберга, требующая впоследствии колоссального изменения законодательства. В любом случае пока нет единого понимания полезности и вредности системы блокчейн, и пока разработчики ищут новые направления использования этой технологии, государство готовит ее правовое обеспечение.

Российские разработчики в проекте White Money научились пометать электронные деньги таким образом, чтобы они сохраняли всю историю своих прежних транзакций. Данный проект реализован с использованием технологии блокчейн и позволяет не только отслеживать путь движения средств, но также дает возможность сократить время их перевода с трех дней до одного часа. Технология White Money позволяет пометать каждый рубль специальной меткой – при транзакциях он оставляет определенный след, что дает возможность отследить всю цепь при нескольких переводах средств. Технология блокчейн имеет своей особенностью возможность встраивать в каждый блок данных контрольные суммы предыдущего блока, и таким образом каждый их них имеет ссылку на предыдущий, что позволяет отследить историю по всем платежам.<sup>3</sup>

Рассмотрим подробнее те функции Федерального казначейства, в которых возможно применения блокчейна.

1. Ведение учета операций по кассовому исполнению федерального бюджета, а также ведение учета показателей сводной бюджетной росписи федерального бюджета, лимитов бюджетных обязательств и их изменений, значительно упроститься при внедрении блокчейна, так как ввиду технических особенностей, система сама по себе несет в себе историю всех произведенных ею транзакций. Таким образом, внедрение блокчейна сократит расходуемые ресурсы, направленные Федеральным казначейством на учет операций по кассовому исполнению федерального бюджета.

2. Аналогичным же образом упростится составление и предоставление отчетов и оперативной информации, представляемыми Федеральным казначейством перед Министерством финансов, а также сбор соответствующих материалов, предоставляемых главными распорядителями средств федерального бюджета, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, государственными внебюджетных фондов и органами местного самоуправления материалы в Федеральное казначейство для составления этих отчетов.

3. Самым важным вопросом, на наш взгляд, который сможет решить внедрение технологии блокчейна в работу Федерального казначейства, это возможность постоянного

---

<sup>3</sup> Экономика сегодня [Электронный ресурс] // Проект White Money: электронные деньги вас не забудут: [сайт]. [2017]. <https://rueconomics.ru/198354-proekt-white-money-elektronnye-dengi-vas-ne-zabudut> (дата обращения: 28.01.2017).

контроля за ведением операций со средствами федерального бюджета и невозможность расходования средств по нецелевому назначению. Сама суть технологии, заключенная в фиксации каждой транзакции, проведенной с помощью блокчейна, так называемым «меченым рублем», позволяет не только оперативно отследить движение средств на любом этапе исполнения бюджета, но и направить расходование средств строго по целевому назначению. Что исключит возможность умышленного расходования бюджетных средств в целях, противных принципам бюджетного законодательства. Это же касается функций Федерального казначейства, связанных с осуществлением подтверждения денежных обязательств федерального бюджета и совершения разрешительной надписи на право осуществления расходов федерального бюджета в рамках выделенных лимитов бюджетных обязательств. Сам факт направления «меченого рубля» на исполнение того или иного расходного обязательства может означать подтверждение Федерального казначейства необходимости исполнения такого действия.

4. Внедрение блокчейна, вероятнее всего, потребует введение электронного документооборота, пока еще не полностью внедренный в работу органов государственной власти. Вынужденная необходимость ускорения перехода на электронный документооборот, вероятнее всего, значительно упростит работу по комплектованию, хранению, учету и использованию архивных документов, образовавшихся в ходе деятельности Федерального казначейства.

На сегодняшний день, работа блокчейна остается покрытой если не тайнами, то неоднозначными концепциями и фантазийными и, возможно, утопичными, вариантами его применения, будь то введение халяльной криптовалюты или нашумевший биткойн.<sup>4</sup>

Рассмотрев основные технические характеристики и особенности блокчейна можно делать выводы о широких возможностях для его применения не только в бизнесе и частноправовой сфере, но и в работе органов публичной власти.

---

4 Lenta.ru [Электронный ресурс] // Мусульмане России задумались о создании халяльной криптовалюты: [сайт]. [2017]. <https://lenta.ru/news/2017/11/01/halel/> (дата обращения: 28.01.2017).

## Блокчейн в сфере охраны прав интеллектуальной собственности

*Студентка 3 курса бакалавриата  
Национального исследовательского института “Высшая школа экономики”  
(г. Санкт-Петербург)  
Клементьева Маргарита Игоревна,  
Студентка 3 курса бакалавриата  
Национального исследовательского института “Высшая школа экономики”  
(г. Санкт-Петербург)  
Полянская Наталия Геннадьевна*

На сегодняшний день блокчейн является одной из самых обсуждаемых и перспективных с точки зрения развития технологий. Возможности данной платформы достаточно широки, поэтому через несколько лет после ее создания и массового использования в экономической сфере, были совершены попытки выйти за пределы и найти способ ее применения к процедурам и процессам, не связанные с совершением финансовых транзакций.

Настоящее исследование посвящено рассмотрению отдельных правовых аспектов, возникающих в связи с использованием технологии блокчейн в рамках охраны прав интеллектуальной собственности. В частности, анализируются вопросы о возможности подтверждения и сохранения права интеллектуальной собственности с помощью блокчейн, передачи прав от правообладателя к приобретателю и другие юридические аспекты защиты информации. Особое внимание уделяется понятию «смарт-контракта», возможности его использования на базе блокчейна в качестве надежного гаранта закрепления и соблюдения прав на защиту прав интеллектуальной собственности, а также последствия за нарушение условий контракта.

Эти и другие вопросы, где востребована потребность в максимально достоверной информации, заставляют более подробно рассмотреть перспективы развития блокчейн в рамках действующего российского законодательства, а также его использование со смарт-контрактами.

Наиболее перспективное применение технологии блокчейн относительно отраслей права представляется в авторском праве и смежных с ним прав. Главная цель блокчейна – это возможность создания прозрачных отношений, обеспечения максимального доверия в сети без существования централизованного управления, что поможет избежать многочисленных в настоящее время нарушений авторских прав. Такой вариант имеет все шансы на благоприятное развитие, так как блокчейн является базой данных, на платформе которой возможно создание распределенного реестра, где содержались бы данные об интеллектуальной собственности авторов<sup>5</sup>. Таким образом, необходимо сделать акцент на выработке механизма охраны интеллектуальных прав в цифровом формате посредством создания уникальных идентификаторов и цифровых сертификатов подтверждения авторства и подлинности.

В мировой практике существует немало примеров применения технологии блокчейна в качестве платформы для осуществления операция с интеллектуальной собственностью. Ярким примером использования платформы является немецкий стартап-блокчейн Ascribe, который помогает художникам и творческим людям подтверждать и сохранять право авторства<sup>6</sup>. Сервис Ascribe направлен на защиту авторами своих интеллектуальных прав

---

5 Двойникова Д. А. Технология Blockchain в сфере интеллектуальной собственности // Синергия наук. 2017. №16. С. 913.

6 Ascribe // URL: <https://www.ascribe.io/>

собственности и легальную их передачу, и продажу с помощью занесения данных о созданной работе в распределенный реестр без привлечения помощи со стороны третьих лиц. Компания гарантирует защиту от краж и злоупотреблений при передаче прав другому лицу.

Аналогичный подход используется в отношении музыкальных произведений. Так, Bittunes разрабатывает международное решение, которое упростит распространение музыки, при этом отдавая контроль над произведениями в руки правообладателей и их поклонников<sup>7</sup>. Платформа применяет биткойн в качестве основной валюты. Исполнители и ценители композиций могут зарабатывать биткойны автоматически — этот механизм встроен в процесс покупки и распространения цифровых продуктов на платформе.

Вопрос с признанием записей в блокчейне в России на данный момент открыт. С одной стороны, нет закона, определяющего правовой статус подобных записей. С другой — у государства есть попытки делать шаги навстречу зарождающейся отрасли.

В ноябре 2017 года было заключено соглашение о сотрудничестве и взаимодействии между Ассоциацией «Национальный координационный центр обработки транзакций с правами и объектами интеллектуальной собственности» (IPCHAIN) и крупнейшим сервисом электронных и аудиокниг в России и странах СНГ «ЛитРес». Данный союз обеспечит платформу доверия для всех клиентов компании «ЛитРес» в виде предоставления проверенной и защищенной информации о сделках.

Проект IPCHAIN — инфраструктура доверия, на базе которой можно создавать различные сервисы в сфере интеллектуальной собственности. В ней будет информация обо всех объектах, о том, как они используются в цифровой среде (в интернете, на телевидение, в публичных местах, где есть возможность распознавания проигрываемых произведений, и др.), о переходе прав на объекты. В будущем на базе этой платформы могут быть созданы биржи по продаже прав: блокчейн позволит отслеживать использование объектов и регистрировать сделки с ними (смарт-контракты). Это даст возможность фиксации приоритета на результаты исследований и разработок на основе «безлюдных» технологий блокчейн и быстрого вовлечения в рынок результатов науки, мгновенного совершения сделок участниками рынка на основе «умных контрактов».

Президент Фонда «Сколково» Игорь Дроздов заявил, что платформа IPCHAIN может использоваться не только для регистрации объектов авторского права и заключения сделок с ними, но и будет применяться в сфере патентного права<sup>8</sup>. Это новый подход, кардинальным образом преобразовывает формат взаимодействия между всеми участниками сферы интеллектуальной собственности. Использование IPCHAIN позволит фиксировать и обеспечивать достоверность информации и действий независимых участников отраслевого рынка, а обращение к децентрализованному распределенному реестру даст возможность проводить сложные цепочки сделок с правами и объектами ИС в цифровой среде без участия посредников.

Де-факто IPCHAIN должна стать основанием для функционирования цифровых сервисов, позволяющих осуществлять различные операции с объектами интеллектуальной собственности.

Однако вопрос осуществления сделок на базе IPCHAIN остается не урегулированным. Для современного мира характерно заключение договоров в так называемом дистан-

---

7 Bittunes // URL: <http://www.bittunes.com/>

8 Конференции «Интеллектуальная собственность в новом технологическом укладе» в «Сколково». // URL: <https://sk.ru/news/b/press/archive/2018/02/05/blokcheyn-delaet-dostupnoy-rabotu-s-intellektualnoy-sobstvennostyu-dlya-kazhdogo-otdelnogo-uchastnika.aspx>

ционном режиме, что позволяет минимизировать участие сторон договора в процессе его заключения, а также установить большую часть условий договора и способов его исполнения электронными агентами<sup>9</sup>. Такой способ заключения контрактов возможно осуществить путем использования «смарт-контрактов» («smart contracts»), при заключении которых используются автоматизированные процессы.

Так, появляется возможность заключать «самоисполнимые» контракты, где влияние человека сведено к минимуму, а соответственно и возможность ненадлежащего его исполнения сторонами, в том числе со стороны третьих лиц.

«Умные контракты» позволяют максимально облегчить порядок их заключения: они могут, как заключаться без участия сторон, так и исполняться в их отсутствие. Исполнение такого договора заключается в передаче конкретного актива. Самоисполнимость (техническая обязательность). Компьютер самостоятельно верифицирует наступление определенных условий, которые вносит в блокчейн, то есть роль исполнения договора возложена на компьютер. Следовательно, изменение обстоятельств (например, воли сторон) никаким образом не может влиять на судьбу самого договора (если это прямо не учтено в коде). Таким образом, доверие между сторонами договора заменяется на доверие к компьютерной системе.

Преимуществом блокчейна при совместном использовании с «умными контрактами» заключается в отсутствии необходимости привлечения третьей стороны в качестве гаранта соблюдения условий контракта, так как данные о совершаемых операциях распределены между многочисленными блоками, а действия выполняются на основе определенных наборов правил, что минимизирует риск нарушения условий контракта либо отказа от его выполнения вовсе. В связи с тем, что многие услуги стандартизированы, блокчейн и смарт-контракты способны обеспечивать прозрачную и эффективную процедуру их предоставления без малейшей вероятности ошибок и мошенничества. Кроме того, повышение прозрачности при использовании блокчейна может происходить за счет быстро развивающейся возможности отслеживания операций в режиме реального времени.

Савельев А. И. указывает на то, что «полностью автоматизированные смарт-контракты имеют большой потенциал для регулирования отношений по поводу объектов, которые могут распространяться в сети Интернет, в частности для регулирования дистрибуции объектов авторских прав»<sup>10</sup>. Платформа блокчейн предоставляет новый способ защиты авторских прав в глобальной сети Интернет. При положительном развитии блокчейн, он способен обеспечить прозрачность владения, передачи и оплаты интеллектуальной собственности, что позволит вывести отношения между потребителем и правообладателем на новый, доверительный уровень.

Тем не менее, остается открытым вопрос оплаты при заключении сделок на базе блокчейн и смарт-контрактов. Как известно, первоначально блокчейн создавался для проведения транзакций, связанных с биткойнами. В связи с этим возникает вопрос, будет ли возможна оплата в другом эквиваленте, нежели только с помощью биткойнов?

В данной работе делается акцент на возможности эффективного использования блокчейн для регистрации, охраны интеллектуальных прав. Также, затрагиваются вопросы относительно использования «смарт-контрактов» в качестве сделок по распоряжению интеллектуальными правами (о возможности представления «умных контрактов» в качестве

---

9 См.: Chopra S., White L. A Theory for Autonomous Artificial Agents. University of Michigan, 2011. P. 6; Teubner G. Rights of Nonhumans? Electronic Agents and Animals as New Actors in Politics and Law // Journal of Law and Society. Vol. 33. No. 4. 2006. P. 507.

10 Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву. Савельев А. И. // Закон. 2017. № 05.

гражданско-правовых договоров или определенного электронного алгоритма, в котором отсутствуют признаки, свойственные соглашению сторон).

### Список литературы

1. Двойникова Д. А. Технология Blockchain в сфере интеллектуальной собственности // Синергия наук. 2017. №16.
2. Савельев А. И. Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву // Закон. 2017. № 05.
3. Chopra S., White L. A Theory for Autonomous Artificial Agents. University of Michigan, 2011. P. 6; Teubner G. Rights of Nonhumans? Electronic Agents and Animals as New Actors in Politics and Law // Journal of Law and Society. Vol. 33. No. 4. 2006.
4. Конференции «Интеллектуальная собственность в новом технологическом укладе» в «Сколково». // URL: <https://sk.ru/news/b/press/archive/2018/02/05/blokcheyn-delaet-dostupnoy-rabotu-s-intellektualnoy-sobstvennostyu-dlya-kazhdogo-otdelnogo-uchastnika.aspx>
5. Ascribe // URL: <https://www.ascribe.io/>
6. Bittunes // URL: <http://www.bittunes.com/>

## **Блокчейн в таможенном администрировании: международный опыт применения и проблемы нормативно-правового регулирования**

*Студентка 5 курса  
Тюменского государственного университета  
Короляк София Ивановна*

Мир постоянно меняется и эволюционирует, а в последнее время эти изменения, кажется, происходят с еще большей скоростью. В условиях быстро изменяющейся среды нужно успевать за ее темпом, принимать новые моменты и адаптироваться к ним, чтобы в итоге не оказаться на периферии. Те изменения, которые мы замечаем в последние годы, в частности появление криптовалют, функционирующих на базе блокчейнов, можно сравнить с появлением пороха, алфавита, колеса и т.д. Эти инновации меняли целую эпоху, похоже, такая же участь ждет и блокчейны<sup>1</sup>.

Началом функционирования технологии блокчейн принято считать 2008 год, когда его создатель, известный под псевдонимом Сатоши Накамото (подлинное имя разработчика не раскрыто до сих пор, неизвестно также был ли это один человек или группа людей) опубликовал статью, в которой подробно описал концепцию и принципы развития децентрализованной валюты биткоин. Собственно, сама технология была придумана и использовалась в качестве платформы для регистрации транзакций, осуществляемых в данной криптовалюте.

С английского блокчейн (blockchain) дословно переводится как цепочка блоков. Принцип работы данной технологии заключается в кодировании информации и заключении ее в специальные блоки, которые затем размещаются в определенном порядке и формируют единую цепь. Главная особенность блокчейна – децентрализация хранения сведений, которая обуславливает многие его преимущества перед традиционными базами данных и приравнивает взлом хакерами и уничтожение (повреждение) заключенной в блоках информации к нулю.

Следует отметить, что финансовая сфера, в частности транзакции криптовалют, не единственный вариант использования блокчейна. На сегодняшний день огромный потенциал его практического применения раскрывается в самых различных сферах жизнедеятельности, таких как: авторство и право владения, операции с товарами и сырьем, интернет вещей, бриллианты и многих других.

Эволюционная технология не обошла стороной и государственный сектор. Ведущие державы постепенно переводят на блокчейн-платформы ведение земельного кадастра, энергетику, регистрацию компаний, голосование, государственный документооборот, здравоохранение, образование, государственные закупки и аукционы, что в целом может существенно помочь в борьбе с коррупцией и, если не искоренить ее полностью, то как минимум свести к минимуму.

Особое значение имеет также внедрение технологии в деятельность таможенных органов. IBM - американская компания, один из мировых монополистов производителей и поставщиков аппаратного и программного обеспечения, а также ИТ-сервисов и консалтинговых услуг совместно с крупнейшей компанией в области контейнерных перевозок Maersk объявили о проекте по созданию цифрового решения для глобальной торговли. Идея заключалась в том, чтобы, используя блокчейн-технологии, упростить процесс документооборота при контейнерных перевозках, переместив его в интернет. Помимо со-

---

<sup>1</sup> Регулирование и правовые особенности в блокчейне [электронный ресурс] // Profit Gid [сайт] – Режим доступа: <https://profitgid.ru/regulirovanie-i-pravovye-osobennosti-v-blokchejne.html> (дата обращения 10.01.2018).

трудников таможенной службы к работе с платформой предполагалось подключить грузоотправителей, экспедиторов, морских перевозчиков и порты.

В целях оценки потенциала проекта была выполнена пилотная отправка товаров Schneider Electric на судне Maersk Line из Роттердама в Ньюарк, в которой были задействованы таможенная служба Нидерландов, дирекция по науке и технологии Департамента внутренней безопасности США, а также таможенная и пограничная службы США. С целью ускорения операций все важные этапы прохождения груза таможенные службы записывали в блокчейн, используя обычный iPad<sup>2</sup>.

Для грузоотправителей новое решение сократило объем необходимой документации и, соответственно, позволило минимизировать расходы на обеспечение документооборота. Также свело к минимуму задержки в результате ошибок в документах и обеспечило возможность отслеживания контейнера на всем протяжении поставки.

Таможенные органы, в свою очередь, получили возможность видеть груз в режиме реального времени и имели более качественную информацию для оценки рисков и принятия решения о дополнительном контроле, что обеспечило более высокую эффективность параллельно с минимизацией временных затрат.

При этом ни один участник процесса не мог вносить изменения, удалять или дополнять любые записи без согласия остальных задействованных сторон. Блокчейн позволил исключить возможность фальсификации документов и ошибки при их оформлении, свел к минимуму простой контейнеров.

Возможность применения блокчейна в таможенном администрировании России на уровне теоретического подхода сформулировали Е.Ю. Яковлев и И.В. Сергеев. Так, авторы пришли к выводу о целесообразности применения в качестве инструмента таможенного администрирования закрытый государственный блокчейн. Данный вывод был сделан на основе изучения преимуществ и недостатков основных блокчейн-платформ - публичного блокчейна, консорциум-блокчейна и закрытого блокчейна. Среди преимуществ для таможенного администрирования отмечается «высокая скорость обработки блоков и способность участников взаимодействовать на основе норм и правил»<sup>3</sup>.

А. И. Бубель, исследуя возможности использования блокчейна в таможенных операциях, выделяет такие возможности, как создание реестра учета таможенных деклараций, внесение записей в который могло бы производиться при помощи закрытых криптографических ключей; оплата таможенных платежей «с помощью записи в блочной цепи посредством прикрепления информации о трансфере специальных токенов, которые пользователь заранее приобретал бы у таможенного органа, пополняя тем самым баланс своего публичного ключа».

Еще один значительный аспект применения блокчейна в таможенной деятельности связан с перемещением товаров, подлежащих визуальному осмотру либо ветеринарному, фитосанитарному и др. видам контроля. Блокчейнизировать этот сегмент деятельности таможни можно за счет внедрения блокчейн-паспортов всех видов товаров по аналогии с уже имеющимися стартапами по использованию неизменяемого реестра для идентификации и отслеживания транзакций с алмазами, золотыми и серебряными слитками, легаль-

---

2 Maersk и IBM успешно протестировали технологию блокчейн при транспортировке товаров из Европы в США [электронный ресурс] // forklog [сайт] – Режим доступа: <http://forklog.com> (дата обращения 12.01.2018).

3 Стекланникова С.В. Перспективы использования блокчейн-технологии в глобальной торговле и таможенном администрировании// Таможенные чтения – 2017. Современная наука и образование на страже экономических интересов Российской Федерации: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Том II / Под общ. ред. Профессора С.Н. Гамидуллаева. СПб.: Санкт-Петербургский имени В.Б.Бобкова филиал РТА, 2017. – С.230.



ной марихуаной и продуктами питания<sup>4</sup>.

Несмотря на успешность множества уже реализованных проектов, использующий технологию децентрализованного хранения информации в различных областях, в том числе в области таможенного администрирования, остается важный вопрос – нормативно-правовое регулирование использования блокчейна.

Здесь необходимо отметить, что деятельность всех государственных структур должна строго соответствовать правовым принципам, то есть основным идеям, наиболее общим нормам, определяющим содержание и направления правового регулирования той страны, в которой она осуществляется. Так, в России выделяют следующие общеправовые принципы:

- верховенства права;
- равенства всех перед законом (равноправия);
- законности;
- ответственности при наличии вины;
- взаимной ответственности личности и государства<sup>5</sup>.

Ввести налогообложение криптовалюты и финансовых операций, связанных с ней, а также создать правовое регулирование его использования, не так сложно, как проделать то же самое с блокчейном. Во многих странах уже приняты соответствующие нормативно-правовые акты, регулирующие операции с криптовалютами. Передовиками в этом плане являются Австралия, Великобритания, Гонконг, Швейцария и Китай<sup>6</sup>.

Что касается блокчейна, то здесь ситуация намного сложнее. Эта технология в настоящее время не регулируется ни одной юрисдикцией мира. Применительно к нашей стране в целях нормативного регулирования блокчейна целесообразно обратиться к Федеральному закону от 27.07.2006 N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», а также к Федеральному закону от 29.06.2015 N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», однако в них нет никакого упоминания о данной технологии в целом. В проекте «Цифровой экономики РФ» указано, что принятие нормативно-правовых актов, обеспечивающих применение технологий децентрализованного ведения реестров и удостоверения прав запланировано на 2019 год<sup>7</sup>. По этому поводу существуют разные мнения, многие не поддерживают идею правового регулирования блокчейнов или считают ее невыполнимой. Сложно говорить о каких-либо ограничениях, когда предполагается использование технологии в частной компании, ведь государство общается с фирмами посредством отчетной документации, а как устроен документооборот и хранение данных внутри данной фирмы руководство определяет самостоятельно.

Таким образом, остается только одна область, в которой возможно государственно-правовое вмешательство в блокчейн – его использование на государственном уровне. При этом вполне допустимо внедрение отраслевого стандарта технологий, но подобного рода документ не носит обязательный характер, а является скорее рекомендацией. Однако, если брать во внимание ключевые сферы деятельности государства, включая работу таможен-

---

4 Там же.

5 Принципы права [электронный ресурс] // Википедия [сайт] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Принципы\\_права](https://ru.wikipedia.org/wiki/Принципы_права) (дата обращения 08.01.2018).

6 Регулирование и правовые особенности в блокчейне [электронный ресурс] // Profit Gid [сайт] – Режим доступа: <https://profitgid.ru/regulirovanie-i-pravovye-osobennosti-v-blokchejne.html> (дата обращения 10.01.2018).

7 Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации"» [электронный ресурс] // КонсультантПлюс [сайт] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221756/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/) (дата обращения 09.01.2018).

ных органов, от качества которой в значительной степени зависит положение государства в мире, то любые рекомендации должны быть реализованы без какого-либо отхода от стандарта.

Вполне возможно, что со временем в России будет реализовано правовое регулирование блокчейна, но на данном этапе этот вопрос остается открытым и требует всестороннего рассмотрения. В процесс должны быть вовлечены не только политики и юристы, но также представители бизнеса и активисты.

### Список литературы

1. Беларев И.А., Обаева А.С. О распределенном реестре и возможности его применения // Вестник финансового университета.- 2017.- 21 (2).-С. 94–99.
2. Мнение: нормативно-правовое регулирование использования блокчейна бессмысленно [электронный ресурс] // Forklog [сайт] – Режим доступа: <https://forklog.com/mnenie-normativno-pravovoe-regulirovanie-ispolzovaniya-blokchejna-bessmyslenno/> (дата обращения 08.01.2018).
3. Принципы права [электронный ресурс] // Википедия [сайт] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Принципы\\_права](https://ru.wikipedia.org/wiki/Принципы_права) (дата обращения 08.01.2018).
4. Просто и доступно о Blockchain [электронный ресурс] // Голос [сайт] – Режим доступа: <https://golos.io/ru> (дата обращения 08.01.2018).
5. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации"» [электронный ресурс] // КонсультантПлюс [сайт] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221756/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/) (дата обращения 09.01.2018).
6. Регулирование и правовые особенности в блокчейне [электронный ресурс] // ProfitGid [сайт] – Режим доступа: <https://profitgid.ru/regulirovanie-i-pravovye-osobennosti-v-blokchejne.html> (дата обращения 10.01.2018).
7. Стеглянникова С.В. Перспективы использования блокчейн-технологии в глобальной торговле и таможенном администрировании // Таможенные чтения – 2017. Современная наука и образование на страже экономических интересов Российской Федерации: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Том II / Под общ. ред. Профессора С.Н. Гамидуллаева. СПб.: Санкт-Петербургский имени В.Б.Бобкова филиал РТА, 2017. – 378 с.
8. Don Tapscott, Alex Tapscott. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World. 2016. – 324 с.
9. Maersk и IBM успешно протестировали технологию блокчейн при транспортировке товаров из Европы в США [электронный ресурс] // forklog [сайт] – Режим доступа: <http://forklog.com> (дата обращения 12.01.2018).

## **Перспективы использования приложений и сервисов на основе блокчейн и правовые принципы их функционирования**

*Студент 3 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Ларичкин Егор Сергеевич,  
Студент 3 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Мясников Павел Олегович*

Актуальность тематики вызвана возрастающим интересом граждан к приложениям и сервисам (далее – решения), работающим на основе технологии блокчейн. В то время как подобные приложения распространяются по миру, увеличивается количество инцидентов, связанных с теми или иными нарушениями прав пользователей. В настоящей работе авторы анализируют правовые риски и перспективы реализованных решений, описывают круг сфер, в которых блокчейн еще может получить распространение, в том числе на территории Российской Федерации, а также предлагают ряд правовых принципов, в соответствии с которыми надлежит функционировать подобным технологическим решениям.

### **I. Введение.**

Необходимо отметить, что технологические решения делятся на использующие криптовалюты и их не использующие. В силу разнообразных подходов к вопросам разрешения/запрета криптовалют за рубежом<sup>1</sup>, правовой неопределенности статуса криптовалют в РФ и непрекращающихся дискуссий о роли и месте их в российской правовой системе, авторы видят потенциал в распространении решений, криптовалюты не использующих. Тем не менее, в работе подробно анализируется протокол OpenBazaar, использующий биткойн с возможностью указывать цены в фиатных валютах<sup>2</sup>.

### **II. Плюсы блокчейн.**

Разработчики в качестве основных плюсов указывают:

1. Феноменальная по сравнению с традиционными платежными системами скорость перевода денежных средств (для решений, использующих криптовалюты)<sup>3</sup> и феноменальная скорость фиксации в блокчейн той или иной информации (для решений по типу Bitnation или firechat).

2. Анонимность пользователей, вплоть до того, чтобы лицо невозможно было идентифицировать (как в случае с Dash или Monero). Однако многие признают, что анонимность можно перевести в публичность и наоборот, это контролируемый и настраиваемый параметр<sup>4</sup>.

3. Нет централизованного сервера (который можно отключить или повредить) и необходимости доверять конкретному человеку, ведь все операции обслуживаются суммарной вычислительной мощностью всех подключенных к сети устройств<sup>5</sup>.

---

1 ItSynergis. Правовой статус криптовалют (цифровых денег) - мировой и российский опыт. 2017. С. 82.

2 Фридрих А. Хаейк. Частные деньги. 1976. С. 91.

3 Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. С. 9.

4 Теппер, А. Биткойн – деньги для всех. 2016. С. 59.

5 Nathaniel Popper. Digital Gold: Bitcoin and the Inside story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money. 2016. С. 350.

4. Необратимость всех совершаемых операций, что влечет невозможность отмены транзакции или удаление зафиксированной информации<sup>6</sup>.

5. Возможность применения блокчейн в научных целях (на примере *primecoin* и *surecoin*)<sup>7</sup>.

6. Возможность создания смартконтрактов<sup>8</sup>.

В работе авторы дают собственную правовую оценку каждому из обозначенных плюсов.

### III. Реализованные решения и потенциальное применение блокчейн на территории РФ.

Авторы анализируют правовые риски протокола *OpenBazaar*, предлагая механизмы улучшения; на примере *Vitnation* и *Firechat* оценивают, как применение блокчейн служит фиксации юридически значимых событий и реализации конституционных прав граждан на свободу слова и свободу распространения и получения информации; на примере *Lighthouse* рассуждают об открывающихся возможностях для краудфандинга и финансирования благотворительности<sup>9</sup>. Применение блокчейн на территории РФ авторы видят в создании всевозможных реестров прав и сделок, внедрении систем голосования советов директоров в компаниях; в работе подробно раскрывается предлагаемая авторами реформа участия граждан в ТСЖ и создание системы регистрации скоростей автомобилей.

### IV. Правовые принципы функционирования технологических решений на основе блокчейн.

Авторы предлагают и выносят для обсуждения участниками конференции ряд правовых принципов, в соответствии с которыми должны функционировать все решения на основе блокчейн:

1. Публичность операций, что означает возможность сопоставления пользователя в сети с конкретным человеком в реальности. Необходимость сопоставления вытекает из необходимости защиты нарушенных прав контрагентов и третьих лиц и привлечения виновных к ответственности. Правовые механизмы реализации публичности и сопряженные с ними правовые проблемы подробно описываются в работе.

2. Презумпция достоверности операций. Презумпция необходима для того, чтобы обеспечить доверие пользователей к фиксируемой информации, и, в то же время, чтобы имелась возможность опровергнуть мнимые и притворные сделки или ложную информацию.

3. Равноправие пользователей. Нельзя отказать желающему в пользовании приложением по причинам, не связанным с непредставлением им конфиденциальной информации или в силу законодательного запрета.

4. Сохранение конфиденциальной информации о пользователе в тайне от третьих лиц<sup>10</sup>.

---

6 Raval, S. *Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's blockchain technology* / S. Raval. – Boston : O'REILLY, 2016. – С. 150.

7 Andreas M. Antonopoulos. *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*. 2014. С. 298.

8 Tim Swanson. *Great chain of numbers: a guide to smart contracts, smart property, and trustless asset management*. 2014. С. 129.

9 Swan, M. *Blockchain: blueprint for a new economy* / M. Swan. – Boston : O'REILLY, 2015. – С. 129.

10 Кислый, В.А. Юридические аспекты применения блокчейна и использования токенов [Электронный ресурс]. – 2017. – С. 55. – URL: [https://docs.google.com/document/d/19U6F-BUCVNjLVsLz0dvt1N7kZHLDCu\\_O8NEGiysVvE/edit#](https://docs.google.com/document/d/19U6F-BUCVNjLVsLz0dvt1N7kZHLDCu_O8NEGiysVvE/edit#) (дата обращения : 31 января 2018).

5. Правомерность операций. Функционал технологических решений не должен позволять вести запрещенную законом деятельность, а все попытки должны пресекаться и влечь за собой ответственность.

6. Необратимость операций. Блокчейн выступает лишь как средство фиксации информации или совершения сделок, а правовые последствия (как то: реституция, конфискация товаров и денежных средств, признание прав за другим лицом и т.п.) должны лежать за рамками технологии и совершаться в правовом поле<sup>11</sup>. Подобный подход обеспечит гласность, публичность и достоверность блокчейн, а также лишит шанса мошенников отменить перевод денежных средств по сделке. Также нельзя забывать о том, что любое действие в блокчейн увеличивает его физический размер на дисках памяти и требуемую вычислительную мощность для его обслуживания.

7. Наделение записей в блокчейн доказательственным значением. Если запись не оспаривается третьими лицами или сотрудниками правоохранительных органов, то она вполне может иметь доказательственное значение, поскольку запись нельзя ни подделать (как письменные доказательства или вещественные), ни подкупить (как свидетелей); вместе с тем надлежит разъяснить судам, что ни одно доказательство не имеет заранее установленной силы и надлежит оценивать доказательства в их совокупности, не руководствуясь только лишь записью в блокчейн.

#### V. Итоги.

Авторы полагают, что технологические решения на основе блокчейн невозможно игнорировать или запрещать. Технология способна качественно улучшить жизнь рядовых пользователей и функционирование ряда государственных институтов. На взгляд авторов, государству необходимо законодательно закрепить правовой статус криптовалют и сосредоточиться на взаимодействии с разработчиками технологических решений, с тем, чтобы выработать четкие и понятные всем правила, процедуры и правовые принципы функционирования технологических решений на основе блокчейн. На настоящий момент остро стоят проблемы экстерриториальности подобных решений, защиты прав рядовых пользователей, противодействия противозаконной деятельности, а потому следует направить усилия на борьбу с последствиями, порождаемыми приложениями и сервисами, а не с самими технологическими решениями.

#### Список литературы

1. ItSynergis. Правовой статус криптовалют (цифровых денег) - мировой и российский опыт. 2017. С. 82.
2. Фридрих А. Хаейк. Частные деньги. 1976. С. 91.
3. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. С. 9.
4. Теппер, А. Биткойн – деньги для всех. 2016. С. 59.
5. Nathaniel Popper. Digital Gold: Bitcoin and the Inside story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money. 2016. С. 350.
6. Raval, S. Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's blockchain technology / S. Raval. – Boston : O'REILLY, 2016. – С. 150.
7. Andreas M. Antonopoulos. Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. 2014. С. 298.

---

<sup>11</sup> Янковский, Р. Государство и криптовалюты : проблемы регулирования [Электронный ресурс] / Р. Янковский // Московский государственный университет. – 2017. – С. 16. – URL: <http://msu.edu.ru/papers/yankovskiy/blockchain.pdf> (дата обращения : 31 января 2018).

8. Tim Swanson. Great chain of numbers: a guide to smart contracts, smart property, and trustless asset management. 2014. С. 129.
9. Swan, M. Blockchain: blueprint for a new economy / M. Swan. – Boston : O'REILLY, 2015. – С. 129.
10. Кислый, В.А. Юридические аспекты применения блокчейна и использования токенов [Электронный ресурс]. – 2017. – С. 55. – URL: [https://docs.google.com/document/d/19U6F-BUCVNiJLVsLz0dvt1N7kZHLDCu\\_O8NEGiysVvE/edit#](https://docs.google.com/document/d/19U6F-BUCVNiJLVsLz0dvt1N7kZHLDCu_O8NEGiysVvE/edit#) (дата обращения : 31 января 2018).
11. Янковский, Р. Государство и криптовалюты : проблемы регулирования [Электронный ресурс] / Р. Янковский // Московский государственный университет. – 2017. – С. 16. – URL: <http://msu.edu.ru/papers/yankovskiy/blockchain.pdf> (дата обращения : 31 января 2018).

## Блокчейн: что? где? как?

*Студентка 3 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Литвиненко Анастасия Витальевна*

Согласно проекту «Цифровая экономика РФ» внедрение нормативно-правового регулирования технологии блокчейн планируется в 2019-ом году. Многие не поддерживают идею правового регулирования блокчейна или считают ее невыполнимой<sup>1</sup>.

Автор данной работы ставит перед собой следующие вопросы:

1. Что такое блокчейн и каковы сферы его применения?
2. Возможно и необходимо ли правовое регулирование блокчейн-технологий?

Блокчейн в широком смысле – это технология защиты информации, в узком – метод построения системы данных на основе непрерывной цепочки независимых блоков. Но суть блокчейна неизменна — это децентрализованный способ шифровки информации.

Первоначально технология децентрализованного обмена пользовательскими данными была создана для функционирования криптовалюты биткоин. Историки утверждают, что оригинальная версия биткоина существовала более 1 500 лет назад, и концепцию блокчейн-технологии вполне можно объяснить на примере острова Яп, расположенного в западной части Тихого океана. Валюта, использовавшаяся на острове в древние времена (камни Раи), имеет очень много общих черт с современным биткоином. Основное сходство заключается в ограниченности предложения – валюту было трудно добыть. Помимо этого, использовалась система открытого реестра, которая основывалась на консенсусе. Народ острова Яп собрался вместе и создал то, что стало первым распределенным реестром, который регулируется консенсусом. Когда один из этих камней менял владельца, сам камень не перемещался. Вместо этого все в сообществе одобряли эту транзакцию путем народного признания. Когда все соглашались, что камень принадлежит новому владельцу, не было необходимости его перемещать<sup>2</sup>. Криптовалюты работают по такому же принципу. Биткоин – это код, поэтому не имеет значения, существуют ли он в материальной форме или нет. Всякий раз, когда транзакция в биткоине подтверждается, запись об этом появляется в блокчейне. Когда достаточное количество узлов подтвердит это, будет достигнут консенсус, и запись появится в открытом реестре<sup>3</sup>.

Несмотря на то, что блокчейн первоначально был создан как платформа для криптовалюты, с помощью данной системы представляется возможным эффективное регулирование многих сфер жизни. Так, в июне 2017 Accenture и Microsoft представили систему цифровых удостоверений личности на блокчейне<sup>4</sup>.

Россия сегодня делает первые шаги по внедрению блокчейн-технологий. В июле 2017 года было принято решение о том, что Росреестр примет участие в пилотном проекте по

---

1 Регулирование и правовые особенности в блокчейне // ПрофитГид: [сайт]. URL: <https://profitgid.ru/regulirovanie-i-pravovye-osobennosti-v-blokcheyne.html>

2 Камни Раи: биткоин с острова Яп возрастом в 1 500 лет // BitsMedia: [сайт]. URL: <https://bits.media/news/kamni-rai-bitkoin-s-ostrova-yap-vozrastom-v-1-500-let/>

3 Камни Раи: биткоин с острова Яп возрастом в 1 500 лет // BitsMedia: [сайт]. URL: <https://bits.media/news/kamni-rai-bitkoin-s-ostrova-yap-vozrastom-v-1-500-let/>

4 3D printing, counterfeit pharma and crypto CCTV highlighted at Digital Catapult Blockchain Pitchoff // IBT : URL: <http://www.ibtimes.co.uk/3d-printing-counterfeit-pharma-crypto-cctv-highlighted-digital-catapult-blockchain-pitchoff-1552392>

внедрению технологии блокчейн в госуправление<sup>5</sup>. С 1 января по 1 июля 2018 г. правительством Москвы, Федеральной налоговой службой (ФНС) и Росреестром проводится экспериментальный проект по проверке достоверности данных Росреестра с помощью блокчейна<sup>6</sup>. 8 февраля 2018 года Росреестр впервые зарегистрировал договор долевого участия в строительстве с использованием блокчейна. Технология была применена для того, чтобы сам Росреестр и Фонд защиты граждан — участников долевого строительства всегда имели доступ к актуальной информации по сделке, и чтобы эту информацию нельзя было подделать<sup>7</sup>.

В России отсутствует правовое регулирование технологии блокчейн. Однако это не исключает, что вместо законодательного регулирования будет разработан и принят отраслевой стандарт технологии. Более того, продукты, созданные на основе технологии блокчейн, подпадают под определение информационных систем, что означает распространение на них норм Федерального закона "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" с вытекающими последствиями к соблюдению конфиденциальности информации, доступ к которой ограничен федеральными законами<sup>8</sup>.

Многие современные технологии либо радикально сокращают государственное вмешательство в отдельных сферах, либо делают его невозможным. Например, новые протоколы шифрования в мессенджерах делают невозможным проведение некоторых следственных действий, а появление блогов и социальных сетей обесценивает роль законодательства о СМИ. Взаимодействие между правовой системой и блокчейном не предполагает обязательное создание специализированных участников сети, использование преднамеренных уязвимостей в алгоритмах блокчейна с целью принудительной корректировки блокчейна и т. д. Правовое регулирование блокчейна должно осуществляться путем описания правовых последствий, которые влекут за собой сделки, совершенные в блокчейне. Это позволит устранить известный конфликт между правовой системой, обеспечивающей функционирование государства, и блокчейном, предназначенным для исключения участия государства в отдельных отношениях. И если отношения внутри блокчейна воздействуют на статус субъекта правовых отношений или формируют состав правонарушения, эти отношения должны рассматриваться в контексте системы права.

Таким образом, блокчейн-технологии представляют собой децентрализованный способ шифровки и хранения информации, «открытую бухгалтерскую книгу», сведения в которой не подлежат изменению. Блокчейн может быть успешно использован в государственном и корпоративном управлении, делопроизводстве и иных сферах общественной жизни, где есть транзакции, контакты между людьми или компаниями. Несмотря на то, что есть мнения об отсутствии необходимости регулирования блокчейн-технологий, следует признать, что использование блокчейна так или иначе предполагает взаимодействие с правовой системой, а, значит, и его правовое регулирование. Более того, необходимо принять во внимание, что распространение блокчейн-технологии может ограничивать конституционные права граждан, в частности, право на неприкосновенность частной жизни, на защиту информации.

---

5 Росреестр принял участие в заседании рабочей группы по внедрению блокчейн // Росреестр: [сайт]. URL: <https://rosreestr.ru/site/press/news/rosreestr-prinyal-uchastie-v-zasedanii-rabochey-gruppy-po-vnedreniyu-blokcheyn/>

6 В России с помощью блокчейна совершена первая сделка по жилью // cnews: [сайт]. URL: [http://www.cnews.ru/news/top/2018-02-08\\_v\\_rossii\\_oformlena\\_pervaya\\_sdelka\\_po\\_zhilyu\\_s\\_primeneniem](http://www.cnews.ru/news/top/2018-02-08_v_rossii_oformlena_pervaya_sdelka_po_zhilyu_s_primeneniem)

7 Там же.

8 Юридические аспекты применения блокчейна и использования криптоактивов // zakon.ru: [сайт]. URL: [https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie\\_aspekty\\_primeneniya\\_blokcheyna\\_i\\_iskpolzovaniya\\_kriptoaktivov](https://zakon.ru/blog/2017/6/5/yuridicheskie_aspekty_primeneniya_blokcheyna_i_iskpolzovaniya_kriptoaktivov)



## **Блокчейн в Российской правовой системе: шаг в будущее или мнительные надежды**

*Студентка 5 курса  
Северо-Кавказского института (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России)  
Магомедханова Зарифа Исламовна,  
курсант 1 курса  
Вологодского института права и экономики ФСИН России  
Магамедханов Самур Исламович*

Юридическая наука, впрочем, как и любая отрасль знания, была и останется богатой на вопросы, на которые надо обоснованно отвечать. В процессе формирования системных знаний нередко появляются новые выражения, просто слова, которые наполняются конкретным содержанием, т.е. становятся терминами. Безусловно, для формирования терминов, категории необходима концептуализация знаний в определенной сфере. Одной из таких сфер, на наш взгляд, является применение технологии, средств техники в качестве гарантов прав, свобод, законных интересов. Думается, к числу таких средств можно отнести внедрения и применение «технологии блокчейна» в юриспруденции.

Закономерным представляются вопросы: Что такое «блокчейн»? Можно ли его признать «революционным» средством в технологии, способным изменить взаимоотношения государства и человека до степени чрезвычайного доверия и абсолютной прозрачности? Эти вопросы пока еще остаются открытыми.

В данной работе предпринята попытка дать ответы на обозначенные выше вопросы. Проводится анализ преимуществ и недостатков системы блокчейна, и указываются возможные сферы применения в рамках Российской правовой системы.

В самом общем виде можно сказать, что технология блокчейна – это просто надежный реестр и особые условия хранения данных на множестве узлов компьютеров, объединенных в сеть. Исходя из известных характеристик, можно отметить, что преимуществами технологии блокчейна являются прозрачность, надежность и эффективность. Эти свойства могут быть перенесены и на правовые явления. Возможно, что блокчейн может создать децентрализованную систему взаимоотношений, которую невозможно выключить, изменить или взломать. Специальная технология выстраивает цепочки блока таким образом, что добавление несанкционированной информации становится невозможным. Однако, внедрение данной технологии требует больших затрат и создание законодательной базы.

Следует обратить внимание на то, что система блокчейн может быть применена ко всем органам публичной власти, хотя возможны и негативные последствия. К примеру, данная система эффективно поборолась в 2012 году на Украине, в Гаити с различного рода злоупотреблениями. Но при сбоех реестров прав собственности, перед органами власти встала проблема их восстановления.

По нашему мнению, самое основное, что привносит блокчейн – это доверие. Современное государство испытывает колоссальный кризис доверия. Скорее всего, блокчейн укрепить уверенность в правовых средствах и принципах, в частности, в принципе народовластия, демократии как о способе формирования публичной власти, что, безусловно, повысит эффективность государственности. Постараемся обосновать эти утверждения более конкретно.

1. Мы считаем, что необходимо внедрить технологию блокчейн в систему проведения выборов и референдума. Она защитит результаты выборов, обеспечив их прозрач-

ность, снизит риск совершения ошибок. Сама система будет действовать следующим образом: активный гражданин, который приходит на избирательный участок, при опущении бюллетеня в урну нажимает соответствующую кнопку, и система фиксирует данный процесс, сделав в соответствующий снимок. Таким образом, уже никто и ничто не изменит ту информацию, которая зафиксирована в ячейке блокчейна. И это обеспечит тотальный контроль при подсчете голосов и не допустит даже малейшую возможность фальсификации итогов голосования.

2. Возможно внедрение блокчейна в судопроизводство. Казалось бы, что блокчейн не может эффективно применяться в системе осуществления правосудия. На практике нередко имеют место массовые фальсификации в судах. К примеру, ситуация, которая сложилась в Кизлярском городском суде, когда без судебного процесса выносили «правосудные» решения. Инструментом для решения подобных проблем, может стать введение судами реестров блокчейна. В реестрах должна храниться информация о начале судебного процессе в виде фиксированного снимка, который будет иметь секретный режим.

3. Внедрение блокчейна в нотариат является ключевым критерием для снижения злоупотребления при совершении актов гражданского состояния. Он сделает невозможным изменить первоначальную информацию о сделке или о нотариальных действиях, исключит возможность использования одних лиц за других

Исходя из вышеизложенного, можно прийти к выводу, что блокчейн усилит уверенность и гарантии в мире, быть привести к такой же революции, как и появление Интернета. Изменит ли блокчейн государство, и как повлияет на качество жизни обычного гражданина – это вопрос времени. Но те шаги, имеющие место со стороны государственной власти, оставляет нам надежду на то, что блокчейн станет ключом, обеспечивающий безопасность во всех принципиальных отношениях нашего государства.

### **Список литературы**

1. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера// М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2008
2. Е.В. Бурцева, А.В. Селезнев, В.Н. Чернышев. Информационные технологии в юриспруденции//Тамбов, 2012

## Природа активов, основанных на технологии блокчейн (распределённый реестр данных), с точки зрения экономического анализа права

*Студент 4 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Мокрушин Дмитрий Владимирович*

Вопрос о правовой природе криптовалюты, децентрализованных реестров данных и токенов в настоящее время активно обсуждается в юридическом сообществе. Предлагаются различные варианты того, к каким объектам гражданского права можно отнести активы, которые создаются на основе технологии блокчейн<sup>1</sup>. Особенно оживлённая дискуссия идёт относительно правовой природы криптовалют – в первую очередь потому, что именно данный актив появился раньше остальных и изучается специалистами в течение относительно долгого времени. В настоящий момент ряд юрисдикций уже установили особое регулирование криптовалют – так, в Гонконге приравнивали криптовалюты к виртуальным товарам, в Канаде регулирование криптовалют склоняется к их пониманию как электронных денежных средств, в США криптовалюты рассматриваются одновременно как деньги, собственность и биржевой товар и т.д.<sup>2</sup> Однако с развитием технологии децентрализованного реестра данных всё больше внимания получают и иные активы, созданные на технологии блокчейн – разного рода токены (utility, кредитные, лицензионные, токены-сертификаты, токены-акции); децентрализованные автономные организации, которые занимаются выпуском этих токенов и т.д.

Таким образом, вопрос понимания юридической сущности соответствующих явлений в настоящий момент является крайне актуальным и вызывает пристальное внимание научного общества, деловой среды и органов государственной власти, в том числе и российских<sup>3</sup>. Так, пункт 1.3 программы «Цифровая экономика РФ» указывает на необходимость создания условий для использования технологий децентрализованного ведения реестров. В связи с этим в пункте 1 Перечня поручений по итогам совещания по вопросу использования цифровых технологий в финансовой сфере, утверждённого Президентом РФ 21 октября 2017 г. № Пр-2132, предлагается разработать статус цифровых технологий, применяемых в финансовой сфере, и их понятий – в частности, «токена», «криптовалюты» и «технологии распределённых реестров».

Не умаляя результатов научных изысканий, которые были проведены по этой теме, автор хотел бы рассмотреть вопрос правовой природы соответствующих явлений с точки зрения экономического анализа права. Как известно, одним из требований юридической техники (во всяком случае в гражданском праве, которое в первую очередь регулирует оборот экономических ценностей), является установление таких рамок правового регули-

---

1 Башкатов М. Л. Адаптация оригинальных теорий денег в цивилистике XX века // Законодательство. 2017. № 1. С. 31-41, Савельев А. И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав // Закон. 2017. № 8. С. 136–153, Янковский Р.М. Государство и криптовалюты: проблемы регулирования // Московский государственный университет [Электронный ресурс], 2017. URL: <http://msu.edu.ru/papers/yankovskiy/blockchain.pdf> и др.

2 Детальный анализ правового регулирования криптовалют: В. Лихута. Правовое регулирование криптовалютного бизнеса, [Электронный ресурс], 2017. URL: <http://axon.partners/wp-content/uploads/2017/02/Global-Issues-of-Bitcoin-Businesses-Regulation.pdf>

3 С. 26 – 27 приложения «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» к Распоряжению Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года № 1632-р

рования, которое не будет противоречить имманентной финансовой сущности регулируемого явления<sup>4</sup>.

В связи с этим для того, чтобы определить сущность разного рода активов, которые создаются на основе технологий распределённого реестра данных, следует в первую очередь опираться не на текст действующих нормативно-правовых актов, но на то, как соответствующие активы могут использоваться в гражданском обороте. Данный вывод может быть особенно важен в той ситуации, когда появившееся явление отличается принципиальной новизной – тогда использование любых существующих правовых норм в силу их пробельности не будет оптимальным. Поэтому прежде чем пытаться распространить на криптовалюты и токены режим регулирования товаров, бездокументарных ценных бумаг или денежных средств, следует понять, насколько они с точки зрения экономической ценности способны подпадать под такие категории.

При этом очень важно определить, может ли вообще использование данных активов привести к достижению экстрактивной (общественно полезной) цели, поскольку только в таком случае можно допустить данный актив к использованию в экономической деятельности, в противном случае он должен быть либо серьёзно ограничен в обороте, либо вообще изъят из него.

В связи с этим автор полагает, что для определения сущности активов, созданных при помощи технологии блокчейн, подходит методология экономического анализа права. К сожалению, до настоящего момента исследования в рамках экономического анализа права были сосредоточены на определении модели защиты гражданских прав<sup>5</sup>, но не на определении правовой сущности разного рода экономических явлений.

Как полагает автор, с экономической точки зрения все существующие объекты гражданских прав можно разделить на III большие группы:

1. имеющие самостоятельную потребительскую ценность (те активы, которые способны непосредственно удовлетворять потребности неопределённого круга лиц – вещи (которые относятся к предметам потребления), результаты работ и оказание услуг, результаты интеллектуальной деятельности);

2. самостоятельной потребительской ценности не имеющие, но при помощи которых возможно создание активов с потребительской ценностью (вещи (которые относятся к средствам производства), работы, интеллектуальная собственность, при помощи которых возможно наладить выпуск того, что удовлетворит человеческие потребности);

3. не имеющие потребительской ценности, но при помощи которых возможно получение такого рода активов от иных субъектов экономической деятельности (наличные деньги и безналичные денежные средства, ценные бумаги, разного рода имущественные права и т.д.).

Все активы, создаваемые на основе технологии блокчейн, относятся к третьей категории. По сути дела, любой из таких активов является правом требования на получение в обмен на такой актив чего-то полезного в будущем. Ценность такого рода оборотных активов определяется на основе следующих критериев:

*1. уровень доверия рыночных субъектов к эмитенту соответствующего актива;*

Под доверием понимается вера экономических субъектов к тому, что данный актив в будущем можно будет обменять на иные ценности. Так, когда человек покупает акции

---

4 Иеринг Р. Юридическая техника. СПб, 1905. С. 78.

5 Calabresi G., Douglas Melamed A. Property Rules, Liability Rules, and Inalienability: One View of the Cathedral // 85 Harvard Law Review. 1972. P. 1089 ff.; Карапетов А.Г. Экономический анализ защиты гражданских прав. М.: Статут, 2016.

компании, он верит, что уровень компетентности менеджмента, выбранная компанией сфера деятельности и прочие обстоятельства, приведут компанию к успеху – её продукция будет пользоваться спросом в результате чего инвестор в будущем сможет получить денежные средства, которые сможет обменять на реальные блага (дом, машину, продукты питания и так далее).

*2. технические свойства оборотного средства, которые препятствуют его неправомерному изъятию или обесценению;*

Во-первых, актив должен быть удобен к передаче (т.е. выполнению оборотной функции) и по возможности защищён от неправомерного посягательства на него. В связи с этим большинство оборотных активов существуют либо на бумаге, либо в качестве записи в реестре, которые относительно легко потерять и которые достаточно сложно похитить. Кроме того, доверие к эмитенту актива никогда не бывает абсолютным. В связи с этим очень важно, чтобы свойства самого актива препятствовали злоупотреблениям, которые может организовать эмитент. Так, например, история знает множество примеров, когда государства, которые выпускают денежные средства, злоупотребляли своими полномочиями и начинали бесконтрольную эмиссию, которая приводила к резкому обесценению денежных средств, что приводило к болезненной реакции со стороны населения (вспомним Медный бунт 1662 года в России или беспорядки в современной Венесуэле, которые вызваны в том числе галопирующей инфляцией). Иногда это приводит к катастрофическим результатам - ввиду безграмотной кредитно-денежной политики Зимбабве в 2008 году инфляция зимбабвийского доллара достигла 516 квинтиллионов процентов, в результате чего дальнейший выпуск долларов стал совершенно бессмысленным, и данный актив с рынка исчез и теперь представляет интерес только для нумизматов.

*3. степень государственного принуждения к использованию определённого оборотного актива.*

Спрос на денежные средства обеспечивается принудительной силой государства. Так, любое государство взимает налоги в своей собственной валюте (см., например, п. 5 ст. 45 НК РФ) и устанавливает требования, в соответствии с которыми в отношениях между собственными резидентами возможность использования в качестве валюты платежа иностранной валюты либо запрещена, либо серьёзно ограничена (ст. 9 ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле», ст. 10 ФЗ «О защите прав потребителей» и т.д.). Данный подход имеет смысл, поскольку государство является наиболее надёжным эмитентом (оно является самым богатым участником экономических отношений и в той или иной мере контролируется собственным населением).

При анализе различного рода активов на основе технологии блокчейн, который автор планирует провести непосредственно в ходе выступления, следует определять их соответствие трём вышеперечисленным критериям. В итоге проведённого исследования автор приходит к выводу, что большинство таких активов отвечает вышеприведённым критериям, причём криптовалюты, выпуск которых будет продуманно организован, вполне смогут заменить существующие в настоящий момент национальные валюты.

## **Автоматизация таможенных процессов: внедрение технологии блокчейн в работу таможенных органов РФ**

*Студент 4 курса специалитета  
Института Государства и права  
Тюменского государственного университета  
Молчанов Евгений Александрович*

Развитие нашего общества, напрямую связано с достижением прогресса в области информационных технологий. На сегодняшний день, трудно представить, чтобы различные министерства, крупные компании или просто отдельно взятые люди, при осуществлении своей профессиональной деятельности, не использовали компьютерные программы или интернет - сервисы, позволяющие ускорить процесс обработки информационных данных и их обмена между различными государственными органами.

Наглядно, применение новых технологий, при осуществлении своих функций, демонстрирует Федеральная таможенная служба Российской Федерации (ФТС РФ). В течение последних пяти лет, осуществлялся комплекс мероприятий, который направлен на совершенствование и упрощение таможенного администрирования:

- 1) переход на электронное декларирование товаров;
- 2) введение обязательного предварительного информирования;
- 3) обеспечение возможности удаленного выпуска товаров;
- 4) внедрение технологии автоматической регистрации товаров, которые подаются в виде электронной декларации и их автоматического выпуска [2].

Стоит отметить, что при постоянном увеличении объема внешней торговли и возрастании нагрузки на таможенные органы, применение информационных систем и технологий в таможенном деле кажется всё более целесообразным.

Бумажный документооборот становится неэффективным и устаревает, а на аудит этих документов необходимо значительное количество времени и усилий. Большие потоки информации, поступающие в таможенные органы в виде данных заявленных в таможенных, транспортных или коммерческих документов, подлежат проверке и обработке. В данной ситуации возникает ряд проблем, в виде значительной нагрузки на должностных лиц таможенных органов, а также сложности администрирования.

Как следует из Стратегии развития таможенных органов до 2020 года, одним из важнейших направлений является - "создание и внедрение перспективных информационных технологий в целях развития единой автоматизированной информационной системы таможенных органов по принципу централизованной обработки данных, сети региональных вычислительных комплексов, развитие автоматизированных информационных систем таможенных органов" [4]. В данной ситуации целесообразнее всего видится внедрение системы блокчейн в работу ФТС РФ.

Блокчейн – открытая многофункциональная децентрализованная база данных, содержащая информацию обо всех проверенных и утвержденных участниками транзакциях, в защищенной с помощью методов криптографии компьютерной системе. Информация о транзакциях хранится в виде «цепочки блоков», в каждом из которых записано определенное число коммуникаций. Чаще всего копии цепочек блоков хранятся и независимо друг от друга обрабатываются на множестве разных компьютеров [3]. Идея технологии блокчейн максимально проста - в данном случае, это огромная база данных общего пользования, которая не нуждается в централизованном руководстве, способная самостоятель-

но функционировать. Данная технология позволяет серьезно оптимизировать издержки корпоративного и государственного управления.

Технология блокчейн в таможенной сфере может быть представлена в виде следующей схемы (Рисунок 1):

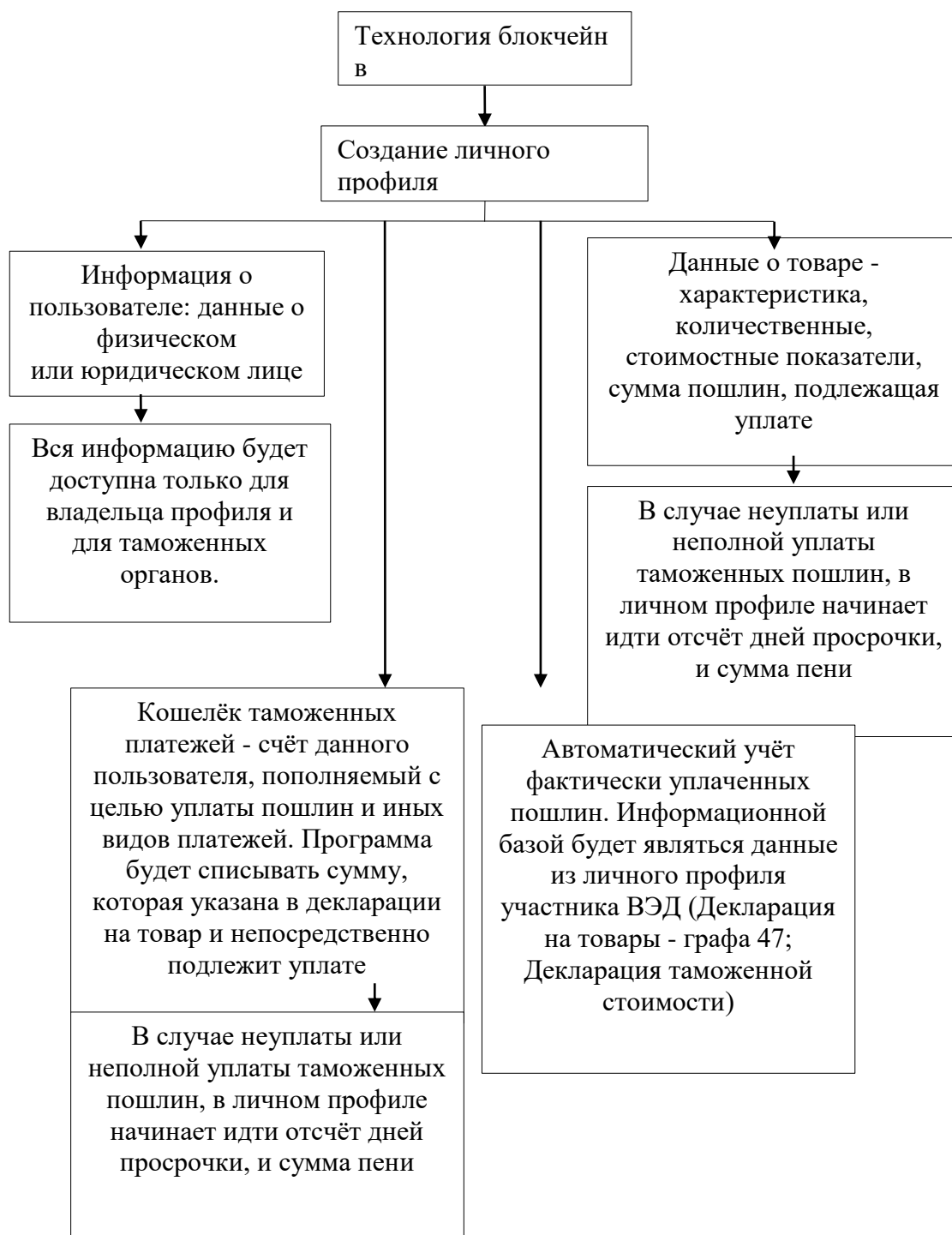


Рисунок 1. Компоненты и технологические процессы в системе блокчейн

Что же изменится в работе таможенной службы РФ после введения данной технологии?

Начнем с того, что каждый участник ВЭД должен будет создать свой личный профиль, путём регистрации в информационной сети. В нём будет указана вся информация о личности или об организации, осуществляющей внешнеторговую деятельность. О безопасности данных можно будет не беспокоиться, так как вся информация имеет криптографическую защиту, которая в свою очередь обеспечивает сохранность и целостность данных в блочной сети [1].

Изменения, которые произойдут после внедрения технологии блокчейн в работу таможенных служб РФ, следующие:

1. При проведении таможенного контроля, должностные лица таможенных органов проверяют, заявленные сведения о товаре, перемещаемом через таможенную границу ЕАЭС. Зачастую, для перевозки, различного рода, продукции необходимы товаросопроводительные документы, а именно - сертификаты, лицензии или справки. Технология блокчейн позволит отказаться, от бумажного документооборота и ускорит процесс прохождения таможенного контроля. Первоначально, товар будет проходить проверку в области ветеринарного, санитарного и других видов контроля. В случае если товар не угрожает здоровью людей, окружающей среде, то контролирующий орган выдаёт на него сертификат соответствия, который позволяет осуществить перевозку данного вида продукции через границу ЕАЭС. В случае применения технологии блокчейн, государственный орган, осуществляет транзакцию владельцу товара с записью о выданном документе. Данный документ, автоматически "привязывается" к декларации на товар, которая также будет находиться в электронном виде, в личном профиле участника ВЭД и уже во время фактического перемещения товаров через границу, должностные лица таможенных органов смогут осуществить проверку информации о товаре. Такое использование системы блокчейн ускорит процесс прохождения таможенного контроля и позволит отказаться от значительного объема документов в бумажной форме;

2. Кошелёк таможенных платежей - он будет представлять из себя счёт, на который лицо с помощью банка будет вносить денежные средства. При возникновении необходимости уплаты таможенной пошлины, необходимая сумма с данного счёта списывается, а участнику ВЭД отправляется транзакция, что деньги уплачены на счёт Федерального казначейства. Соответственно, в личном профиле эта информация прикрепляется к цифровой декларации на товар. При проверке документов, таможенники могут видеть, что все тарифные меры, в отношении данного товара соблюдены;

3. Возможен учёт фактически уплаченных таможенных пошлин. Так как в личном профиле будет отражена информация о товаре, его таможенная стоимость, сумма таможенных пошлин, направление перемещения товара, то представляется возможным создать автоматизированный учёт взимаемых таможенных платежей. На основе всей информации, представленной в личном профиле, программа в базе данных осуществляла бы сортировку ввозных, вывозных таможенных пошлин, суммировала бы суммы уплаченных платежей. В последствии должностные лица таможенных органов могли бы использовать эти данные при формировании статистической отчётности. В данном случае, снижается нагрузка, возлагаемая на таможенников.

Подводя итог выше сказанному стоит отметить, наиболее важные преимущества блокчейна, которые могут способствовать скорейшему внедрению данной технологии в работу таможенных органов:

1. Безопасность - данные о всех операциях распределены среди нескольких тысяч персональных компьютеров, которые подключены к одной системе, что исключает вероятность взлома. Из - за децентрализации сетей, блокчейн не имеет определённого "цен-



тра", который бы отвечал за работу всей системы, поэтому данная технология лучше способна противостоять вредоносным программным обеспечениям;

2. Прозрачность - одному из пользователей невозможно изменить информацию в блочной цепи, так как другие компьютеры, которые задействованы в процессе, такую операцию не подтвердят. В данном случае исключается вероятность подделки документов участником ВЭД или же коррупционная деятельность недобросовестных должностных лиц;

3. Быстрый обмен информацией - обработка транзакций идёт считанные минуты, и их передача между пользователями осуществляется в любое время.

В случае внедрения технологии блокчейн, межведомственный обмен информацией будет выглядеть следующим образом (Рисунок 2):

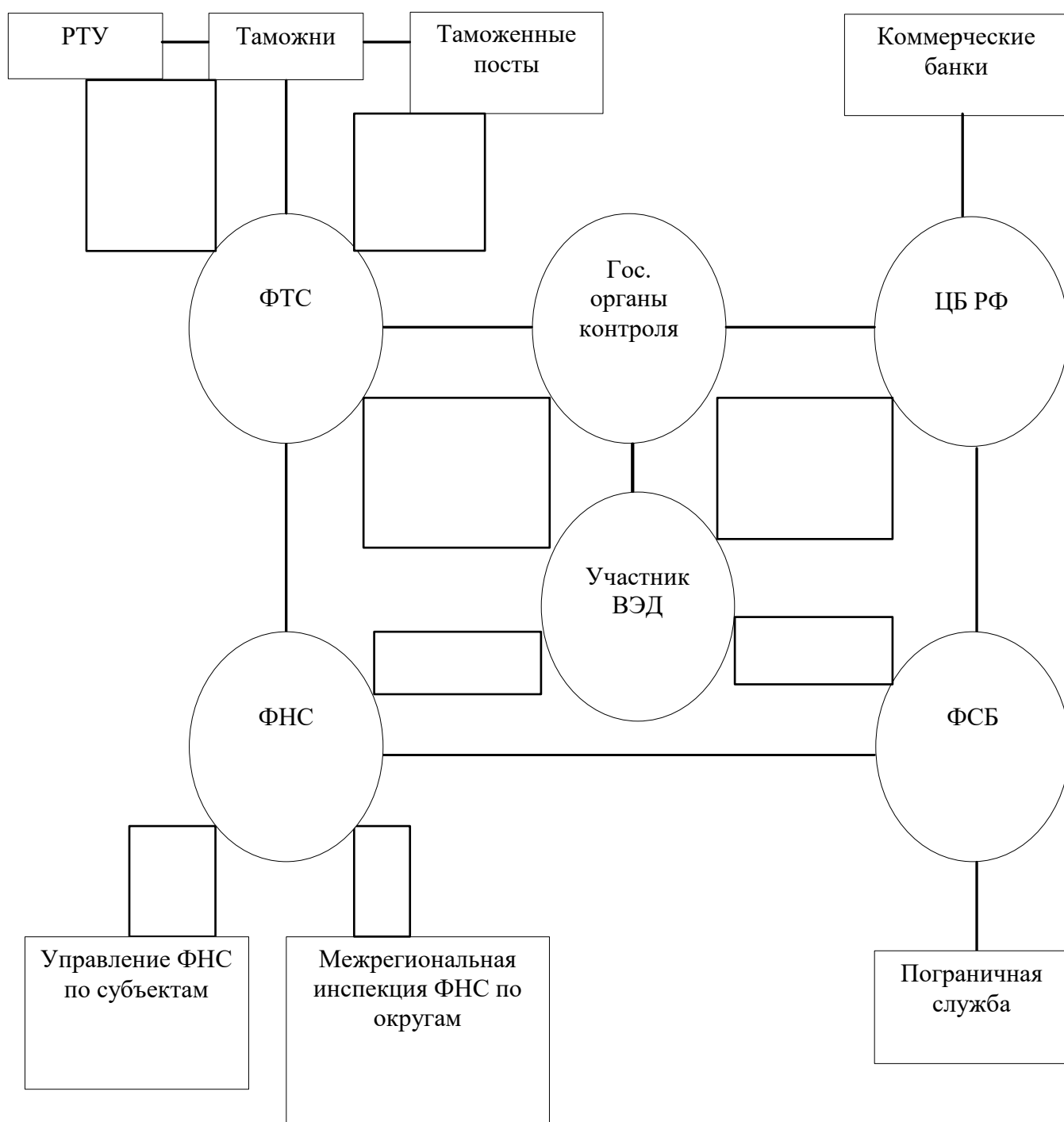


Рисунок 2. Межведомственный обмен информацией с помощью блокчейн - технологии, при осуществлении таможенного контроля

Внедрение технологии блокчейн позволит решить следующие, стоящие перед таможенными органами, задачи:

1. снижение административной нагрузки на бизнес;
2. минимизация человеческого фактора;
3. единое окно в системе регулирования ВЭД;
4. декларирование без лишних документов и их однократная подача.

Стоит отметить, что таможенные службы иностранных государств планируют внедрение технологии блокчейн.

Консультативный комитет Таможенной и Пограничной службы США (СВР) собирается изучать применение данной технологии для публикации публичных документов и торговых функций организации. Специальный орган по коммерческим таможенным операциям уже представил 14 вариантов использования блокчейн - платформы. К ним относятся - сбор данных и отслеживание лицензий, разрешений, сертификатов, выданных государственными органами, качество продуктов, подпадающих под свободную торговлю [4].

Конечно, говоря о всех положительных моментах использования блокчейна в деятельности ФТС РФ, не стоит забывать и о сложностях, которые могут возникнуть, при внедрении этой информационной системы. На разработку данной технологии потребуется не мало сил, финансовых средств, определённое время, чтобы все рабочие процессы программы из тестового режима работы, перешли в постоянные. Помимо этого, блокчейн необходимо внедрять в работу всех государственных органов - ФНС, ФССП, пограничная служба, а также в иные органы, осуществляющие контроль за перемещением товаров через таможенную границу, иначе исключается возможность межведомственного обмена информацией. Кроме этого, внедрение новой технологии создаст потребность в обучении должностных лиц государственных органов, а также участников ВЭД.

Для России потенциал использования блокчейна в государственном управлении только открывается. Вполне возможно, что на современном этапе развития общества, в скором времени, данная интернет - технология будет использоваться различными министерствами или ведомствами. Процесс её внедрения повлечёт за собой изменение в законодательстве. Не стоит сейчас утверждать, что блокчейн, бесспорно улучшит работу таможенных органов или добавит дополнительных трудностей при использовании данной технологии. Следует только сказать, что время покажет, способна ли данная система "прижиться" в работе органов государственной власти.

### Список литературы

1. Бубель А.И. Возможности использования блокчейна и виртуальных токенов в таможенных операциях // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2016. № 3. С. 14-22;
2. Лузина Т.В., Молчанов Е.А. "Анализ взаимодействия фтс с бизнес - структурами"/Современная наука и образование на страже экономических интересов Российской Федерации. Взгляд молодых лидеров: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 9-х тт. том II / Под общ. ред. профессора С.Н. Гамидуллаева. СПб.: Санкт-Петербургский имени В.Б.Бобкова филиал РТА, 2017. С.174-180;
3. Нигматулин Т.А. Краснова А.И. Лавринович А.А. "Перспективы использования технологии блокчейн таможенными органами Российской Федерации" / Ученые записки СПб филиала РТА № 4 (60) 2016. С.11-14;

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 2575-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года» / Собрание законодательства Российской Федерации;

5. Советники Таможенной и Пограничной службы США будут изучать блокчейн [Электронный ресурс]. BitNovosti URL.: <https://bitnovosti.com/2017/11/12/sovetniki-tamozhennoj-i-pogranichnoj-sluzhby-ssha-budut-izuchat-blokchejn/> (Дата обращения:05.01.2018).

## Блокчейн в государственном управлении: возможно ли это?

*Студент 3 курса бакалавриата  
Финансовый университет при Правительстве РФ  
Петухов Сергей Владимирович  
Студент 3 курса бакалавриата  
Финансовый университет при Правительстве РФ  
Гаврилов Данила Андреевич*

Современная жизнь общества связана с огромным потоком информации, которую зачастую невозможно последовательно и грамотно систематизировать. Такая ситуация способствует развитию новых технологий, связанных с хранением и перераспределением баз данных. Одной из таких технологий является технология блокчейн, которая, по мнению М.М. Пряникова и А.В. Чугунова, является многофункциональной и многоуровневой информационной технологией, предназначенной для надежного учета различных активов<sup>1</sup>. Технология надежного распределенного хранения записей обо всех когда-либо совершенных транзакциях. Немного другой точки зрения придерживаются А.Б. Бабкин и Д.Д. Буркальцева, которые считают, что блокчейн служит распределенной и децентрализованной базой данных, сформированной участниками экосистемы, в которой невозможно фальсифицировать данные из-за хронологической записи и публичного подтверждения всеми участниками сети транзакции, а также полный контроль участника системы над цифровым активом<sup>2</sup>. На наш взгляд, данные понятия являются схожими и в полной мере описывают дефиницию данной технологии. Необходимо отметить, что технология блокчейн состоит из большого количества технологических аспектов, поэтому многие ученые классифицируют данную технологию на три категории. Во-первых, блокчейн 1.0, который представляет собой валюту. Криптовалюты набирают все большую популярность и применяются в различных приложениях, которые имеют отношение к деньгам, в некоторых странах (Германия, Чехия, США) их признают товаром/вещью, а в Японии даже признали официальным платежным средством. Во-вторых, блокчейн 2.0, к которому относятся контракты, так называемые «smart contract». Использование данных договоров обеспечивает лучшую безопасность, по сравнению с традиционными договорами, а также снижает транзакционные издержки, в том числе и судебные издержки. В-третьих, блокчейн 3.0, которым являются приложения, область применения которых выходит за рамки денежных расчетов, финансов и рынков. Рассматриваемый аспект является наиболее перспективным для системы государственного управления, развития образования, науки, искусства.

Одной из характеристик блокчейн является то, что все транзакции в блокчейне хранятся в едином реестре. Соответственно, транзакции упорядочены по времени и текущее состояние системы определяется только данным реестром транзакций. Сами транзакции проверяются и подтверждаются участниками системы. Любой может посмотреть данные по операциям транзакций, за исключением данных о личности владельца и его персональных данных. В результате, блокчейн является распределенной, связанной, подтвержденной и проверяемой системой, что позволяет говорить о следующих преимуществах данной технологии: 1) Защищенность. Запись в реестре транзакций невозможно подделать или удалить; 2) Независимость. Субъекты сети не нуждаются в каких-либо посредниках в

---

1 Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // International Journal of Open Information Technologies. - 2017. - №6. - С.49

2 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.- С.17

виде банков или платежных систем; 3) Доступность. Возможность воспользоваться данной системой в любое время и в любом месте с доступом в интернет; 4) Прозрачность. Свободный публичный доступ для собственных пользователей<sup>3</sup>.

Естественно, все перечисленные преимущества способствуют широкому развитию данной технологии и применению уже в качестве нефинансового инструмента. В частности, блокчейн технология используется в авторском праве. Такой сервис как Ascribe создает электронные слепки, которые используют уникальные идентификаторы и цифровые сертификаты. Кроме того, возможен механизм взаимодействия между автором и его клиентами, а также проработаны юридические аспекты.

Также данная технология применяется при операциях с золотыми, серебряными слитками и бриллиантами. Такая компания как the Real Asset Company и сервис Everledger имеют платформу (базу данных), которая в случае с золотыми и серебряными слитками позволяет взаимодействовать с международной инфраструктурой сейфов и хранилищ, а в случае с бриллиантами позволяет идентифицировать драгоценности и сделки, совершенные с ними.

С точки зрения деятельности государства технология блокчейн применяется в качестве средства электронного голосования. Follow My Vote создает приложения для анонимного голосования, которое использует рассматриваемую технологию в качестве гарантии достоверности и корректности выборов.

Еще более масштабные преобразования в государственном секторе связаны с возможностью перестроения системы управления с централизованной на децентрализованную. По мнению, Д.Г. Костеня благодаря адаптации технологии блокчейн у государственного сектора появляется возможность организовать свою деятельность по принципу платформы<sup>4</sup>. Например, государственный сектор предоставляет платформу для технологических инноваций с определенными требованиями к исполняющим процессам. Непосредственно участники могут принять участие в деятельности данной платформы согласно тем правилам и требованиям, которые заложены в модель платформы. Именно платформа является гарантом соблюдения правил. Данный пример уже разрабатывается в Китае в виде системы социального кредитования и социальной оценки каждого члена общества, по которой будут оцениваться уровень предоставления различных услуг<sup>5</sup>.

В результате применения технологии блокчейн появляется возможность построения услуг и создание товаров через объединение использования государственных данных с медицинской или банковской информацией. Коренные преобразования такого рода прямым образом скажутся на существующей правовой основе, в которую на сегодняшний момент невозможно вписать весь объем нововведений. Социально-экономические изменения такого характера приведут к следующему. Во-первых, нельзя рассматривать платформу как равно-правового участника рынка, с правами и обязанностями сравнимыми с правами участников платформы. Во-вторых, слияние контракта и денег не вписывается в современную модель правовых отношений. В-третьих, концепция умных контрактов порождает ситуацию, в которой субъектом предпринимательской деятельности становится

---

3 См.: Верещак А.Г. Технология блокчейн как нефинансовый инструмент // Б: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Под общ. ред. Е. П. Ткачевой; Агентство перспективных научных исследований (АПНИ). - 2017. - С.141

4 Костень Д.Г. Востребование новых правовых основ и форм управления как следствие применения блокчейн технологий // Н: Проблемы формирования правового социального государства в современной России. Материалы XII всероссийской научно-практической конференции. Новосибирский государственный аграрный университет. - 2016. - С. 43

5 См.: Большой брат 2.0. Как Китай строит цифровую диктатуру [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://carnegie.ru/commentary/71546> (дата обращения: 30.01.2018)

программное обеспечение в лице умного контракта, а не физической, или юридическое лицо, как это предусмотрено современной системой правовых отношений.

Обобщив вышесказанное, на наш взгляд, у блокчейна имеется огромный потенциал, который позволяет использовать не только создаваемую при его помощи криптовалюту и заключать через него контракты. Основным достоинством данной технологии является возможность существенно усовершенствовать и упростить деятельность государственных органов. Однако необходимо отметить и факторы, которые на данный момент не позволяют повсеместно внедрить данную технологию. В первую очередь проблема кроется в отсутствии правовой базы. Данная технология находится на этапе доработки и до недавнего времени не воспринималась государством всерьез, вследствие чего перед законодателем стоит непростая задача включить ее в правовую систему. Решение проблемы правового регулирования возможно только в случае, если наше государство будет грамотно и последовательно вводится данную технологию в существующую правовую базу.

### **Список используемой литературы**

1. Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы // *International Journal of Open Information Technologies*. - 2017. - №6. - С.49-55;

2. 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.- С.9-22;

3. Верещак А.Г. Технология блокчейн как нефинансовый инструмент // Б: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Под общ. ред. Е. П. Ткачевой; Агентство перспективных научных исследований (АПНИ). - 2017. - С.141-144;

4. Костень Дмитрий. Востребование новых правовых основ и форм управления как следствие применения блокчейн технологий // Н: Проблемы формирования правового социального государства в современной России. Материалы XII всероссийской научно-практической конференции. Новосибирский государственный аграрный университет. - 2016. - С. 41-46;

5. Большой брат 2.0. Как Китай строит цифровую диктатуру [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://carnegie.ru/commentary/71546> (дата обращения: 30.01.2018).

## Учёт авторских прав посредством технологии Blockchain

*Студентка 4 курса бакалавриата  
Ульяновского государственного университета  
Пятакова Алёна Олеговна*

В соответствии с пунктом 4 статьи 1259 Гражданского кодекса Российской Федерации для возникновения, осуществления и защиты авторских прав не требуется регистрации произведения или соблюдения иных формальностей<sup>1</sup>.

Несмотря на отсутствие обязанности автора регистрировать свои произведения существует необходимость функционирования реестра прав на объекты интеллектуальной собственности. Это обусловлено тем, что в сфере оборота прав на объекты интеллектуальной собственности возникает множество споров между авторами и лицами, нарушающими их права.

Наличие реестров авторских прав позволяет установить автора, правообладателя того или иного произведения науки, литературы и искусства. Тем не менее, информация, содержащаяся в таких реестрах, лишь подтверждает факт создания произведения, но не подтверждает авторство лица.

Система учета прав повышает уровень защиты авторских прав, так как наличие доступной информации об объекте авторского права, об авторе и правообладателе снижает риск нарушений исключительного права, позволяет пользователям определить правомерность использования произведения и достичь баланса интересов между интересами автора и общества. Также система учета облегчает процесс вовлечения авторских прав в оборот и определения режима их использования, в том числе и с коммерческими целями<sup>2</sup>.

Вопрос о регистрации объектов авторских прав становится более актуальным в связи с распространением объектов интеллектуальной собственности в сети Интернет. В информационно-телекоммуникационной сети права правообладателей нарушаются в связи с незаконным «скачиванием» произведений. Такая ситуация возникает, поскольку пользователи ограничены в возможности законного использования творческих результатов ввиду отсутствия легальной системы, позволяющей получить доступ к интересующим их объектам с той же степенью простоты, которая имеет место при незаконном распространении в Интернете<sup>3</sup>. Отсутствие единой системы учёта и фиксации авторских прав порождает нарушение исключительных прав авторов произведений. Создание единого реестра объектов интеллектуальных прав позволило бы сбалансировать интересы всех участников, вовлеченных в коммерциализацию интеллектуальной собственности.

В России на сегодняшний день фиксацией и учётом авторских прав занимаются организации по коллективному управлению интеллектуальными правами. Такими, например, являются Российское авторское общество, Российский союз правообладателей. Реестры этих организаций содержат информацию об объекте интеллектуальных прав, его авторе и

---

<sup>1</sup> Гражданский кодекс РФ Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 №230-ФЗ (ред. от 01.07.2017)// «Собрание законодательства РФ».-2006.-№52.-Ст.5496; Официальный интернет-портал правовой информации.- <http://pravo.gov.ru/>

<sup>2</sup> Новоселова Л.А., Рузакова О.А. Значение и функции регистрации авторских прав в Российской Федерации и за рубежом//Л.А.Новоселова, О.А.Рузакова//Вестник Пермского университета. Юридические науки.2017.№37. С.336

<sup>3</sup> Гринь, Е.С. Реестры сложных объектов интеллектуальных прав (на примере аудиовизуальных произведений)/Е.С.Гринь//КонсультантПлюс,2017

правообладателе. Такая информация попадает в этот реестр только при наличии договора между данной организацией и автором или правообладателем произведения. Стороны заключают договор о передаче полномочий по управлению правами автора/правообладателя на коллективной основе, в соответствии с которым гарантируется, что автор обладает исключительным правом в отношении произведений, а если стороной договора является правообладатель, то данные произведения не должны нарушать права третьих лиц.

Существующая система учета и фиксации авторских прав, осуществляемая различными организациями по коллективному управлению авторскими и смежными правами, является разрозненной и не позволяет регулировать правоотношения между авторами, правообладателями и пользователями. Это объясняется тем, что автор или правообладатель может зарегистрировать произведение в одной из множества организаций, имеющих свои собственные системы учета. Для того чтобы пользователь смог найти информацию об авторе или о правообладателе исключительных прав на объект интеллектуальной собственности, ему необходимо изучить реестры всех существующих организаций по коллективному управлению авторскими и смежными правами. При этом пользователь и вовсе может не найти интересующую его информацию, поскольку регистрация произведений не является обязательной.

По мнению Л.А.Новоселовой и О.А. Рузаковой, регистрация авторских прав в организациях по коллективному управлению авторскими и смежными правами носит функциональный, технический характер. При характеристике регистрации произведений в Российском авторском обществе отмечается, что она помогает поиску и идентификации произведений и их авторов. Такая регистрация подтверждает наличие лишь конкретного регистрируемого объекта и не имеет правоустанавливающего значения. Л.А.Новоселова и О.А. Рузакова полагают, что авторства заявителя, его первенства в создании объекта такая регистрация не подтверждает<sup>4</sup>. На наш взгляд, существующие системы фиксации и учета авторских прав, во-первых, не подтверждают авторства, а во-вторых, не предоставляют возможности для использования объектов интеллектуальных прав в коммерческих целях. Они подтверждают лишь факт создания произведения, фиксируют информацию о его авторе и правообладателе.

В настоящее время исследователи (Е.С.Гринь<sup>5</sup>, А.И.Савельев<sup>6</sup>) говорят о возможности использования технологии Blockchain для создания реестра результатов интеллектуальной деятельности.

Blockchain в переводе с английского языка – это цепочка блоков. Цепочка блоков транзакций – это своего рода накопитель (таблица или книга записей), который хранит все выполняемые транзакции<sup>7</sup>. Каждый блок содержит определенную информацию, при этом все блоки связаны между собой в цепочку. Вновь добавленный блок содержит информацию о предыдущих операциях.

Данная технология может быть применена в качестве реестра для хранения информации и инфраструктуры для ее распространения и передачи. Блокчейн может использо-

---

4 Новоселова Л.А., Рузакова О.А. Значение и функции регистрации авторских прав в Российской Федерации и за рубежом//Л.А.Новоселова, О.А.Рузакова//Вестник Пермского университета. Юридические науки.2017.№37. С.336

5 См.: Гринь, Е.С. Реестры сложных объектов интеллектуальных прав (на примере аудиовизуальных произведений)/Е.С.Гринь//КонсультантПлюс,2017

6 См.:Савельев, А.И. Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву/А.И.Савельев//Закон.2017.№5.С.98

7 Дюдикова,Е.И. Блокчейн в национальной платежной системе:сущность, понятие и варианты использования/Е.И.Дюдикова//Инновационное развитие экономики.№4(34).2016.С.139



ваться как система защищенного обмена данными, поскольку в инфраструктуре Блокчейн действие невозможно отменить и практически невозможно скомпрометировать<sup>8</sup>.

Технология Блокчейн фиксирует информацию о принадлежности актива какому-либо лицу и предоставляет возможность для использования этого актива в коммерческих целях посредством заключения «умных контрактов». «Умные контракты» понимаются как договоры, существующие в форме программного кода, имплементированного на платформе Блокчейн, который обеспечивает автономность и самоисполнимость условий такого договора при наступлении заранее определенных в нем обстоятельств<sup>9</sup>. Именно эти характеристики Блокчейн обуславливают возможность создания на ее основе реестра объектов интеллектуальных прав, который будет представлять собой не только систему учета данных о произведении, авторе и правообладателе, но также будет создавать условия для вовлечения прав на объекты интеллектуальной собственности в коммерческий оборот. Авторы, правообладатели смогут предоставить право использования на произведение иным лицам (пользователям) посредством заключения «умных контрактов».

Преимущества использования технологии Блокчейн при ведении реестра объектов авторских прав заключаются еще и в том, что произведения, внедренные в систему Блокчейн, будут иметь криптографическую печать оригинальности (как аналог водяных знаков), что позволит сторонам сделки быть уверенными в подлинности объектов. «Печать» оригинальности позволит снизить неопределенность в отношении авторства и правомерности приобретения прав от непосредственного правообладателя. Использование этой технологии позволит открыто определять конечное число пользователей и, соответственно, более справедливо рассчитывать роялти<sup>10</sup>. Платежи будут передаваться автору или иным правообладателям без каких-либо посредников. В этом случае существование обществ по коллективному управлению интеллектуальными правами представляется, будет нецелесообразным, поскольку с помощью реестров на технологии Блокчейн будет возможно автоматически осуществлять все операции по сбору и распределению вознаграждения и отслеживать случаи нарушения интеллектуальных прав.

Реестр объектов авторских прав, действующий на основе технологии Блокчейн, будет представлять собой «учетную книгу», содержащую информацию об авторах, правообладателях произведений и условиях использования данных произведений пользователями, при этом заинтересованные лица смогут приобрести право использования тех или иных произведений.

Таким образом, существование реестра на основе технологии Блокчейн обеспечит прямой доступ пользователей к объектам интеллектуальной собственности на установленных правообладателем условиях. Это обеспечит возможность легального использования объектов авторских прав пользователями в сети Интернет и получение вознаграждения правообладателями. Применение технологии Блокчейн при ведении реестра объектов авторских прав позволит коммерциализировать сферу интеллектуальной собственности, обеспечит возможность совершения сделок, направленных на предоставление права использования произведения, между авторами, правообладателями и пользователями.

---

8 Булгаков, И.Т. Правовые вопросы использования технологии блокчейн/И.Т.Булгаков//Закон.2016.№12.С.82

9 Савельев, А.И. Некоторые правовые аспекты использования смарт-контрактов и блокчейн-технологий по российскому праву/А.И.Савельев//Закон.2017.№5.С.101

10 Основные тенденции развития права интеллектуальной собственности в современном мире, в том числе новые объекты интеллектуальных прав и глобальная защита/Г.А.Ахмедова,Е.А.Войниканис,К.Д.Глазунова и др.// [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http://www.rvc.ru/upload/iblock/85d/Trends\\_in\\_Intellectual\\_Property.pdf](http://www.rvc.ru/upload/iblock/85d/Trends_in_Intellectual_Property.pdf)

## Блокчейн и право

*Студент 4 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Румянцев Игорь Александрович*

### Введение

Появление технологии «блокчейн» стало одним из ключевых событий в современной технологической сфере. На базе блокчейна функционирует огромное количество криптовалют, а его применение становится популярным и востребованным для оптимизации бизнес-процессов.

Блокчейн «родился» вместе с Биткоином, как решение проблемы децентрализованной валюты, и оказался гораздо перспективнее самой криптовалюты. Революционность решения, а также стремительный рост популярности стали препятствиями для планомерного и вдумчивого анализа природы блокчейна, и существенно замедлили встраивание блокчейна в существующее правовое регулирование.

В качестве начального определения автор предлагает использовать следующее: блокчейн – это децентрализованный распределенный реестр транзакций, защищённый криптографическими средствами от взлома. В ходе исследования будет произведен разбор понятий, используемых в определении.

Целями данной статьи являются:

1. Систематизация знаний о блокчейне, поэтому будет дан его технический обзор, а также место данной технологии в сфере основных проблем интернет-права.
2. Общее рассмотрение феномена «смарт-контракт» в контексте договорного права.
3. Выдвижение тезисов о перспективах блокчейна, а также анализ его недостатков.

Автор отмечает несколько проблем, которые возникают при исследовании блокчейна:

1. Отсутствие единообразного и семантически верного употребления терминов. В связи с этим, необходимо дать следующие пояснения:

Блокчейн является транслитерацией английского слова «Blockchain», с тем же смыслом. Автором будет использован русский вариант «блокчейн» в целях удобства для восприятия.

Смарт-контракт и «умный» договор (контракт)<sup>1</sup> – суть одно и то же. Автор будет использовать понятие «смарт-контракт», так как считает, что перевод (англ. Smart – умный) может вызвать неправильно восприятие у читателя. Ниже в исследовании сделана оговорка относительно использования слова «договор» при описании смарт-контракта.

2. Другая проблема заключается в отсутствии достаточного объема правовой литературы по предмету исследования. Это объясняется тем, что блокчейн известен миру с 2008 года, но широкий дискурс относительно блокчейна разворачивается только сейчас. В России ограниченное число авторов, рассматривающих блокчейн в своих работах. Среди них: А. И. Савельев, И. Т. Булгаков, В. В. Архипов. Их исследования и тезисы будут рассмотрены в данной работе.

---

1 Савельев А.И. Договорное право 2.0: «Умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–59

## Понятие «Блокчейн»

Блокчейн был достаточно точно определен А. И. Савельевым как «децентрализованная распределённая база данных «учетная книга» всех подтвержденных транзакций, совершенная в отношении определенного актива, в основе функционирования которой лежат криптографические алгоритмы»<sup>2</sup>. Из известных успешных примеров реального использования блокчейна: криптовалюта Bitcoin<sup>3</sup>, ставшая предтечей всех блокчейн-технологий, проект Ethereum<sup>4</sup> – платформа, позволяющая создавать собственные блокчейны использованием гораздо более сложным алгоритмом – смарт-контрактов и различных цифровых активов – «токенов».

## Общеправовые проблемы в блокчейне

При поверхностном рассмотрении практически любого правового явления возникает желание назвать предмет исследования вещью своего, особого рода (*sui generis*). Однако при более детальном анализе можно рассмотреть пример аналогичных технологий, к которым уже выработано техническое регулирование и определенное понимание.

Как можно было понять с технического описания блокчейна, сам блокчейн – это всегда производная технология. Она может быть использована в платежных системах, реестрах, банковских расчетах. Однако она не является самостоятельной технологией: с точки зрения права интерес имеет цифровой актив, который подлежит обмену в блокчейне, а сам блокчейн лишь задает определенные технические свойства: которые нужны юристам для разграничения блокчейна со сходными технологиями.

В учебнике В. В. Архипова был предложен подход, согласно которому в случае с любыми правоотношениями, связанными с информационно-телекоммуникационными сетями, возникают три общие правовые проблемы: 1) проблема идентификации пользователей, 2) проблема информационных посредников, 3) проблема определения юрисдикции<sup>5</sup>. Также автор выделяет ряд частных проблем, которые присутствуют не во всех отношениях, опосредуемых сетью «Интернет». Для блокчейна актуальны следующие частные проблемы: проблема пиринговых технологий и проблема автоматизированных действий. Эти проблемы обусловлены технологическими особенностями блокчейна, которые, в свою очередь, были рассмотрены в предыдущей части.

Необходимо прокомментировать проблемы и их существенную связь с блокчейном:

1. Первая проблема – проблема определения юрисдикции. Блокчейн является платформой с открытым исходным кодом: для его успешного использования необходимо лишь установить «запустить» этот код. Транзакции, совершенные в блокчейне, находятся внутри цепочки блоков, которая распределена между всеми участниками блокчейна, то есть сам блокчейн трансграничен: границы блокчейна простираются до границ интернета. Проблема определения юрисдикции заключается не в отсутствии нормативного материала, подлежащего регулированию, а в том, что абсолютно справедливо подмечает А. И. Савельев: «Интернет является не архаичным пространством, а самым «зарегулированным местом в мире»<sup>6</sup>». При наличии большого количества нормативного регулирования вопрос об определении юрисдикции в блокчейне не является особо проблемным, а скорее подле-

---

2 Савельев А.И. Договорное право 2.0: «Умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–59

3 Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. P. 3. URL: [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org)

4 Информация с официального сайта проекта «Ethereum» URL: <https://www.ethereum.org/>

5 Архипов В. В. Интернет-право: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. В. Архипов. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – с. 48

6 Савельев А. И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Статут, 2016. – 640 с.

жит осмыслению в контексте применения различных уже выработанных доктрин: например, в рамках доктрины минимальных контактов<sup>7</sup>.

2. Проблема ответственности информационных посредников также может представлять особый интерес в рамках блокчейна. В сочетании с указанной выше проблемой пиринговых технологий ответственность проявляется наиболее остро. Становится неясно: какие могут быть информационные посредники при P2P (peer-to-peer – от равного к равному (англ.) – И. Р.) технологии? Однако информационным посредником в блокчейне, так как блокчейн одноранговая сеть, будет по сути каждый пользователь, на компьютере которого будет содержаться блокчейн. Как справедливо отмечает В. В. Архипов подобное утверждение может вызвать огромные затруднения на практике. Со своей стороны, отмечу, что по этому вопросу современная отечественная система регулирования отношений в сети интернет довольствуется отдельными и недостаточно эффективными<sup>8</sup> запретами, а также единичными случаями привлечения к ответственности<sup>9</sup>. В ситуации с блокчейном, в котором соотносить личность пользователя и публичный ключ нельзя с абсолютной уверенностью, проблема приобретает больший масштаб.

3. Проблема идентификации пользователей является качеством, присущем всем виртуальным объектам, блокчейн не стал исключением. Однако наличие и сочетание двух ключей: публичного и приватного может стать презумпцией идентичности личности, владеющей двумя ключами (владеть – иметь информационный доступ) в реальной жизни и лица, использующего эти ключи при совершении транзакции.

4. Проблема автоматизированных действий будет рассмотрена ниже в порядке осмысления смарт-контракта в контексте договорного права.

### **Смарт-контракт в договорном праве**

Прежде всего, следует сделать оговорку: понятия смарт-контракта и договора пересекаются лишь частично. Смарт-контракт – это программный код, управляющий определенным активом. Квалификация отношений, опосредуемых смарт-контрактом, невозможна без понимания актива, используемого в этом смарт-контракте. Поэтому определение, данное А.И. Савельевым «договор, существующих в форме программного кода...<sup>10</sup>» верно лишь отчасти.

В качестве иллюстрации допустимо привести пример<sup>11</sup> отрывка смарт-контракта, с помощью которого можно производить голосование в блокчейне между пользователями: рис.№1. Активом данного смарт-контракта будет являться голос – «vote».

---

7 Барнашов А. М. Экстерриториальная юрисдикция в США: доктрина "минимальных контактов //А.М. Барнашов, Российская юстиция май 2000 г,

8 Lenta.ru. 17 февраля 2016. URL: <https://lenta.ru/news/2016/02/17/medvedrutracker/> (дата обращения: 30.01.2017)

9 Решение№ 1-226/13 15 октября 2013 г. Тимирязевский районный суд города Москвы

10 Савельев А.И. Договорное право 2.0: «Умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–59

11 Данный образец смарт-контракта приведен автором в презентационных целях. Процесс создания и активации смарт-контракта происходит в соответствующих программах и компиляторах соответственно. Некоторые команды в презентационных целях переведены на русский язык.

```
ballot.sol x
pragma solidity ^0.4.0;
contract Голосование {

    struct Голосующий {
        uint weight;
        bool voted;
        uint8 vote;
        address delegate;
    }

    struct Предложение {
        uint voteCount;
    }

    address председатель;
    mapping(address => Voter) voters;
    Proposal[] proposals;

    /// Создание новой бюллетени.
    function Ballot(uint8 _numProposals) {
        chairperson = msg.sender;
        voters[chairperson].weight = 1;
        proposals.length = _numProposals;
    }

    /// Отдать право своего голоса по данному голосованию
    /// May only be called by $(chairperson).
    function giveRightToVote(address voter) {
        if (msg.sender != chairperson || voters[voter].voted) return;
        voters[voter].weight = 1;
    }
}
```

Рис.№1

Так приоритетным с позиций исследования является рассмотрения смарт-контракта с точки зрения гражданского права, то автор будет рассматривать и приводить примеры исключительно из гражданско-правовой сферы.

Рассмотрим основные аспекты смарт-контракта как договора.

Смарт-контракт как договор представляет собой протокол, написанный на каком-либо языке программирования, функционирующий в блокчейне, который обеспечивает автономность и самоисполнимость условий такого договора по наступлении заранее определенных в нем обстоятельств<sup>12</sup>.

### Заключение

Среди сфер, в которых использование блокчейна является наиболее эффективным является оптимизация бизнес-процессов внутри предприятия или внутри бизнес-экосистемы. Например, банкам выгодно создание децентрализованного реестра, так как они склонны доверять к друг другу, и с точки зрения правового режима находятся в равном положении.

Невозможно предсказать все последствия применения и распространения блокчейна: может ажиотаж вокруг него затухнет через 2-3 года, может быть слова Германа Грефа окажутся мудрым пророчеством. Одно можно сказать точно: эта технология имеет право быть предметом исследования и имеет право быть предметом законодательного регулирования.

Попытки регулирования отношений при использовании блокчейна уже были: принят закон о «битлицензиях» (BitLicense) в Нью-Йорке, который фактически приравнял операции с Биткоином к финансовым переводам, установил правила для компаний, которые используют Биткоин для расчетных операций<sup>13</sup>.

---

12 Савельев А.И. Договорное право 2.0: «Умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–59

13 См: <http://www.dfs.ny.gov/legal/regulations/adoptions/dfsp200t.pdf>

В Европейском Союзе было запрещено проведение нерегулируемых ICO<sup>14</sup>. Инициатива связана с большим риском злоупотреблений при проведении, а также борьба с отмыванием денежных средств или финансированием терроризма.

Это неполный список уже реализованных попыток законодателя провести право над материей блокчейна, в основном пока они связаны с превентивными мерами по недопущению нарушений закона, в основном уголовного законодательства. Однако в качестве приоритетных целей необходимо регламентировать правовое регулирование блокчейна непосредственно для частных целей. В виду доступности и трансграничной блокчейн будет представлять собой очень востребованный продукт в современных рыночных отношениях.

### **Библиографический список**

1. Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. P. 3. URL: [www.bitcoin.org](http://www.bitcoin.org)
2. Архипов В. В. Интернет-право: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. В. Архипов. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 249
3. Архипов В. В. Публикация в информационном портале «Закон.ру» URL «[https://zakon.ru/blog/2014/1/13/bitcoin\\_osnovnye\\_principy\\_i\\_otdelnye\\_yuridicheskiznachimye\\_osobennosti](https://zakon.ru/blog/2014/1/13/bitcoin_osnovnye_principy_i_otdelnye_yuridicheskiznachimye_osobennosti)» (дата обращения 31. 01. 2017)
4. Биткоин и криптовалютные технологии: лекции Пристонского университета: URL «<http://forklog.com/opublikovan-perevod-lektsij-prinstona-o-kriptografii-tsifrovyyh-valyut>»
5. Булгаков И. Т. Правовые вопросы использования технологии блокчейн // Закон : декабрь 2016 № 12 с. 80 - 88
6. Олифер В., Олифер Н, Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 5-е изд. – СПб.: Питер, 2016.- 992 с.
7. Рассолов И.М, Право и Интернет Теоретические проблемы./ И. М. Рассолов 2-е изд., доп. - М.: Норма, 2009. — 383 с.
8. Савельев А.И. Договорное право 2.0: «Умные» контракты как начало конца классического договорного права // Вестник гражданского права. 2016. № 3. С. 32–59
9. Савельев А. И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Статут, 2016. – 640 с.
10. Савельев А. И. Правовая природа «облачных» сервисов: свобода договора, авторское право и высокие технологии // А.И. Савельев. Вестник гражданского права .2015, N 5
11. Савельев А. И, Лицензирование программного обеспечения в России. Законодательство и практика / А. И. Савельев.- М.: Инфотропик Медиа, 2012. 335 с
12. Савельев А.И. Правовая природа виртуальных объектов, приобретаемых за реальные деньги в многопользовательских играх // Вестник гражданского права. 2014. N 1; СПС "КонсультантПлюс".
13. Свон, Мелани Блокчейн. Схема новой экономики / Мелани Свон: [перевод с английского]. – Москва.: Изд. «Олимп-Бизнес», 2017- с.19

---

14 См :<http://forklog.com/evrosoyuz-zakryvaet-vozmozhnost-provedeniya-nereguliruemyyh-kriptovalyutnyh-ico/>

## «Цифровизация ценных бумаг на примере облигации в системе блокчейн»

*Студент 4 курса бакалавриата  
Волгоградского института Управления РАНХиГС при Президенте РФ  
Тетюшин Сергей Алексеевич*

### Глава 1. Технология Блокчейн

#### 1.1. Связь блокчейна с ICO и IPO

Блокчейн - это абсолютно новый способ хранить информацию. Он из себя представляет по определенным правилам выстроенную непрерывно – последовательную цепочку информативных блоков, которые хранятся не на одном сервере, а на множестве серверов независимо друг от друга.

Блокчейн позволяет создать децентрализованную систему правоотношений. Информацией о транзакциях сразу несколько участников, это означает что информация хранится в большом количестве копий, что позволяет обеспечить доверие между ними. Благодаря такой технологии, можно проследить всю хронологию предшествующих и взаимосвязанных событий. Что позволяет пользователям вносить новую информацию в блокчейн, основываясь только на своих более ранних действиях.

Initial coin offering (ICO) – это новейшая форма привлечения инвестиций посредством продажи фиксированного количества единиц криптовалют инвесторам, полученных разовой или ускоренной эмиссией. Она является одной из форм краудфандинга, представляющий добровольным способом коллективного финансирования.

Сама по себе, система ICO тесно связано с технологией блокчейн и с криптовалютой в принципе, так как является нововведенной чётко распределённой базой данных. ICO действует в виде предварительной эмиссии корпорацией своего токена в виде криптовалюты вне процедуры майнинга и распределении данной эмиссии среди заинтересованных лиц. Так как инновационная версия оплаты в виде криптовалюты привлекает всеобщий интерес и приобретает высокую ликвидность, эмитенту, выпустивший свой проект, не нужно добиваться популярности для достаточно доказать инвесторам эффективность проекта и гарантированность выкупа криптовалюты по истечению определенного времени.

В переводе с английского IPO (Initial Public Offering) дословно означает первичное публичное размещение, применяется непосредственно к такому виду ценных бумаг, как акции, и подразумевает их допуск к торгам на фондовой бирже.<sup>1</sup>

При этом покупатели акций становятся совладельцами компании, а компания получает деньги от продаж. Относительно недавно в сфере криптовалют получила популярность похожая аббревиатура ICO, первичное размещение монет.

И IPO, и ICO – это, по большому счёту, частные случаи краудфандинга, то есть сбора средств от неограниченного круга лиц на определённый проект с определёнными обещаниями для спонсоров. Можно сказать, что биржевое IPO – это самая доступная и перспективная форма краудфандинга с коммерческой отдачей для инвестора. В данном случае инвестор платит деньги не просто за продвижение своей фирмы, а за то чтобы в будущем вернуть вложенные деньги с прибылью. Но обратная сторона доступности IPO – это высокий порог входа как для инвестора, так и для компании. Для того чтобы получить до-

---

<sup>1</sup> Балакирев, Н. Н. Процедура проведения IPO в России: учеб. пособие [Текст] / Н. Н. Балакирев, Л. П. Давиденко ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Санкт-Петербургский филиал. — М.: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2013.

ступ на биржу, инвестор должен пройти через брокера, а организация – через сложную процедуру листинга.

## **1.2. Криптовалюта в системе блокчейн**

Криптовалюта представляет собой разновидность цифровых денежных средств, создание и контроль которой осуществляется с помощью шифрования на криптографическом методе. В основе криптовалюты лежит децентрализация учёта этой самой валюты. Изначально криптовалюта пришла на финансовый рынок, под названием «Электронная наличность», но после публикации статьи о системе биткоин, закрепилось название «криптографическая валюта».

Функционирование и дальнейшая транзакция криптовалюты происходит исключительно в технологии блокчейн. Украсть или произвести другие действия с криптовалютой практически невозможно, так как вся информация о транзакциях в блоках блокчейна представлена в открытом виде, и для неизменности базы, всегда хэшируется, то есть криптографически шифруется с помощью цифровой подписи.

Эмиссия любой криптовалюты происходит посредством майнинга, форжинга или ICO. Благодаря изобретению криптовалюты и всей системы блокчейн, можно забыть о девальвации, так как криптовалюта выпускается только в ограниченном виде, что должно предотвратить переизбытка валюты на рынке.

Сложность урегулирования криптовалюты и всех действий с ними заключается в том, что существует вопрос, к какому договору, действия с криптовалютой стоит относить. Если провести аналогию с договором купли-продажи, в соответствии с п.1 ст. 454 ГК: «По договору купли-продажи одна сторона обязуется передать вещь в собственность другой стороне, а покупатель обязуется принять этот товар и уплатить за него определенную денежную сумму». В данном случае криптовалюта должна выступать, как своеобразное имущество, а этого не может быть, так как она является нематериальной, цифровой монетой. Если рассматривать криптовалюту как имущественное право, то тогда следует обратиться к п.4 ст. 454 ГК. В этой связи необходимо отметить, что п. 4 ст. 454 ГК РФ нигде не говорит о том, что имущественные права могут выступать именно объектом договора купли-продажи. Об объекте договора купли-продажи достаточно однозначно говорит другая статья - п. 1 ст. 455 ГК РФ: «Товаром по договору купли-продажи могут быть любые вещи с соблюдением правил, предусмотренных статьей 129 ГК». <sup>2</sup>

Но так как Минфин РФ считает, криптовалюту следует отнести к Денежным суррогатам, то это будет нарушением законодательства России, что может повлечь за собой административную или уголовную ответственность.<sup>3</sup>

Денежные суррогаты – это заменители официальных форм денег, введенные в обращение хозяйствующими субъектами для осуществления платежей произвольно. Их наличие или отсутствие является важным критерием степени развития денежного обращения любой страны. появление новых, еще законодательно не признанных форм денег.<sup>4</sup>

## **Глава 2. Введение криптооблигации в российскую систему права**

### **2.1. Криптооблигация, как новая ступень криптовалюты**

Как отмечалось ранее, криптовалюта представляет собой разновидность цифровых денежных средств, создание и контроль которой осуществляется с помощью шифрования

---

2 "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 05.12.2017)

3 Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 05.12.2017) "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)"

4 Казанская А.Ю.. Учебно-методическое пособие для самоподготовки к практическим занятиям по дисциплине «Финансы и кредит» (в вопросах и ответах) 2010.



на криптографическом методе, а облигация — это эмиссионная ценная бумага, закрепляющая права ее держателя на получение от эмитента в предусмотренный в облигации срок ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Облигация - эмиссионная ценная бумага, закрепляющая право ее владельца на получение от эмитента облигации в предусмотренный в ней срок ее номинальной стоимости или иного имущественного эквивалента. Облигация может также предусматривать право ее владельца на получение фиксированного в ней процента от номинальной стоимости облигации либо иные имущественные права.

Согласно действующему законодательству Российской Федерации, первичное размещение облигаций занимает до года, но не больше года с момента регистрации проспекта эмиссии облигаций в ЦБ РФ, также необходимо зарегистрировать решение о выпуске и отчет об итогах выпуска ценных бумаг. Таким образом можно сказать, что это довольно трудоемкое занятие, которое занимает достаточно долгий период времени.

При выпуске облигаций необходимо иметь в виду:

- выпуск и отчет об итогах выпуска подлежат государственной регистрации.
- информация о выпуске при открытом размещении должна раскрываться.
- учет прав держателей именных облигаций обеспечивается ведением эмитентом или регистратором реестра держателей облигаций.<sup>5</sup>

В связи с цифровизацией государства, можно предположить, что в недалеком будущем, многие правовые действия, можно будет осуществлять и в такой децентрализованной системе как Блокчейн. Не без исключения останется и государственный займ, если представить, что ту самую криптовалюту, можно будет перекодировать в криптооблигацию. Такой, достаточно инновационный шаг позволит выйти на международную арену с новым «оружием».

Криптооблигация поможет не только государству и организациям, но и обычным гражданам более активно участвовать в гражданском обороте. Так же это позволит снизить большое количество манипуляций, осуществляемых на рынках. С таким потенциалом – данная инновация потенциально может заменить биржи и перевести их на цифровой уровень. Такой рынок, который будет находится под надзором криптографических алгоритмов, и под взглядом общественности, может стать более доступным, прозрачным и на много безопасным, чем существующие системы.

## **2.2. Законодательное регулирование криптооблигации**

Криптооблигация, криптовалюта и всё что с этим связано – всё должно быть урегулировано согласно тому законодательству, в котором такие явления происходят. Но как можно законодательно урегулировать то, что пока полностью не изучено? Этим вопросом и должны заняться специалисты. Так как она уже законодательно урегулирована в законодательствах некоторых государств, то можно применить аналогию закона и подкорректировать под российское право. Для примера можно взять законодательство Японии или Великобритании. Так в Англии создаются площадки для запуска и тестирования криптовалют. Также стоит заметить, что в этом государстве криптовалюта рассматривается как «частные деньги», что по аналогии можно сравнить с облигацией. В Японии же вопрос об использовании и регулировании криптовалюты уже давно исчерпан, так как такую валюту признали законным средством платежа. В процессе, также, находится законопроект, регулирующий правила ведения бухгалтерского учета для операций с криптовалютой.

---

<sup>5</sup> Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 25.11.2017) "О рынке ценных бумаг"

### **Библиографический список источников**

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 05.12.2017) // СПС "КонсультантПлюс"
2. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 25.11.2017) "О рынке ценных бумаг" // СПС "КонсультантПлюс"
3. Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 05.12.2017) "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" // СПС "КонсультантПлюс"
4. Балакирев, Н. Н. Процедура проведения IPO в России: учеб. пособие [Текст] / Н. Н. Балакирев, Л. П. Давиденко ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Санкт-Петербургский филиал. — М.: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2013.
5. Казанская А.Ю. Учебно-методическое пособие для самоподготовки к практическим занятиям по дисциплине «Финансы и кредит» (в вопросах и ответах) 2010.

## **ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ: РЕГУЛИРОВАНИЕ РАДИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ**

<b>Jugovic S.</b> Интернет вещей: регулирование ради безопасности и эффективности.....	68
<b>Shatilin V.</b> Правовое регулирование Интернета вещей.....	71
<b>Азнабаева Л. Д.</b> Дактилоскопия и её применение в инновационных технологиях.....	76
<b>Кучмистый В. В.</b> Актуальные вопросы правового регулирования интернета-вещей.....	78
<b>Мальцев А. С.</b> Интернет вещей: регулирование ради безопасности и эффективности..	80
<b>Раджабов И. А.</b> Информационная безопасность Интернета вещей. Как превратить Интернет вещей в Интернет угрозу?.....	82
<b>Сечин Д. С.</b> Необходимость регулирования «умных городов».....	84
<b>Соловьева В. И.</b> Правовая регламентация Интернета вещей: 3 вопроса к экосистеме IoT.....	88
<b>Степанова Н. А.</b> Защита персональных данных и вопросы информационной безопасности в рамках системы Интернета вещей.....	91
<b>Хакимова Д. Д.</b> Регулирование ИОТ в целях эффективного использования в Смарт-контрактах / ИОТ для использования обязательств.....	93
<b>Шолохова М. К.</b> Правовое регулирование Интернета вещей в Российской Федерации....	95

## Интернет вещей: регулирование ради безопасности и эффективности

*Студент  
Юридического факультета  
Белградского университета  
Jugovic Stefan*

Введение – в начале работы будет дано определение понятия интернета вещей, затем - переход к определению специфического влияния, которое данное явление оказывает на традиционные правовые институты. Так, пытаясь дать определение интернета вещей, нужно для начала описать техническую природу данной технологии и, следовательно, по мнению автора, сперва необходимо определить технический аспект явления. Другими словами, существует необходимость дать техническое определение данному понятию. Такого подхода придерживается и юридическая наука, которая осознает и воспринимает техническую природу интернета вещей.

Исходя из вышеизложенного, интернет вещей можно определить как динамическую глобальную сетевую инфраструктуру, основанную на стандартных и связанных между собой протоколах, где физические и виртуальные вещи имеют виртуальные личности и все они бесшовно интегрированы в информационную сеть.<sup>15</sup> Но для данного реферата более подходящим кажется лаконичное определение интернета вещей, которое тем не менее, улавливает суть явления, которое является наиболее значимым для правового анализа данной проблемы и не ограничивается только технологическим аспектом.

В этой связи, для анализа рассматриваемой проблемы, наиболее подходящим является следующее определение: интернет вещей, это глобальная сеть, связывающая умные вещи, необходимые технологические процессы и с ними связанные рыночные возможности.<sup>16</sup> Так, дав определение понятию, которое является предметом данной работы, последует изложение вопросов, трудностей и вызовов, которые интернет вещей ставит перед правовой наукой. Прежде всего, из вышеизложенных определений следует, что интернет вещей является объединенными в сеть устройствами и предметами, которые обмениваются потоками данных на расстоянии. Из изложенного становится очевидным появление проблем правоотношений в системе, в первую очередь права интеллектуальной собственности, в связи с его защитой, а с другой стороны, становится очевидной возможность потенциального посягательства на право на частную жизнь пользователей. К тому же, следует отметить, что интернет вещей обостряет проблемы юрисдикции в отношении правоотношений, осуществляемых путем интернета.

В начале работы необходимо рассмотреть процессуальную проблематику общей юрисдикции, а впоследствии - полностью объяснить специфику интернета вещей, так как эти явления являются взаимосвязанными.

В этой связи, как никогда остро, встает вопрос конфликта законов национальных юрисдикций. Поэтому, несмотря на то, что традиционные способы установления юрисдикции заснованы на географической локализации юридических фактов,<sup>17</sup> и как следствие, такие правила сталкиваются с трудноразрешимыми проблемами, особенно, когда правовые отношения связаны с интернетом. Следовательно, национальные правовые системы коллизионных норм сталкиваются с неразрешимыми проблемами, так как национальное коллизионное законодательство защищает потребителя, давая ему возможность

---

<sup>15</sup> Internet of things – global societal and technological trends, River publishers, Ovidiu Vermasan, Peter Fries, 10

<sup>16</sup> The Perfect Storm: The Privacy Paradox and the Internet of Things, Meredydd Williams, Jason Nurse, Sadie Creese, 2016, 4

<sup>17</sup> Информация. Собственность. Интернет: Традиция и новеллы в современном праве, Е.А. Войниканис, 199

защитить свои права перед домашними судами, но потребительское соглашение может привести к установлению другой юрисдикции. Так, с развитием интернета стала возможной электронная торговля, где с одной стороны, продавцы могут вести свою деятельность во многих национальных юрисдикциях, где возможны нарушения прав, которые могут привести к судебным спорам, но с другой стороны, стоит вопрос - является ли торговля, которая ведется по интернету, достаточно сильно связанной с национальной юрисдикцией. Далее, в случаях, когда суд определенной юрисдикции решил такой спор, становится очевидной проблема признания и применения такого решения в других юрисдикциях. Так, национальные суды могут потребовать выполнения своего решения в большинстве стран мира, если это будет единственной возможностью прекращения нарушения прав. Таким примером может послужить судебное решение в деле *Equustek v Canada*, где суд Канады постановил третьему лицу, компании Google, убрать информацию, которая нарушает право интеллектуальной собственности во всех странах, где она доступна.

В связи со спецификой интернета вещей, острые проблемы могут возникать в определенных случаях, когда различные вещи в составе интернета вещей находятся в различных юрисдикциях.<sup>18</sup>

Одним из решений проблемы интернет юрисдикции, связанной с интернетом вещей, может стать арбитраж или другой способ мирного урегулирования споров. Но, и такое решение не лишено недостатков, так как в коммерческом арбитраже появляется проблема применения национального права в случаях, когда контрагенты пропустили возможность недвусмысленного урегулирования всех процессуальных вопросов или в самом процессе судебного контроля арбитражного решения, а вышеупомянутые вопросы зависят от определения места арбитража, что часто оказывается затруднительным.

Решение проблем, которые появляются в связи с интернетом вещей, возможно необходимо искать в правилах не частного, а международного права. Так, вопреки тому, что национальное коллизионное право, без сомнения, должно развиваться следом за все более развивающимися и эволюционирующими технологиями и связанными с ними правоотношениями, решение проблемы невозможно достичь без слаженного взаимодействия всех стран, вовлеченных в международные торговые отношения. Следовательно, стоит отметить, что полная унификация национальных материальных и коллизионных правил не является возможной, но международные договоры или активность наднациональных международных организаций могут привести к сближению национальных правовых систем.<sup>19</sup>

Со стороны права на частную жизнь, которое, без сомнения, является защищённым как в международном, так и национальном праве, интернет вещей приводит к определенным специфическим проблемам. Они связаны с правом на частную жизнь и являются следствием объема информации, которая размещается в сети интернета вещей. Так, право на личную жизнь включает в себя и право на контролирование способов использования персональных данных. Также, открывается вопрос ответственности государства за косвенное ущемление прав человека, которое предприняли негосударственные актеры.<sup>20</sup>

Интернет вещей представляет особую опасность для права на личную жизнь исходя из следующего: первое - интернет вещей генерирует большое количество данных, так как он получил широкое пространственное распространение, второе - данные протекают между системами интернета вещей и возможно делать выводы о защищенной информа-

---

<sup>18</sup> Internet Jurisdiction: Legal and Tax Issues, [http://www.nishithdesai.com/fileadmin/user\\_upload/pdfs/Research%20Papers/Internet\\_of\\_Things.pdf](http://www.nishithdesai.com/fileadmin/user_upload/pdfs/Research%20Papers/Internet_of_Things.pdf)

<sup>19</sup> Solving the Internet Jurisdiction Puzzle, Dan Jerker Svantesson, 99

<sup>20</sup> Internet of Things: Legal Perspectives, Rolf Weber, Romana Weber, Springer, 2010, 56

ции исходя из общедоступной.<sup>21</sup> Правовые нормы должны быть способны регулировать правовые отношения вследствие стремительно развивающихся технологий. Так, в деле *Google Spain v AEPD and Mario Costeja González*<sup>22</sup> Европейский суд обязал интернет-поисковик удалить данные пользователя которые были доступны на сайте третьей стороны. Суд обосновал решение на праве на личную жизнь и защите данных.<sup>23</sup> Но развитием правовых норм, уже в Общей регламент по защите данных включено право требовать удаления информации если выполнены необходимые условия.<sup>24</sup> В заключении нужно иметь в виду, что право должно найти правильный баланс между деловыми интересами, развитием технологий и правом на личную жизнь.

Своевременность появления обсуждения темы блокчейна в свете права важна для мирового сообщества в целом, и для права, как науки в частности, и как важного актера взаимодействия между государствами, системами и людьми.

---

<sup>21</sup> Contracting for the “Internet of Things”: Looking into the Nest, Guido Noto LA Diega and Ian Walden, 2016

<sup>22</sup> *Google Spain SL and Google Inc. v Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) and Mario Costeja González*, 2014

<sup>23</sup> Articles 7 and 8 Charter of Fundamental Rights of the European Union

<sup>24</sup> The General Data Protection Regulation (GDPR) (Regulation (EU) 2016/679)

# Правовое регулирование Интернета вещей

*Студент  
Юридического факультета  
Белградского университета  
Shatilin Bogdan*

## 1. Введение

Никола Тесла. В интервью для журнала «Collier's». 1926г.

Когда-нибудь любая вещь, с которой нельзя связаться по сети, будет казаться морально устаревшей в той же степени, что и деревянное колесо с железным ободом по сравнению с колесом современного автомобиля. Конечно, и то и другое - круглое, но функциональность и сложность - качественно иные. Вещи нового поколения (smart things) будут не только «умными», но и объединенными в сеть - Интернет вещей (Internet of Things). Как повлияет изменение мира вещей на нашу жизнь и как вообще под действием предстоящей метаморфозы окружающих нас вещей будет выглядеть мир через 15-20 лет, никто точно не скажет, но с определенностью можно утверждать - потрясения будут не меньше тех, что вызвал нынешний Интернет или сотовая связь. Поэтому уже сейчас, IoT становится предметом широкого, в том числе и спекулятивного, обсуждения.

## 2. Развитие "Интернета вещей"

С момента своего зарождения в 1999 году Интернет вещей претерпел колоссальное развитие, образовалась сложная система элементов и взаимодействий, для регулирования которых необходима нормативная база. Масштабность IoT хорошо видна в цифрах. В 2003 году население Земли составляло около 6,3 миллиарда человек, а к Интернету было подключено 500 миллионов устройств. Уже через семь лет, к 2010 году, количество подключенных устройств выросло в 25 раз - до 12,5 миллиардов, тогда как население Земли увеличилось на полмиллиарда и составило 6,8 миллиарда человек. Что повлияло на бурный рост Интернета вещей? Одним из значимых событий был запуск протокола IPv6 - новой версии межсетевого протокола, призванной решить проблемы, с которыми столкнулась предыдущая версия IPv4 за счёт использования длины адреса 128 бит вместо 32. Технической проблемой эффективного использования протокола IPv6 называют сложность маршрутизации: необходимость работы с длинными именами приводит к усложнению таблиц маршрутизации и проблемам с прокладкой маршрутов. Возможно, преодоление сложности маршрутизации выявит необходимость особого нормативно-правового регулирования конкретно для этого аспекта. Другой причиной бурного роста Интернета вещей можно назвать увеличение числа новых технологий, используемых в повседневной жизни, и увеличение количества устройств, подключенных к Интернету, при одновременно снижающейся их стоимости. Помимо этого, росту Интернета вещей способствует увеличение количества населения Земли, подключенного к Интернету. Так, в настоящий момент информирование населения во многом происходит за счет широкополосного доступа (ШПД). Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун призвал обеспечить данной услугой уже к 2015 году более половины населения Земли. Оценивая потенциал Интернета вещей видится возможным привести следующий пример. Национальный разведывательный совет США - орган, обеспечивающий работу директора разведывательного сообщества США и представляющий собой центр долгосрочного стратегического анализа - в 2008 году опубликовал исследование, в котором среди шести гражданских технологий с наибольшей «взрывной силой» назван Интернет вещей. По мнению авторов отчета, к 2025 году узлами Интернета вещей смогут стать все окружающие нас предметы. В отношении количественных прогнозов касательно Интернета вещей - к 2020 Gartner предполагает около 26 миллиардов устройств в сети, ABI Research – 30 миллиардов, а согласно прогно-

зам компании Ericsson, к сети будет подключено 50 миллиардов устройств. Экономика анализируемого явления поражает не меньше: International Data Corporation (IDC) оценивает мировой рынок IoT в \$665,8 миллиардов долларов США, а согласно европейскому исследованию американской некоммерческой организации Research AND Development (RAND), влияние IoT на мировую экономику к 2020 году может быть оценено в сумму от 1 до 14 миллиардов долларов США (для сравнения: последняя сумма примерно равна ВВП Европейского Союза). Широкое распространение Интернета вещей, наиболее вероятно, потребует детальной нормативной проработки как в отношении самого Интернета вещей, так и в других, смежных, сферах. Обозначению отдельных правовых аспектов регулирования IoT и посвящена данная работа.

### 3. Безопасность

При всех преимуществах, которые предлагает Интернет вещей, он таит в себе существенные риски, которыми нужно научиться управлять. Начиная со смартфонов, миллионы устройств находятся в режиме онлайн, и в настоящее время охватывают самые разные устройства – от наших автомобилей до видео-охранных и бытовых термостатных систем. Возникает вопрос, как решать вопросы безопасности?



#### 3.1 Проблемы нормативно-правового регулирования

Представители законодательных органов всех стран мира стремятся заполнить пробелы в законодательстве, которые возникают в связи с появлением технологий Интернета вещей. В разных странах законодательство, бесспорно, находится на разных уровнях развития, но при этом можно выделить «болевые точки», вокруг которых либо уже идут дебаты, либо могут начаться в ближайшее время. Это касается таких вопросов, как разработка понятийного аппарата юридической науки, проблема идентификации лиц, повышения уровня правосознания пользователей, защиты персональной информации, ответственности субъектов права, действия права в пространстве и по кругу лиц, сбор доказательств и подтверждения юридических фактов и др. Создание полноценного IoT потребует воз-



можного пересмотра многих составляющих современного Интернета, от общих архитектурных принципов существующих технологий и управления сетями до обеспечения безопасности и соблюдения прав личности. В Интернете людей с 1994 года утверждена система универсальных идентификаторов ресурсов (Uniform Resource Identifier). Однако в случае Интернета вещей ресурсы более разнообразны и сложнее организованы. Невозможно обойтись одним идентификатором в силу того, что вещь может существовать в разных контекстах. Особенности правового регулирования должны будут учитывать, что, по меньшей мере, в ряде случаев, нельзя раскрывать подлинное имя вещи, потребуется уникальный идентификатор и средства его перевода для поддержки жизненного цикла вещи в соответствующих обстоятельствах, а также нормы, позволяющие это сделать конфиденциально, безопасно, без нарушения прав правообладателей. Чтобы реализовать такую задачу необходима совместная работа технических и юридических экспертов. С учетом актуальности обозначенных выше юридических вопросов для таких принципов необходима разработка специфической нормативно-правовой базы, как на государственном уровне, так и международной.

### **3.2 Конфиденциальность**

Когда в мире миллиарды датчиков постоянно получают данные о своем окружении, которое включает людей, то проблемы конфиденциальности имеют огромное значение. Большинство развитых стран мира предприняли попытки защитить потребителей от незаконного использования конфиденциальной информации. Важность обеспечения безопасности, конфиденциальности информации и других прав, связанных с развитием IoT, не должна, однако привести к чрезмерной регламентации этой сферы, препятствующей её дальнейшему развитию. В январе 2015 года Федеральная торговая комиссия США опубликовала доклад, в котором рассмотрела состояние Интернета вещей в США и предложила компаниям наилучшие практики, которым необходимо следовать, когда речь идет о персональных данных и безопасности потребителя. Доклад Федеральной торговой комиссии, однако, продолжает «политику легкого регулирования» деятельности в сети Интернет и технологии Интернета вещей федеральным правительством. Например, в докладе делается вывод, что «любой законопроект в отношении Интернета вещей был бы преждевременным на данном этапе, учитывая стремительный характер развития технологий». В докладе, однако, звучит сильный повторный призыв к усилению систем безопасности данных и разработке законопроекта об уведомлении про взлом».

Однако результатам практически всех опросов потребители в первую очередь обеспокоены проблемой конфиденциальности персональных данных. Исследование мнений потребителей, проведенное корпорацией IDC в США, показало, что обеспечение конфиденциальности персональных данных является основным требованием около 55% респондентов к сторонним провайдерам, предоставляющим услуги по технологии «умный дом». Аналогичным образом, опрос руководителей международных корпораций, проведенный компанией Forrester, продемонстрировал, что безопасность и конфиденциальность данных входят в пятерку наиболее важных вопросов, вызывающих опасения при внедрении и развитии технологий IoT. Сохранение конфиденциальности — ключевая задача.

### **4. Эффективность IoT в бизнесе**

Чтобы оценить возможности для бизнеса, присущие Интернету вещей, давайте сначала поймем его макроэкономические последствия. В политике Европейской комиссии, RAND Europe обозначила верхнюю оценку экономического потенциала Интернета вещей между 1,4 трлн USD в год до 14,4 трлн USD во всех секторах глобального рынка. Кроме того, продажа подключенных устройств и услуг достигнет около 2,5 трлн USD в 2020 году, в то время как накопленные инвестиции от соединения миллиардов подключенных устройств достигнут, по крайней мере, 2 трлн EUR в нынешних ценах. Например, иссле-

дование RAND отмечает, что Китай уже выделил 625 млн EUR (775 млн USD) на инвестиции в Интернет вещей.

Можно утверждать, что в течение пяти лет не будет ни одной отрасли, на которую напрямую не повлияет Интернет вещей. Под влиянием потребительских ожиданий и требований темпы его внедрения быстро превратят любую отрасль или компанию, не использующую Интернет вещей, в музейную реликвию. Таким образом, у многих отраслей промышленности есть время, чтобы понять этот феномен и то, как он может повлиять на их долгосрочные стратегические цели.

#### **4.1 Автомобильная промышленность**

В 2010 году Всемирная организация здравоохранения сообщила, что в результате ДТП во всем мире погибли 1,24 млн человек. Каждый год примерно 30 000 человек умирают в ДТП в Европе.

Похожая статистика смертельных исходов и в Соединенных Штатах Америки. В Азии проблема обстоит гораздо хуже. Только в Китае и Индии более 400 000 человек погибают в результате ДТП каждый год. Технология Интернета вещей, в частности рост датчиков безопасности для автомобилей, обещает резко сократить смертность от дорожно-транспортных происшествий по всему миру.

Уже постепенно начинают производиться машины без водителей компаниями Google и Tesla. Многие из подобных моделей оснащены датчиками безопасности, которые предоставляют автомобилисту обзор его автомобиля на 360 градусов, в то время как другие сенсоры работают автономно, защищая машину без прямых команд человека. Автокомпании также используют данные, которые собирают эти датчики, чтобы производить более безопасные, более эффективные автомобили. Хотя устройства по сбору данных вызывают определенные опасения относительно конфиденциальности, они являются следующим шагом в эволюции автомобилестроения.

#### **4.2 Недвижимость**

Объекты недвижимости уже обладают «умными» устройствами, такими как термостаты и другие приборы, которые помогают домовладельцам повышать энергоэффективность и снижать расходы на коммунальные услуги. Мы можем прогнозировать широкое распространение таких устройств по мере ввода строительного объекта в эксплуатацию. Но реальная ценность Интернета вещей в жилых домах будет ощутима, когда эти подключенные приборы и другие предметы быта станут взаимодействовать друг с другом. Например, когда система шкафа синхронизируется с календарем пользователя. Тогда шкаф будет «знать», назначена ли у пользователя деловая встреча на определенный день, и выберет своему владельцу соответствующую одежду.

### **5. Заключение**

Не будет преувеличением утверждать, что с использованием устройств Интернета вещей весь мир войдет в новую экономическую эру. Обещания, которые несет данное явление, – это не просто улучшения существующих процессов и экономических моделей. Скорее, они носят трансформационный характер. Экономика Интернета вещей революционизирует способ производства, функционирования и ведения деятельности. Изменения происходят быстрее, чем при любой из предыдущих промышленных революций. В то же время Интернет вещей может принести значительные трудности во все секторы экономики и для всех отраслей промышленности. Несмотря на то что он решает проблемы, которые преследуют бизнес в течение десятилетий, если не веков, он также создает совершенно новые дилеммы, как процессуальные, так и этические. Обеспокоенность по поводу использования персональных данных, кибербезопасности, имущества и ответственности за качество продукции быстро станет так же актуальна, как и возможности Интернета вещей. Компании должны приступить к внедрению технологий Интернета вещей, если они наде-

ются выжить в долгосрочной перспективе. И они также должны внедрить стратегии, которые будут учитывать множество рисков, связанных с использованием Интернета вещей.

### Список литературы

1. Opinion 8/2014 on the Recent Developments on the Internet of Things, 16 сентября 2014 года, Article 29 Data Protection Working Party, EC, [http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp223\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justice/data-protection/article-29/documentation/opinion-recommendation/files/2014/wp223_en.pdf) ;
2. Храпцов П. Всеобъемлющий Интернет: прогнозы и реальность, <https://www.osp.ru/os/2013/04/13035552> ;
3. Черняк Л. Платформа Интернета вещей, <https://www.osp.ru/os/2012/07/13017643> ;
4. В.Г. Серф и другие Интернет вещей: безопасность и защита как коллективная ответственность, <https://bijournal.hse.ru/data/2016/06/14/1117538010/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D1%84%20%D0%B8%20%D0%B4%D1%80%20%D0%A0%D0%A3%D0%A1.pdf> ;
5. “The Internet of Things Has the Potential to Connect and Transform Businesses,” a commissioned study conducted by Forrester Consulting on behalf of SAP and Intel, <http://docplayer.net/8009732-The-internet-of-things-has-the-potential-to-connect-and-transform-businesses-but-early-adopters-have-focused-mostly-on-efficiency-plays.html>.

## Дактилоскопия и её применение в инновационных технологиях

*Студентка 1 курса магистратуры  
Юридического факультета  
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова  
Азнабаева Лилия Дамировна*

Один из самых разработанных биометрических методов идентификации личности на сегодняшний день является дактилоскопия. Этот метод применяется также для создания интеллектуальных сервисов безопасности. Развитие этого метода стало широко использоваться в двадцатом веке. На сегодняшний день, дактилоскопия стала развиваться не только для поимки преступника и идентификации личности, но и в других областях, например, в быту, в работе, во время проведения отдыха. Данный метод идентификации личности эффективен, полезен и значительно оптимизирует использование ресурсов.

В данное время сканеры отпечатков пальцев широко распространены, они основываются на том, что используют сенсоры, которые позволяют отсканировать отпечаток пальца или ладони со сканирующей поверхности за счёт контакта между ними. Из электронного изображения отпечатка регистрируются его уникальные особенности, сохранившиеся в форме математической модели. Для того, чтобы сравнить отпечатки пальцев нужно использовать специальные алгоритмы. Такой способ идентификации позволяет защитить конфиденциальные данные пользователя без особых усилий и затрат. Можно установить на такую технику как: компьютер, сотовый, флэшносители и в другие внешние устройства и терминалы, которые продаются вместе с системами AFIC (Automated Fingerprint Identification System — система автоматизированной идентификации отпечатков пальцев).

Компания International Biometric Group провела исследование, в котором количество продаж систем на основе дактилоскопии составил около 80 процентов (вместе с учетом AFIC-системами) от всех существующих на рынке биометрических систем (распознавание по лицу, сканирование радужной оболочки глаз и тд.).

Базовые этапы процесса сканирования отпечатков пальцев, следующие:

- Сканируются отпечатки пальцев
- Выделяются детали папиллярного узора по некоторым зафиксированным точкам
- Формулирование записанных характеристик в нужный алгоритм

Если за основу защиты берутся биометрические параметры человека, в особенности, отпечатки его пальцев, тогда преимуществ становится больше: гораздо проще пользоваться устройством и намного удобнее, данный процесс занимает немного времени пользователя, без особых усилий, одним прикосновением можно зайти в систему доступа. Вероятность того, что устройство при работе выдаст ошибку меньше, чем другие биометрические методы. Также таким технологиям не нужно много места в доме или на работе, они вполне помещаются на клавиатуре или смартфоне. Часто в работе с важной информацией возникает момент быстрого принятия решений и непрерывным управлением ходом выполнения определенных задач, тогда появляется необходимость непрерывного подтверждения своей персоны, тогда человек и обращается к таким устройствам.

Функционал данных систем и устройств заключается в том, что они могут присваивать субъектам и объектам доступ личного идентификатора и сравнивать его с заданными условиями, устанавливают подлинность и определяют полномочия субъекта при его входе в систему, контролируют установленные полномочия в процессе взаимодействия, регистрируют действия и выполняют задачи, которые отдаёт им субъект.

Вещи, которые возможно подключить к Интернету и разработки в этом направлении растут в геометрической последовательности, с каждым днём. Также данные технологии оказывают существенное влияние на экономику. Из-за пренебрежения самого производителя количество угроз, может, также возрастать. Всевозможные кибератаки, которые будут выводить системы из строя, воровать конфиденциальную информацию, блокировать устройства или даже приводить вещи в действие, без желания хозяина. Важным аспектом в данных технологиях – является безопасность. Основным критерий- это надежная информационная защита. В современном мире вероятность того, что кто-то захочет несанкционированно получить доступ в чужую систему для своей выгоды, очень огромна, поэтому, при разработке таких систем и устройств нужно всегда учитывать и разрабатывать обеспечение информационной безопасности на таком же уровне, как и саму систему. При исследовании IoT устройств аналитиками, обнаружилось, что 70 процентов данных устройств имеют уязвимость в безопасности учетных данных, они почти не были зашифрованы, также нашлись проблемы с входом доступа в эти системы.

Эксперты считают, что такие технологии, как Интернет вещей сможет нормально развиваться и улучшаться, только в том случае, если их урегулировать на государственном уровне, взяв обязательства с производителей о том, что они будут в полной мере обеспечивать необходимый уровень защиты.

В 2016 году «Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии» сказали, что начинают формировать о начале формирования технический комитет по стандартизации. «Кибер-физические системы», которые будут заниматься стандартизацией таких сфер, как «Интернет вещей» (Internet of things), «Умные города» (Smart cities), «Большие данные» (Big data) и «Умное производство» (Smart manufacturing). В рамках деятельности данного комитета будут приняты национальные стандарты, которые соответствуют находящимся на рассмотрении международным стандартам ИСО/МЭК.

### **Список литературы**

1. Бондаренко, Р. В. Автоматизация в дактилоскопии / Р. В. Бондаренко. – М., 2013;
2. Соколова, О. А. Диагностика в дактилоскопии: монография / О. А.Соколова. – М., 2013. – 192 с.;
3. Статистическая дактилоскопия: методологические проблемы / под ред. Л. Г. Эджубова. – М., 1999.;
4. Камалов, Р. З. Быстрый способ дактилоскопирования / Р. З. Камалов // Экспертная практика: сб. статей / ВНИИ МВД СССР. – 1990. – № 29. – С. 116.;
5. Францифоров, Ю. В. Дактилоскопия в деятельности правоохранительных органов и жизни добропорядочных граждан Российской Федерации / Ю. В. Францифоров // Следователь. – 2002. – № 6 (50). – С. 22.;
6. Цимакурдзе, Г. А. Основные вопросы дактилоскопии в советской криминалистике / Г. А. Цимакурдзе. – Тбилиси, 1957.;
7. Ярмач, К. В. Инновационные направления развития криминалистических средств и методов / Ярмач К. В. // Вестник экономической безопасности. – 2015. – № 2. – С. 84–88.

## Актуальные вопросы правового регулирования интернета-вещей

*Студент 1 курса магистратуры  
Юридического факультета  
Московского государственного юридического  
университета имени О.Е. Кутафина  
Кучмистый Василий Владимирович*

Переход в информационный век ознаменовал для человечества внедрение современных технологий во все сферы нашей жизни. Сейчас сложно представить мир без компьютеров, смартфонов или интернета, потому что это всё является необходимым элементом функционирования общества.

«Появление интернета породило новые проблемы, привело к началу конфронтации двух совершенно разных взглядов по поводу тайны переписки, анонимности, защиты авторских прав и многого другого. Вопросы остаются актуальными и по сей день, но это минусы, которые выражены в пробелах в законодательстве и невозможности на данном этапе технически всё урегулировать»<sup>25</sup>.

Не так давно Правительство Российской Федерации утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>26</sup>, где перечислены такие технологии как виртуальная и дополненная реальность, большие данные, 3D-печать, квантовые вычисления, распределённые реестры, интернет вещей, нейротехнологии и искусственный интеллект, технологии беспроводной связи, компоненты робототехники и сенсорики. Этот ключевой документ для развития экономики страны приняли практически сразу после Всемирного экономического форума в Давосе, где уже неоднократно тема четвёртой промышленной революции становится важнейшим вопросом для дискуссий и обсуждения. Все вышеперечисленные технологии программного документа Правительства России представляют собой новый шаг в будущее, которое происходит на наших глазах. Однако не стоит забывать и о правовом регулировании новых IT-технологий и цифровых связей между ними, так как без устойчивой правовой базы не может идти речь о дальнейшем развитии этих технологий и преобладании достоинств над недостатками от их использования.

Цифровая связь между технологиями или интернет вещей (Internet of things) является главной среди передовых технологий, что могут трансформировать бизнес-концепцию не только B2B, но и B2C рынка. Многие международные компании (такие как PWC) проводят исследования по этой тематике ставят интернет-вещей перед такими технологиями как искусственный интеллект, робототехника, виртуальная и дополненная реальность, блокчейн: потому что через пару лет количество подключённых устройств к Интернету достигнет 20-50 млрд единиц<sup>27</sup>. Интернет-вещей представляет собой систему объединённых компьютерных сетей и подключённых физических объектов (вещей) со встроенными датчиками и программным обеспечением для сбора и обмена данными, с возможностью удалённого контроля и управления в автоматизированном режиме, без участия человека<sup>28</sup>. Другими словами, IoT – это автоматическое взаимодействие технологий между собой посредством связи Интернет. Все устройства, подключённые к сети Интернет, становятся агентами этой сети, между ними происходит обмен данными, могут влиять на решения,

---

<sup>25</sup> Кучмистый В.В. Защита прав авторов кинопродукции в интернете. 04.04.2016 // The Wall. URL: <http://thewallmagazine.ru/the-protect-of-the-rights-of-authors> (дата обращения: 23.04.2016).

<sup>26</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 г. № 1632-р.

<sup>27</sup> Интернет-вещей получает всё большее развитие в мире / <https://www.pwc.ru/ru/publications/the-internet-of-things.html> (дата обращения: 09.02.2018).

<sup>28</sup> Интернет-вещей вписали в экономику. 04.08.2017 г. / Коммерсант / <https://www.kommersant.ru/doc/3374307> (дата обращения: 09.02.2018).

что принимаются одними устройствами, и в результате этого получают такие «умные» сети, которые решают определённые задачи.

Наиболее детальное исследование с правовой точки зрения было сделано компанией Dentons – на IoT Summit Russia 2016 г. она представила открытую концепцию «Интернет-вещей: Правовые аспекты (Российская Федерация)». В этом документе версии 1.0, предназначенного для обсуждения, Dentons остановилась на ряде правовых проблем, которые предстоит решить в ближайшем будущем:

- правовой режим информации;
- персональные данные и частная жизнь;
- нейтральность Интернета-вещей;
- информационная безопасность;
- совместимость и защита конкуренции;
- автоматизированные действия и автоматизированные договоры;
- децентрализованные сети.

Также хочется отметить, что необходимо создать реестр взаимодействующих между собой устройств, которые имеют или будут иметь идентификационный номер, ибо в таком случае любой пользователь (или контролирующий орган) может оперативно посмотреть и получить необходимую информацию о количестве подключенных устройств, о качестве работы сети и возможных ошибках, но не стоит забывать и об указании точной информации, которая передаётся между устройствами. Например, если пользователь «умного» дома решил проверить под конец месяца статистику по устройствам и подробную детализацию передаваемой информации – исходя из такой открытой для него информации он может заявить о нарушении прав (нарушение тайны личной жизни и другое) и взыскать компенсацию морального вреда.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что в XXI век, век современных технологий необходимо тщательным образом выстраивать правовую базу для прорывных технологий, иначе такая неурегулированность сильно скажется на экономическом потенциале страны, но здесь также важно не совершить ошибку, при которой их развитие может представиться невозможным в тех условиях, которые будут созданы нашим законодателем.

## **Интернет вещей: регулирование ради безопасности и эффективности**

*Студент 3 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Вологодского государственного университета  
Мальцев Артем Сергеевич*

### **1. Введение в понятие интернета вещей и IoT Устройств.**

Интернет вещей – концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой.

Под интернетом вещей принято понимать устройства бытового назначения такие как лампочки, которые при необходимости сами запрашивают их замену, кофеварка, чайник, способные включаться удаленно со смартфона.

Я хочу поговорить о более важных устройствах: автомобили, подключенные к вычислительной сети, камеры видеонаблюдения, медицинское оборудование, устройства, применяемые в промышленности и энергетике.

### **2. Основные принципы на которых основывается безопасность IoT устройств.**

Для полного и стабильного функционирования IoT устройств требуются меры, предупреждающие или делающие невозможным несанкционированный доступ к устройствам или утечку информации. Для реализации этих целей существуют четыре основополагающие понятия, на которых строится безопасность IoT-устройств.

#### **2.1 Безопасность связи.**

Безопасность связи заключается в использовании технологий шифрования и проверки подлинности. Также не менее важной задачей является управление ключами для проверки подлинности и сертификации устройств.

#### **2.2 Защита устройств.**

Защита устройств – в первую очередь обеспечение безопасности программного кода. Подписание кода требуется для подтверждения правомерности его запуска.

#### **2.3 Контроль устройств.**

Понятие контроля устройств раскрывается в «управлении по воздуху» для своевременного совершенствования безопасности и программного кода.

#### **2.4 Контроль взаимодействия в сети.**

Контроль взаимодействия в сети –

анализ сети устройств для выявления опасных действий.

### **3. Масштаб возможного причинения ущерба с использованием IoT устройств.**

С внедрением IoT-устройств, которые призваны упростить и автоматизировать жизнь человека, существует также и риск, которому могут быть подвержены владельцы «умных гаджетов».

Диапазон угроз довольно обширен: начиная от безобидного для человека включения устройств в ботнет до диверсии производства или же новых возможностей для промышленного шпионажа.

#### **3.1 Разбор произошедших атак при помощи ботнета Mirai.**

Ботнет - компьютерная сеть, состоящая из некоторого количества хостов, с запущенными ботами — автономным программным обеспечением. Особенность ботнета Mirai состоит в том, что он состоит из IoT – устройств, преимущественно камеры наблюдения, DVR и роутеры, а затем продолжает размножаться, подобно червю.

#### **3.2 Разбор произошедших угонов «умных» автомобилей.**



Современные автомобили давно перестали быть просто средствами передвижения. Их смело можно сравнить с продвинутыми компьютерами, имеющими сложную электронную начинку. Они оснащаются различными информационно-развлекательными системами и имеют выход в Интернет. Из-за этого также появились новые способы угона автомобилей, теперь злоумышленникам даже не нужно лично присутствовать рядом с автомобилем, все совершается удалённо. На конференции по компьютерной безопасности DEF CON'23 в Лас-Вегасе Сэми Камкар выступил с докладом, в котором он показал самодельное устройство себестоимостью около \$30, способное отключить сигнализацию и перехватить управление большинством современных автомобилей General Motors.

4. Возможные варианты правовых методов решения вопросов безопасности IoT устройств.

Все вышеперечисленные проблемы безопасности IoT устройств решаются лишь их разработчиком. Однако государство может сыграть не последнюю роль, оказывая поддержку в данном направлении. Значительным препятствием для развития IoT в России многие эксперты называют отсутствие правового поля для применения целого ряда технологических решений.

5. Заключение.

## Информационная безопасность Интернета вещей. Как не превратить Интернет вещей в Интернет угроз?

*Студент 4 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Северо-Кавказского института (филиала) Федерального  
государственного образовательного учреждения  
высшего образования «Всероссийский государственный  
университет юстиций (РПА минюста России)»  
Раджабов Имран Абилович*

В настоящее время проблемы информационной безопасности концепции вычислительной сети физических предметов, т.е. «Интернет вещей» (далее – IoT) являются одними из актуальных и значимых. На сегодняшний день IoT переживает период колоссального роста, о чем свидетельствуют исследования компании «Директ ИНФО» в марте-апреле 2017 года, приводящие к выводу, что размер российского рынка Интернета вещей составил в 2016 году 17,9 млн устройств и вырос по сравнению с 2015 годом на целых 42 %. Предполагается, что к 2021 году общее число IoT устройств вырастет до 79,5 млн, а к 2026 году — 164,7 млн.<sup>29</sup>

Тем не менее, важной проблемой безопасности данной сети остается отсутствие единого протокола данных, обеспечивающих конфиденциальность работы с устройствами. Такая информация может быть доступна третьим лицам, и, как правило, последствия могут быть такими, как полный доступ над домом, а соответственно доступ к личным данным, фальсификация данных, вследствие чего могут произойти хищения информации о персональных данных, контроль над всеми устройствами и т.д.

В 2017 году специалисты компании Paskard провели исследование на защищенность IoT-устройств, в результате которого пришли к выводу, что более 70% IoT-устройств имели определенные уязвимости в безопасности учетных данных.<sup>30</sup>

Безопасность каждого участка на всех этапах обеспечивается протоколами, что происходит до и после них – не совсем понятно. Соответственно, на участках данные снова расшифровываются и зашифровываются шлюзами безопасности. Как правило, самое слабое звено определяет весь уровень системы безопасности, в связи с чем вся ситуация безопасности находится в зависимости от провайдеров и производителей шлюзов, что и будет являться самым слабым звеном всей системы безопасности.

Если информация будет передаваться непрерывно по протоколу IP, то есть возможность «туннелировать» путь от устройства к серверу, но проведение таких операций не всегда возможно ввиду их сложности.

28 декабря 2017 года Государственная комиссия по радиочастотам (далее – ГКРЧ) приняла решения о выделении узких полос радиочастот для Интернета вещей.<sup>31</sup> Такое решение в некоторой степени улучшает положение безопасности системы IoT, поскольку остановить поток радиочастот невозможно. Тем не менее, за ними также остается несо-

---

<sup>29</sup> Рынок Интернета вещей и Промышленного Интернета в России и мире. URL: [http://www.directinfo.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=162%3A2010-07-06-13-57-09&catid=1%3A2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=ru](http://www.directinfo.net/index.php?option=com_content&view=article&id=162%3A2010-07-06-13-57-09&catid=1%3A2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=ru) (дата обращения 17.01.2018)

<sup>30</sup> Необходимость регулирования Интернета вещей. URL: <https://habrahabr.ru/company/parallels/blog/333840/>

<sup>31</sup> URL: <https://iot.ru/promyshlennost/v-rossii-razreshili-nb-iot> (дата обращения 17.01.2018)

вершенство транспортировки данных, степень автоматизации системы данных находится на низком уровне, а система мониторинга оставляет желать лучшего.

Сегодня, ни производители оборудования, ни провайдеры не заинтересованы в защите персональных данных пользователей в Интернете вещей. В связи с чем, мы предлагаем следующую меру для минимизации возможных угроз информационной безопасности концепции IoT: изолировать данную сеть от глобальной сети с созданием отдельных протоколов передачи данных, которая будет иметь универсальную автоматическую настройку сетевых устройств, предполагающая ограничение и невозможность перехват данных в момент протоколирования на всех участках шифрования.

Также, на наш взгляд, Федеральному агентству по техническому регулированию и метрологии необходимо разработать национальные стандарты в части сертификации устройств Интернета вещей на предмет безопасности.

Несмотря на все барьеры и препятствия в развитии сети Интернет вещей, у данной концепции большие перспективы.

### **Список использованной литературы**

1. Рынок Интернета вещей и Промышленного Интернета в России и мире. URL: [http://www.directinfo.net/index.php?option=com\\_content&view=article&id=162%3A2010-07-06-13-57-09&catid=1%3A2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=ru](http://www.directinfo.net/index.php?option=com_content&view=article&id=162%3A2010-07-06-13-57-09&catid=1%3A2008-11-27-09-05-45&Itemid=89&lang=ru) (дата обращения 17.01.2018);
2. URL: <https://iot.ru/promyshlennost/v-rossii-razreshili-nb-iot> (дата обращения 17.01.2018);
3. Бояренко И. «Технология NFC – бесконтактное соединение для передачи данных в безопасном режиме. URL: <http://www.plusworld.ru/journal/online/art140713/> (дата обращения 21.01.2018);
4. Необходимость регулирования Интернета вещей. URL: <https://habrahabr.ru/company/parallels/blog/333840/>.

## Необходимость регулирования «умных городов»

Студент 2 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Балтийского федерального университета имени И. Канта  
Сечин Даниил Сергеевич

Расчёты консалтингового подразделения Cisco IBSG показали стремительный рост количества предметов, подключённых к интернету, и значит фактический переход от «Интернета людей» к «Интернету вещей». Так как, ещё до 2010 года количество устройств, связанных с всемирной сетью, превысило количество населения Земли<sup>32</sup>. Такой стремительный рост и проникновение этой технологии, имеющей огромный рыночный потенциал<sup>33</sup>, во многие сферы жизнедеятельности человека неизбежно приведёт к революционным социально-экономическим результатам<sup>34</sup>. Так, «Интернет вещей» является важнейшей предпосылкой, в том числе и технической<sup>35</sup>, для реализации концепции «умных городов» и имеет большие возможности в этой области<sup>36</sup>.

Совокупный рыночный потенциал «умных городов» насчитывает более 1.5 трлн. долл.<sup>37</sup>. А главными отличительными чертами «умного города» являются эффективная инновационная инфраструктура, комфортная бизнес среда и технологическая платформа на основе беспроводных сенсорных сетей<sup>38</sup>. Учитывая эти положительные особенности, некоторые города России уже успешно начали реализовывать концепцию «умного города»<sup>39</sup>, а программа «Цифровой экономики Российской Федерации» среди целей указывает на создание к 2024 году не менее 10 цифровых платформ для «умного города»<sup>40</sup>.

Для городских властей главным направлением развития концепции «умный город» является общественная безопасность<sup>41</sup>, обеспечиваемая интегрированием в единый контур камер наблюдения, различных приборов учёта, а также средства коммуникации с населением, включая мобильный устройства<sup>42</sup>. Ожидания безопасности и эффективности, связанные с концепцией «умного города» базируются на вычислимости и предсказуемости людей и социальных терминов в «умной» среде. Предсказуемость поведения базируется

---

<sup>32</sup> Росляков А.В., Ваняшин С.В., Гребешков А.Ю. Интернет вещей: учебное пособие /. Самара: ПГУТИ. 2015. С.7

<sup>33</sup> Пастух С. Ю. Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Девяткина М.Е., Плоский А.Ю., Рыночный потенциал Интернета вещей //Электросвязь. 2016. №. 9. С. 30

<sup>34</sup> Бородин В.А. Интернет вещей - следующий этап цифровой революции // Образовательные ресурсы и технологии. 2014. №2 (5). С. 178

<sup>35</sup> Дрожжинов В.И., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Синягов С.А., Харитонов А.А. Умные города: модели, инструменты, рэнкинги и стандарты // International Journal of Open Information Technologies. 2017. №3. С. 42

<sup>36</sup> Meier A., Zimmermann H. D. Digitales Entwicklungsmodell smarter Städte //Smart City. – Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016. S. 8

<sup>37</sup> Бойкова М.В., Ильина И.Н., Салазкин М.Г. «Умная» модель развития как ответ на возникающие вызовы для городов // Форсайт. 2016. №3. С. 70

<sup>38</sup> Ганин О. Б., Ганин И. О. "умный город": перспективы и тенденции развития // ARS ADMINISTRANDI. 2014. №1. С. 127

<sup>39</sup> Вершинина И. А. «Умные» города: перспективы появления и развития в России //Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2016. Т. 22. №. 2. С. 171

<sup>40</sup> Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» // Собрание законодательства РФ 07.08.2017. N 32. ст. 5138

<sup>41</sup> Магомедова Н.А. Умный город: реальная перспектива или несбыточная мечта? // Вопросы структуризации экономики. 2013. №1. С. 14

<sup>42</sup> Там же. С. 15

на анализе информации, собираемой с помощью «интернета вещей»<sup>43</sup>, именно потому, что «умный город» базируется на собираемых данных, появился термин «город, управляемый данными»<sup>44</sup>. Такой сбор информации, конечно, значительно упрощает жизнь и позволяет эффективно бороться с террористами, но развивая концепцию «умного города» Российская Федерация рискует не соблюсти требования, установленные в ч.3 ст.55 Конституции<sup>45</sup> при ограничении права на неприкосновенность частной жизни которое является одним из основных прав человека, закреплённым как в международных правовых актах<sup>46</sup>, так и в Конституции РФ<sup>47</sup>. В связи с этим возникает необходимость своевременного правового регулирования. Здесь показателен опыт Европейского Союза. В апреле 2016 года произошла реформа защиты данных. Главной целью реформы было укрепление неприкосновенности частной жизни в нынешних условиях<sup>48</sup>. Для достижения этой цели были закреплены следующие принципы сбора и обработки данных:

- Законность, справедливость, прозрачность
- Ограничение цели. Информация должна собираться для определённых, явных, законных целях.
- Минимизация данных. Информация должна собираться в тех количествах, в которых это необходимо для достижения цели.
- Точность. Данные должны быть актуальными и обновляться при необходимости, а неточные данные подлежат удалению или исправлению
- Ограничения хранения. Данные, позволяющие идентифицировать человека должны храниться только до тех пор, пока это необходимо.
- Целостность и конфиденциальность. Данные должны обрабатываться таким образом, чтобы обеспечить безопасность персональных данных посредством соответствующих технических и организационных мер<sup>49</sup>.

Учитывая неэффективность существующего правового регулирования защиты персональных данных в российском интернете<sup>50</sup>, разработка новых эффективных норм будет одной из задач для Российской Федерации при реализации концепции «умного города». Активные шаги в этой деятельности делает Германия. Так, на национальном конгрессе по развитию городов в Гамбурге была представлена «Хартия умных городов»<sup>51</sup>. Основная идея документа в том, что оцифровывание городов должно не только внедряться, но и целенаправленно разрабатываться и контролироваться.

Ещё одной важной проблемой, которая препятствует развитию «умных городов» является кибербезопасность. «Интернет вещей» может позволить хакерам управлять авто-

---

<sup>43</sup> Löw M., Rothmann L. Privatsphäre in Smart Cities. Eine raumsoziologische Analyse // Smart City. – Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016. S. 94

<sup>44</sup> *Намиот Д.Е., Зубарева Е.В.* Города, управляемые данными // International Journal of Open Information Technologies. 2016. №12. С. 80

<sup>45</sup> Конституция Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. 2014. № 31. ст. 4398.

<sup>46</sup> См., например: ст. 8 Конвенции о защите прав человека и основных свобод // Собрание законодательства РФ. 2001. № 2. ст. 163

<sup>47</sup> Ст. 23 Конституции Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. 2014. № 31. ст. 4398.

<sup>48</sup> *Sjöberg C. M.* Scientific Research and Academic e-Learning in Light of the EU's Legal Framework for Data Protection // New Technology, Big Data and the Law. Springer, Singapore, 2017. S. 46

<sup>49</sup> Artikel 5 Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG // URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32016R0679> (дата обращения 05.01.2018)

<sup>50</sup> *Микаева А.С.* Проблемы правового регулирования в сети Интернет и их причины // Актуальные проблемы российского права. 2016. №9 (70). С. 70

<sup>51</sup> Smart City Charta digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten // Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2017. S. 106

мобилями, или же с помощью этой технологии может быть совершена атака на центр ядерных исследований. Что и произошло в Иране в 2010 г. и отбросило ядерную программу страны на 2 года<sup>52</sup>. В этой связи показателен опыт США, где в 2013 году был издан указ № 13636 «Усиление кибербезопасности критических инфраструктур»<sup>53</sup>, который обозначил задачи повышения уровня защищённости критических инфраструктур. Однако, на данный момент ни правовое, ни техническое регулирование не может полностью обеспечить безопасность «умного города». И если технические вопросы безопасности могут в будущем разрешиться при проникновении технологии блокчейна в «интернет вещей», то нормативная база, на основе которой можно защитить свои персональные данные и разрешать потенциальные конфликты, уже должна активно создаваться для перехода к эффективной конкурентной среде и активного распространения «умных городов».

### Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации // Собрание законодательства РФ. 2014. № 31. ст. 4398
2. Конвенции о защите прав человека и основных свобод // Собрание законодательства РФ. 2001. № 2. ст. 163
3. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»» // Собрание законодательства РФ 07.08.2017. N 32. ст. 5138
4. Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG // URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32016R0679> (дата обращения 05.01.2018)
5. Executive Order № 13636 "Improving Critical Infrastructure Cybersecurity" // URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2013/02/19/2013-03915/improving-critical-infrastructure-cybersecurity> (дата обращения: 06.01.2018)
6. Smart City Charta digitale Transformation in den Kommunen nachhaltig gestalten // Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2017. S. 106
7. Росляков А.В., Ваняшин С.В., Гребешков А.Ю. Интернет вещей: учебное пособие / Самара: ПГУТИ. 2015. 200 с.
8. Пастух С. Ю. Володина Е.Е., Девяткин Е.Е., Девяткина М.Е., Плоский А.Ю., Рыночный потенциал Интернета вещей // Электросвязь. 2016. № 9. С. 28-32.
9. Бородин В.А. Интернет вещей - следующий этап цифровой революции // Образовательные ресурсы и технологии. 2014. №2 (5). С.178-182
10. Дрожжинов В.И., Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Синягов С.А., Харитонов А.А. Умные города: модели, инструменты, рэнкинги и стандарты // International Journal of Open Information Technologies. 2017. №3. С.19-48
11. Meier A., Zimmermann H. D. Digitales Entwicklungsmodell smarterer Städte // Smart City. – Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016. С. 3-18.
12. Бойкова М.В., Ильина И.Н., Салазкин М.Г. «Умная» модель развития как ответ на возникающие вызовы для городов // Форсайт. 2016. №3. С.65-75
13. Ганин О. Б., Ганин И. О. "умный город": перспективы и тенденции развития // ARS ADMINISTRANDI. 2014. №1. С.124-135

---

<sup>52</sup> Ревенков П.В., Бердюгин А.А. Кибербезопасность в условиях Интернета вещей и электронного банкинга // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. №11 (344). С. 160

<sup>53</sup> Executive Order № 13636 "Improving Critical Infrastructure Cybersecurity" // URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2013/02/19/2013-03915/improving-critical-infrastructure-cybersecurity> (дата обращения: 06.01.2018)

14. *Вершинина И. А.* “Умные” города: перспективы появления и развития в России // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2016. Т. 22. №. 2. С. 163-175.
15. *Магомедова Н.А.* Умный город: реальная перспектива или несбыточная мечта? // Вопросы структуризации экономики. 2013. №1. С.13-15
16. *Löw M., Rothmann L.* Privatsphäre in Smart Cities. Eine raumsoziologische Analyse // Smart City. – Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016. С. 75-101
17. *Намиот Д.Е., Зубарева Е.В.* Города, управляемые данными // International Journal of Open Information Technologies. 2016. №12. С.79-85
18. *Sjöberg C. M.* Scientific Research and Academic e-Learning in Light of the EU’s Legal Framework for Data Protection // New Technology, Big Data and the Law. – Springer, Singapore, 2017. – С. 43-63.
19. *Микаева А.С.* Проблемы правового регулирования в сети Интернет и их причины // Актуальные проблемы российского права. 2016. №9 (70). С.67-75
20. *Ревенков П.В., Бердюгин А.А.* Кибербезопасность в условиях Интернета вещей и электронного банкинга // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. №11 (344). С.158-169

## Правовая регламентация Интернета вещей: 3 вопроса к экосистеме IoT

*Студентка 4 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Национального исследовательского университет  
высшей школы экономики  
Соловьева Валерия Ильинична*

1. Целью данной мини-исследовательской работы является рассмотрение трех субсидиарных аспекта концепции Интернета вещей (англ. Internet of Things, IoT<sup>54</sup>), которые, по мнению автора (считаю важным в данном случае отметить, что автор является «средне-статистическим» потребителем в мире высоких информационных технологий, не обладающим какими-либо специальными знаниями), должны привлечь представителей научного, технического и бизнес-кругов для дальнейшей грамотной технической и правовой имплементации в повседневную жизнь (daily life) потребителя.

2. Часть 1: Пора в 128 ГК РФ? Краткие выводы и возможное решение данного вопроса:

а. Конечно же, теоретически возможность квалификации случаев с оборотом информации, полученной посредством использования Интернета вещей (назовем ее «экономической информацией») возможно представить, как ситуацию *suī generis* и любезно предоставить ей место в ст. 128 ГК РФ, но, принимая во внимание наличие специального Федерального закона с достаточно детальным регулированием оборота информации, перспективы данного аргумента представляются далекими от воплощения в реальной жизни;

б. В связи с вышеизложенным, хочу обратить внимание на то, что имеющийся в гражданско-правовом поле «арсенал» юридических средств представляется вполне достаточным. В частности, если брать за исходную точку для рассуждений тот факт, что все устройства IoT функционируют на основе так называемой «Исходной конфигурации программного обеспечения»<sup>55</sup> (иными словами – на программном обеспечении, регулируемом ст. 1261-1262 ГК РФ), то информация, полученная при помощи функционирования данного устройства является частью функционирования программы для ЭВМ и охраняется соответствующим образом.

3. Часть 2: «Невидимая рука» рынка IoT? Или к вопросу об опасностях и рисках атак «социальной инженерии» (social engineering attacks). Краткие выводы и возможное решение данного вопроса:

а. Анализ публикаций англоязычного сообщества показал, что ключевым фактором, или, своего рода «триггером» для запуска методов социальной инженерии являются доверительные отношения (the trust relationship)<sup>56</sup> между пользователями и устройствами IoT. Особое внимание также обращается на то, что эффективность социальной инженерии побуждает злоумышленников использовать ее чаще в качестве компонента более крупных атак<sup>57</sup>. Интересно, что предложенным автором выходом из данной ситуации является им-

---

<sup>54</sup> Вследствие достаточно серьезной доктринальной «проработки» данной темы в рамках других научных работах, автор принял решение остановиться на дополнительных аспектах концепции, не вдаваясь в исторические тенденции развития данного феномена. Иными словами, сосредоточиться на «понятных» среднестатистическому потребителю аспектах данной продукции.

<sup>55</sup> Данная формулировка была взята из начальных положений Лицензионного соглашения об использовании программного обеспечения Apple WatchOS. URL: <http://images.apple.com/legal/sla/docs/watchOS42.pdf>. (дата последнего обращения: 13 января 2018 г.)

<sup>56</sup> URL: <https://iot.ieee.org/newsletter/september-2016/social-engineering-attacks-on-the-internet-of-things.html> (дата последнего обращения: 13 января 2018 г.)

<sup>57</sup> Там же.



плементация в современные устройства IoT «автоматических методов обнаружения, непосредственно интегрированных в устройства IoT» (англ. - automatic detection approaches directly integrated into IoT devices)<sup>58</sup>. В свою очередь считаю важным заметить, что при реализации данного «выхода» юридическое сообщество неизбежно столкнется со проблемой, которая может быть обозначена, как необходимость сканирования сгенерированной посредством использования «умного устройства» информации для обнаружения подозрительной активности vs. необходимость сохранения конфиденциальности пользователей, что в юридической плоскости не только является предметом активной дискуссии в области прав человека, но и, создаст еще больше вопросов.

b. В настоящий момент назрела необходимость имплементации в современное законодательство регулирующих механизмов, максимально учитывающих так называемый «человеческий фактор в цифровых правоотношениях», усиление защиты прав потребителей цифрового контента, создания, возможно, Закона о защите прав потребителей в цифровой среде;

c. Также необходимо помнить о том, что предоставление адекватных гарантий конфиденциальности, а рiоіі предполагает соблюдение минимального уровня гарантий неприкосновенности частной жизни.

4. Часть 3: а были ли персональные данные? Краткие выводы и возможное решение данного вопроса:

a. Несмотря на то, что концепция privacy vs security в различных ее правовых проявлениях «набирает вес» не только в рамках юридического, но и глобального сообщества, пользователям следует, по мнению автора, принять и окончательно смириться с тем фактом, что эра «полной цифровизации и датавизации» уже началась, и организации-разработчики соответствующих устройств и программ принимают все возможные меры для того, чтобы минимизировать пагубное влияние созданных ими же устройств на человеческую жизнь. В противном случае, продолжение их коммерческой деятельности и во все было бы нецелесообразным.

b. Необходимо переориентировать мышление юридического сообщества в сторону принятия идеи о том, что пользователи в добровольном порядке отдают часть своих «цифровых прав» в обмен на то, что государство (вспоминая теорию общественного договора), в свою очередь, будет их защищать. Безусловно, ради того, чтобы обеспечить подобный уровень безопасности, государству необходимо будет прибегать к использованию защищаемых данных (в том числе, и сгенерированных с помощью IoT устройств). Другая сторона вопроса состоит в том, кого оно уполномочит этим заниматься, и, что самое главное – не возникнет ли ситуации, в которой полученные данные будут использованы против самих потребителей (в последнем, пожалуй, и состоит суть создания ФЗ о Персональных данных).

5. Заключение:

a. Необходимость инвестирования в развитие сегмента Legal Tech. В частности, необходимо стимулирование качественного взаимодействия юристов с представителями IT с целью создания грамотной, непротиворечивой первоосновы для имплементации технических новшеств в потребительский сектор;

b. Необходимость «упрощения» развития потребительского сценария Интернета вещей. В частности, представляется важным создание терминологически доступной платформы для правового просвещения населения в данной сфере.

---

<sup>58</sup> Там же.

## Список литературы

1. Источники законодательной базы:
  - 1.1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 25.11.2017) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018) // СПС «КонсультантПлюс»;
  - 1.2. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О персональных данных» // СПС «КонсультантПлюс»;
  - 1.3. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)» от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 01.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018) // СПС «КонсультантПлюс»;
  - 1.4. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 29.12.2017) // СПС «КонсультантПлюс»;
  - 1.5. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» // СПС «КонсультантПлюс»;
2. Научные публикации:
  - 2.1. Жарова А.К. Право и информационные конфликты в информационно-телекоммуникационной сфере. М.: Янус-К, 2016. С. 50.
  - 2.2. Побываев С. А., Толкачев С. А. Реиндустриализация в США и ЕС. Мир новой экономики. 2015. No 2. С. 29-37.
  - 2.3. Е.Д. Тягай. Интернет вещей и охрана интеллектуальной собственности в бизнесе: новые вызовы времени.. Журнал Суда по интеллектуальным правам. № 15. Март 2017 г., с. 57-64.
  - 2.4. Архипов В.В., Наумов В.Б., Пчелинцев Г.А., Чирко Я.А. Открытая концепция регулирования Интернета вещей. М. Информационное право. 2016, N 2. С. 8-11.
  - 2.5. Fu K., Kohno T., Lopresti D., Mynatt E., Nahrstedt K., Patel S., Richardson D., & Zorn B. Safety, Security, and Privacy Threats Posed by Accelerating Trends in the Internet of Things. 2017.
  - 2.6. Khajenasiria, Iman; Estebansari, Abouzar; Verhelsta, Marian; Gielena, Georges (2016). A Review on Internet of Things Solutions for Intelligent Energy Control in Buildings for Smart City Applications. In: 8th International Conference on Sustainability in Energy and Buildings, SEB, Turin, Italy, 11-13 September 2016.
  - 2.7. Савельев А.И. Электронная коммерция в России и за рубежом: правовое регулирование (2-е издание). М., 2016. Статут.
3. Интернет-ресурсы:
  - 3.1. Отчет Международного союза электросвязи «Измерение информационного общества» // [www.itu.int](http://www.itu.int) URL: [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017\\_Volume1.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf) (дата последнего обращения: 13 января 2018 г.);
  - 3.2. Определение СК по экономическим спорам Верховного Суда РФ от 20 сентября 2017 г. N 305-КГ17-3138 // <http://www.garant.ru> URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71671124/> (дата последнего обращения: 13 января 2018 г.);
  - 3.3. Лицензионное соглашение компании apple об использовании программного обеспечения APPLE watchOS // URL: <http://images.apple.com/legal/sla/docs/watchOS42.pdf>;
  - 3.4. Social Engineering in the Internet of Things (IoT) // URL: <https://securingtomorrow.mcafee.com/executive-perspectives/social-engineering-internet-things-iot/>;
  - 3.5. Social Engineering Attacks on the Internet of Things // URL: <https://iot.ieee.org/newsletter/september-2016/social-engineering-attacks-on-the-internet-of-things.html>;
  - 3.6. Какое развитие получит технология блокчейн в 2018 году? // URL: <https://decenter.org/p/117-blockchain-in-2018-rus>.

## Защита персональных данных и вопросы информационной безопасности в рамках системы Интернета вещей

*Студентка  
Юридического факультета  
Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова  
Степанова Надежда Александровна*

1. Интернет вещей (ИВ, IoT) является недавно возникшим, но активно развивающимся явлением современного информационного общества. Он представляет собой глобальную инфраструктуру, обеспечивающую современные услуги путем соединения (физического и виртуального) материальных объектов с сетью Интернет, с помощью которой они взаимодействуют и передают информацию друг другу. Такая конструкция предполагает аккумуляцию большого объема данных об окружающем мире, в числе которых может оказаться и информация, представляющая собой персональные данные, и нуждающаяся в правовой охране. Более того, возникает возможность автоматического (то есть без непосредственного вмешательства человека) осуществления устройствами ИВ своих функций, что также может иметь правовые последствия. В связи с этим существует угроза информационной безопасности данных, передаваемых через систему ИВ.

2. Правовое регулирование данных вопросов является крайне скудным. Показательно уже то, что в российском законодательстве отсутствует само словосочетание «интернет вещей», а также устойчивая терминология, связанная с данной сферой. Можно выявить и другие проблемы в правовом регулировании этого вопроса, например:

1. Правовой режим информации
2. Разработка стандартов, содержащих требования для подключения к системе ИВ
3. Защита персональных данных, передаваемых с помощью системы ИВ
4. Информационная безопасность
5. Регулирование вопросов конкуренции и патентования
6. Автоматизированные действия и договоры
7. Ответственность пользователей и провайдера

3. Проблема возникает также с тем, что при попытках регулирования вопросов Интернета вещей можно заметить, что к этой сфере не применимы многие устоявшиеся правовые концепции. Например, необходим иной подход к пониманию субъекта и объекта, так как юридически важные действия могут совершаться внутри самой системы ИВ, без прямого вмешательства человека. Более того, в этой сфере важно соблюсти баланс между законодательной регламентацией и саморегулированием, чтобы обеспечить дальнейшее свободное развитие технологий ИВ.

4. Таким образом, мы видим, что технологии ИВ начинают занимать значительное место в нашей жизни. Несмотря на это, правовое регулирование данного вопроса остаётся на крайне низком уровне, а в некоторых вопросах и вовсе отсутствует. В своей работе мне бы хотелось остановиться на основных проблемах регулирования ИВ, проанализировать существующее законодательство в данной области и предложить свои варианты заполнения пробелов. Более подробно я хочу затронуть вопросы защиты персональных данных и информационной безопасности.

### Список литературы

1. Открытая концепция: «Интернет вещей: Правовые аспекты (Российская Федерация)» \ I O Tsummit, Russia, 7 июня 2016 г., Санкт – Петербург\\URL: <http://www.ifar.ru/pr/2016/160712aa.pdf> (дата обращения: 25.01.2018);
2. Исаков В.Б., Сарьян В.К., Фокина А.А Правовые аспекты внедрения Интернета вещей  
\\URL:[http://www.itstandard.ru/Soderganie\\_gurnalov/ПРАВОВЫЕ%20АСПЕКТЫ%20ВНЕДРЕНИЯ%20ИНТЕРНЕТА%20ВЕЩЕЙ.pdf](http://www.itstandard.ru/Soderganie_gurnalov/ПРАВОВЫЕ%20АСПЕКТЫ%20ВНЕДРЕНИЯ%20ИНТЕРНЕТА%20ВЕЩЕЙ.pdf) (дата обращения: 25.01.2018).

## Регулирование ИОТ в целях эффективного использования в Смарт-контрактах / ИОТ для исполнения обязательств

*Студентка 4 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Национального исследовательского университет  
«Высшей школы экономики»  
Хакимова Диана Димовна*

1. Договорное обязательство в большинстве случаев предполагает обязанность одной стороны совершить определенные действия (поставить товар, оказать услугу и тд. и обязанность другой стороны произвести оплату.

2. В настоящий момент банки стремятся автоматизировать систему платежей с помощью новых технологий. Государственные органы и частные компании ведут активную деятельность по автоматизации правоотношений в целом. Внедрение смарт-контрактов, реализация программы «Цифровая экономика» направлены на создание новой системы обмена финансовыми активами между участниками гражданских правоотношений. Автоматизация исполнения договора снижает значение «человеческого фактора», минимизирует риски «неисполнения обязательства».

3. С одной стороны, записанный в виде программного кода «договор» может зафиксировать передачу актива в виде цифровой записи, а вот выполнить сделку с активом, за пределами информационной системы, нет. Такой «договор» не может проверить информацию о факте поставки товара самостоятельно. Эта информация поступает извне. Так, для получения данных для смарт-контрактов используются сервисы-Ораклы (Предполагается, что автор более подробно расскажет про сервисы-Ораклы и технические аспекты взаимодействия внешних источников со смарт-контрактом в ходе выступления).

4. Смарт-контракту необходим «триггер» который запускает исполнение запрограммированных условий. Например, для проведения оплаты в договоре поставки таким триггером может быть сигнал от специального датчика о том, что товар прибыл на склад.

5. Технология Интернета вещей может решить проблему «замкнутости» смарт-контрактов и расширить возможности их применения. Интернет вещей – агент исполнения смарт-контракта.

6. В настоящее время на базе ИОТ технологий есть множество решений, которые можно применять в смарт-контрактах.

Примеры:

- Договор поставки, договор перевозки, сельское хозяйство – GPS датчики
- Договор аренды – блокирование доступа к имуществу, цифровой ключ доступа к имуществу
- Договор поставки электроэнергии – счетчики

7. Данные технологии позволяют минимизировать «личное» вмешательство стороны сделки, риск невыполнения условий договора, упрощают процесс исполнения для сторон и остальные плюсы

8. Вопросы и правовые риски:

- Достоверность показаний устройства? Сообщение от датчика – юридически значимое сообщение?

- Могут ли сообщения и показания датчика заменить подтверждающие документы?
- ИОТ не может проверить качество поставленного товара
- Технический сбой, взлом ИОТ и последующее нарушение условий договора

#### 9. Ответы

- В ходе выступления будет проведена аналогия с показаниями объемов потребляемой электроэнергии с датчиков и указанием их в качестве оснований расчета количества энергии

- Выгрузка данных в отдельный файл, «электронная накладная»

- Код должен предусматривать срок для предъявления претензий (и иные возможные способы будут представлены в ходе выступления)

- Соглашение сторон о порядке взаимодействия, разрешения споров (будут предложены и технические варианты), общие принципы ответственности за технический сбой.

10. Смарт-законы и ИОТ

11. Использование ИОТ для исполнения традиционных договоров

## Правовое регулирование Интернета вещей в Российской Федерации

*Студентка 1 курса бакалавриата  
Юридического факультета, направления  
«Юриспруденция с углубленным изучением  
китайского языка и права КНР»*

*Санкт-Петербургского государственного университета  
Шолохова Мария Константиновна*

Данная работа посвящена такому стремительно развивающемуся явлению, как Интернет вещей и проблемам его регулирования в Российской Федерации с помощью права. Концепция Интернета вещей – IoT (Internet of Things) обратила на себя особое внимание ученых в 2008-2009 года, когда количество подключенных к сети вещей в мире превысило количество людей. На конец 2015 года уже насчитывалось около 13,4 млрд. устройств, имеющих подключение в сети Интернет, а, согласно данным исследования компании «Juniper Research», это число к 2020 году возрастет до 38,5 млрд. Несомненно, что такое стремительное развитие IoT ставит Российского законодателя перед вопросом правового регулирования новой технологии.

Само понятие «Internet of Things» подразумевает собой различные приборы, датчики и иные вещи, которые соединяются, взаимодействуют друг с другом и передают информацию друг от друга посредством Интернета. Иными словами, IoT представляет собой совокупность, состоящую из трех элементов:

- 1) широкого спектра устройств;
- 2) значительного массива данных об окружающем пространстве;
- 3) возможности исполнения устройствами своих функций без вмешательства человека.

Классифицировать Интернет вещей можно на промышленный и потребительский. К потребительскому сектору относятся носимые устройства (Wearables), подключенные устройства (Connected Devices или Appliances), умный дом (Smart Home). К промышленному - транспорт или подключенные автомобили (Connected Cars), умный город (Smart City), умные сети (Smart Grid) в энергетике, умные машины и целые фабрики. В Российской Федерации повышением качества жизни людей через внедрение и использование технологий Интернета вещей в частной, деловой, муниципальной и государственных сферах деятельности<sup>59</sup> занимается Ассоциация интернета вещей (АИВ), созданная Фондом развития интернет-инициатив (ФРИИ).

По мере развития технологии IoT в РФ стали очевидны юридические недостатки существующего регулирования. Именно выявление этих недостатков, их анализ и поиск методов разрешения являются задачами данной работы.

Среди основных правовых проблем можно выделить следующие:

- 1) информационная безопасность;
- 2) правовой режим информации;
- 3) персональные данные;
- 4) нейтральность IoT;

---

<sup>59</sup> Официальный сайт АИВ - <https://iotas.ru/>

## 5) автоматизация действий.

### Информационная безопасность

Любое программное обеспечение может иметь некие уязвимости, которые порой невозможно не только устранить, но и выявить, несмотря на технические мощности. На сегодняшнем этапе развития Internet of Things состоит из некрепко связанных между собою разрозненных сетей, существующих для использования в конкретной сфере, однако ожидается, что сети Интернета вещей будут взаимодействовать со смежными сетями. В таком случае злоумышленник, подключившись к одному устройству, получит доступ ко всей сети, что может повлечь за собой непредсказуемые последствия. Существующие в России правовые нормы рассчитаны на регулирование Интернета в его сегодняшнем виде: они не учитывают специфику сферы IoT и не содержат в полной мере системных решений. Международная юридическая фирма “Dentons Europe” предлагает следующие направления решения данной проблемы:

- 1) предложение изменений в законопроект «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»;
- 2) выработка требований к операционным системам, средствам взаимодействия программного обеспечения устройств IoT, пользовательским приложениям, порядку аутентификации пользователей.

### Правовой режим информации

В интернете вещей информация является объектом купли-продажи, то есть фактически объектом экономического оборота, однако ее правовой режим в российском законодательстве до сих пор остается не полностью определенным. Существующие правовые конструкции на передают специфики информации и связанных с ней отношений в условиях Интернета вещей.

В первой редакции ГК РФ от 30.11.1994 г. информация указывалась в ст. 128 как объект гражданских прав, однако Федеральным законом от 18.12.2006 г. № 231-ФЗ информация была исключена из числа объектов гражданских прав. ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» регулирует отношения, предметом которых выступает информация, и содержит ряд норм, которые на данный момент устанавливают правила доступа к информации и используются в обороте, но в полной мере не удовлетворяют специфике IoT.

Назрела необходимость разработки подхода, при котором была бы предусмотрена прямая правовая конструкция, позволяющая определять информацию как предмет гражданско-правовых сделок.<sup>60</sup> Кроме того, в связи с образованием большого количества данных, необходимо установить, в каком объеме Большие данные могут быть объектом торговли.

### Персональные данные.

В Интернете вещей любой технический прибор может привязываться к владельцу и его профилю в интернете, поэтому возникает объективная необходимость выработки новых принципов относительно получения продавцом устройств или приложений согласия субъекта персональных данных, а также всех участников сети IoT, на использование данных.

Данную сферу на данный момент регулирует Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». Он дает широкое определение понятия «персональных

---

<sup>60</sup> Документ международной юридической фирмы Dentons, подготовленный для компании по разработке программного обеспечения «РУССОФТ»



данных», устанавливает ряд законодательных требований к обработке персональных данных, возлагает на операторов ряд обязанностей по их защите. Однако многие из положений данного акта не применимы для реальных отношений в условиях Интернета вещей. Более того, понятию «персональных данных», приводимому в данном ФЗ, недостает формальной определенности для того, чтобы отличать их от технических данных в сфере IoT. Неразрешимым остается и вопрос о данных о субъекте, собираемых без его официального согласия, например, посредством размещенных в общественных местах датчиков, собирающих информацию обо всех находящихся рядом лицах.

#### Нейтральность IoT.

Принцип сетевой нейтральности предполагает, что сети связи открыты для обмена информацией без дискриминации по виду и (или) источнику трафика.<sup>61</sup> Но в Интернете вещей существует трафик, который связан с «критическими» объектами: носимыми технологиями, связанными со здоровьем, важным промышленным Интернетом. Разумеется, что для такого трафика должны быть некие исключения из принципа нейтральности, не противоречащие интересам субъектов IoT и не нарушающие функционирование объектов. В Российской Федерации на данный момент нет правовых актов, регулирующих принцип нейтральности, но с развитием Интернета вещей появляется объективная потребность в его разработке таким образом, что он будет иметь целесообразные исключения, устраняющие возможные злоупотребления ими.

#### Автоматизация действий.

В Интернете вещей почти все взаимодействия между устройствами происходят без непосредственного вмешательства человека, что заметно усложняет вопросы об ответственности и причинении убытков и вреда такими устройствами.

Существующее Российское законодательство имеет лишь несколько правовых конструкций, которые связаны с автоматизированными механизмами и процессами. Например, ст. 498 ГК РФ о розничной продаже товаров с использованием автоматов. Но эти конструкции совершенно не соответствуют формату тех автоматизированных действий, которые играют ключевую роль в сфере IoT. Необходимо принять новые нормативные акты, которые определяют юрисдикцию применительно к деятельности всех субъектов Интернета вещей.

Также ученые говорят о большом количестве сделок в Интернете вещей, которые будут заключены и исполнены посредством электронного взаимодействия устройств в электронной форме. Несомненно, это приведет к тому, что появится необходимость расширения и адаптации правил о форме договоров и о порядке заключения договоров. В будущем именно автоматизированные договоры считаются одной из сфер применения технологии Blockchain, которая также нуждается в регулировании с помощью права.

Помимо вышеперечисленных проблем, в правовом регулировании также нуждаются киберпреступность, конкуренция в Интернете вещей, патентная защита,

Подытоживая все вышесказанное, необходимо отметить, что число и разнообразие устройств, относящихся к Интернету вещей, и технологий, обеспечивающих их взаимодействие с другими вещами, растет в геометрической прогрессии.<sup>62</sup> Информационные технологии развиваются с такой стремительной скоростью, что право просто не успевает моментально реагировать на происходящие изменения. Но именно это и должно служить толчком к выявлению «слабых мест» правовой системы РФ и их устранению; с началом

---

<sup>61</sup> Документ международной юридической фирмы Dentons, подготовленный для компании по разработке программного обеспечения «РУССОФТ»

<sup>62</sup> Правовые аспекты внедрения Интернета вещей: Исаков В.Б., Сарьян В.К., Фокина А.А.

эпохи Интернета вещей, существует прекрасная возможность для улучшения условий правового регулирования.

### **Список использованной литературы**

1. Документ международной юридической фирмы Dentons, подготовленный для компании по разработке программного обеспечения «РУССОФТ», Открытая концепция «Интернет вещей: Правовые аспекты (Российская Федерация)»; IoT Summit Russia, 7 июня 2016 г.
2. Barbry E. The Internet of Things. Legal Aspects. What Will Change (Everything) // Digital Economic Journal. - 2012. 3Q. No. 87. - P. 90.
3. Исаков, В.Б. Правовые аспекты внедрения Интернета вещей [Электронный ресурс] / В.Б. Исаков, В.К. Сарьян, А.А. Фокина: ИТ-Стандарт. -2015. -№ 4 (5).- С. 9-16.
4. Что такое Интернет вещей (Internet of Things, IoT) [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://tadviser.ru/a/135141>.
5. Бобылев, А.Е. Проблема защиты данных в Интернете вещей [Электронный ресурс]/ А.В. Трофимова, А.Е.Бобылев // Nauka-rastudent.ru. – 2016. – No. 03 (027).
6. Проблемы и перспективы Интернета вещей [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://rusbase.com/opinion/russian-iot/>

## НЕЙРОННЫЕ СЕТИ – ЗАМЕНА ЮРИСТУ?

<b>Алиев М. М., Магамедов С. М.</b> <i>Нейронная сеть: возможность применения в правоохранительной деятельности</i> .....	100
<b>Андикхоу А. А.</b> <i>Legal tech – революция: замена юристов работами как наступающая реальность или несбыточная утопия?</i> .....	104
<b>Ахмеджанова Р. Р.</b> <i>Искусственный интеллект VS человек-судья: вызов когнитивным предубеждениям в правоотношении</i> .....	107
<b>Батов В. А.</b> <i>Искусственный интеллект vs Юрист</i> .....	111
<b>Булавчик Е. В.</b> <i>Влияние нейронных сетей на будущее профессии юриста</i> .....	113
<b>Бутюгов Г. П.</b> <i>Перспективы использования нейронных сетей в приказном судопроизводстве у мировых судей</i> .....	117
<b>Захаров И. В.</b> <i>Правовое регулирование вопроса вмешательства искусственного интеллекта в управление государством</i> .....	121
<b>Кочкин М. В.</b> <i>Возможности применения веб-технологий и технологий машинного обучения при юридическом сопровождении выпуска ценных бумаг</i> .....	124
<b>Логинова Е. М.</b> <i>Будущее юридической профессии в контексте возможностей искусственного интеллекта</i> .....	126
<b>Маклудова А. М.</b> <i>Робот в судейской мантии: возможности и проблемы</i> .....	129
<b>Максимов А. И.</b> <i>Блокчейн, искусственный интеллект, роботы и право</i> .....	132
<b>Петросян В.А., Маргарян Г. Г.</b> <i>Нейронные сети как замена юристу</i> .....	135
<b>Синицына Н. И.</b> <i>Юриспруденция в эпоху новых технологий</i> .....	139
<b>Усова Т.С., Мальцева Д. С.</b> <i>Искусственный интеллект в нотариальной деятельности</i> .....	141
<b>Федорина А. А.</b> <i>Будущее юристов: смогут ли нейронные сети заменить оракулов законодательства</i> .....	144
<b>Чудесенко А. В.</b> <i>Вынесение нейронными сетями решений по некоторым категориям дел, подведомственных мировым судьям</i> .....	147
<b>Шехмаматъева Т. Р.</b> <i>Применение технологий нейронных сетей для распознавания преступников</i> .....	152

## Нейронная сеть: возможности применения в правоохранительной деятельности

*Студенты 5 курса специалитета  
Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России)  
Алиев Магомед-Ариф Магомедович, Магомедов Султан-Ахмед Махачевич*

21 век по праву можно считать ключевым для всего человечества. Стремительное развитие информационных технологий, охватившая практически все сферы жизни человека (социальные, политические, экономические и т.д.) привело к формированию постиндустриального информационного общества, в котором интернет, и информационные системы, становятся приоритетным объектом внимания и результатом деятельности человека.<sup>63</sup>

Исторически первые наработки по нейронным сетям появились в 1943 году. Уоррен Маккаллох и Уолтер Питтс создали вычислительную модель для нейронных сетей на основе математики и пороговой логики. В 1949 году психолог Дональд Хебб создал гипотезу о нейронных сетях на которой был получен первый алгоритм обучения, известный под названием алгоритма сети Хебба. Фарли и Уэсли Кларк в 1954 году впервые провели моделирование с использованием ЭВМ, для имитации сети Хебба.

Но к сожалению, до недавнего времени скорость работы нейронных сетей была слишком низкой, чтобы они могли получить широкое распространение, и поэтому такие системы в основном использовались в разработках, связанных с компьютерным зрением.

Сегодня нейронные сети применяются, в первую очередь, в системах распознавания образов, например, при распознавании дорожных знаков, рассказал доцент кафедры прикладной физики Балтийского федерального университета им. И. Канта Сергей Верещагин.

"Нейронные сети делают меньше ошибок распознавания, чем человек. Кроме того, человек остается, каким был, а нейронные сети продолжают развиваться", — отметил эксперт.

Директор по распространению технологий «Яндекса» Григорий Бакунов считает, что основой для распространения нейросетей в ближайшие пять лет станет способность таких систем к принятию различных решений: «Главное, что сейчас делают нейронные сети для человека, — избавляют его от излишнего принятия решений. Так что их можно использовать практически везде, где принимаются не слишком интеллектуальные решения живым человеком. В следующие пять лет будет эксплуатироваться именно этот навык, который заменит принятие решений человеком на простой автомат».

Работа современного юриста так же изменилась с приходом компьютерных технологий. Использование компьютерных технологий рационализировало эту деятельность. Обычной практикой стало использование интеллектуальных систем, информационных баз данных. Сегодня в практике юриста стало возможным применение детектора лжи, нейросеть-антихакера и других компьютерных технологий.

В качестве примера использования таких технологий можно привести «детектор лжи». В общении с людьми очень часто может возникать вопрос: «Правду ли говорит этот человек?» В случаях общения с детьми ответить на такой вопрос проще, по изменениям в манере поведения, интонации, выражению лица и другим признакам. В случаях, когда подобный вопрос возникает в отношении взрослого человека, ответить на него значительно

---

<sup>63</sup> Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. И.Д. Рудинского. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.: ил.

сложнее. У разных людей изменяются разные параметры, но, как правило, такие изменения происходят у всех, хотя выявить признаки того, что человек говорит не правду, бывает не всегда одинаково легко. Правоохранительные органы многих стран применяют приборы, измеряющие десятки параметров, включая изменения артериального давления, частоты пульса и других.<sup>64</sup>

Работа современного юриста так же изменилась с приходом компьютерных технологий. Использование компьютерных технологий рационализировало эту деятельность. Обычной практикой стало использование интеллектуальных систем, информационных баз данных. Сегодня в практике юриста стало возможным применение детектора лжи, нейросеть-антихакера и других компьютерных технологий.

Далее рассмотрим основные принципы работы искусственных нейронных сетей, имеющие значение для решения задач правоохранительной деятельности.

В соответствии со ст. 10 «Информационное обеспечение и документирование оперативно-розыскной деятельности» п.п. 1 и 2 Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности» №144-ФЗ от 12 августа 1995 г. при заведении дела оперативные работники могут создавать и использовать информационные системы.

➤ Обнаружение по фотографии лица средствами MatLab

Что имеется в виду, когда говорят распознавание лица среди множества изображений лиц? Пусть у нас имеется некоторая база изображений лиц на основе, которой мы хотим распознавать людей, и входное тестовое изображение лица. Задачей распознавания лица является поиск соответствия этого лица среди имеющейся базы изображений лиц. Следует отметить, что в общем случае задача распознавания лица, является частным случаем распознавания объектов.

Первое что требуется для системы распознавания лиц, это база данных изображений тех лиц, среди которых мы хотим произвести распознавание. Для этого производится составление компактного вектора признаков, по которым необходимо различать эти объекты, далее создается и/или производится обучение нейросетевой модели, по завершению которой сеть должна уметь сопоставлять эти признаки с признаками лиц из базы изображений. В результате мы получаем некоторый классификатор или модель лица, которая используется для распознавания тестового лица.

На тестовом изображении необходимо вначале выделить и вырезать ту часть, на которой размещено лицо, которую необходимо масштабировать и нормализовать так, чтобы можно было это изображение использовать в классификаторе. Таким образом, изображение приведено к виду, соответствующему требованиям классификатора. Такие же операции необходимо произвести с изображениями, находящимися в базе, если они не соответствуют требованиям классификатора.

Является ли обязательным выделение признаков для распознавания лиц?

Для распознавания тестового лица использовались гистограмма направленных градиентов HOG. На слайде приведена гистограмма направленных градиентов (HOG) для изучаемого лица. Следует отметить, что на слайде приведены гистограммы направленных градиентов для фотографии лица большого размера.

По результатам распознавания всех 40 фотографий ошибка распознавания не превысила 2,5 процентов, при этом тестовое лицо определилось в обоих случаях верно. При распознавании из 10 фотографий две выделялись как тестовые, а все остальные фотографии для сравнения.

---

<sup>64</sup>Методы криминалистики [Электронный ресурс] // [www.Grandars.ru](http://www.Grandars.ru). Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/pravovedenie/metody-krimina-listiki.html> (Дата обращения: 19.03.2017).

### ➤ Распознавание лица по видео потоку в режиме реального времени

Основной сложностью распознавания лица по видео потоку в режиме реального времени является то, что время распознавания (выделение признаков и классификация) на каждом кадре занимает значительные интервалы времени, превышающие интервал времени, между кадрами составляющий приблизительно 30 мс. В результате на выходе нейронной сети мы получаем либо задержку в получении данных, либо их потерю.

На слайде приведен пример захвата из видео потока лица с использованием веб-камеры ноутбука.

Для этого из видео потока программными средствами автоматически определяется лицо человека и производится его захват. На основании произведенного захвата производится распознавание человека, изображенного на видео, по принципу, описанному в пункте 2.1.

### ➤ Распознавание лица по фотокомбинированному портрету

В приведенных ранее пунктах с первого по третий второй главы, были описаны действия необходимые для распознавания по реальному изображению. Но в большинстве случаев фотография разыскиваемого лица отсутствует, но при этом присутствует его фотокомбинированный портрет.

Рассмотрим две задачи: первая – распознавание человека по фотокомбинированному портрету, вторая – сопоставление двух фотокомбинированных портретов.

Как видно из рисунка нейронная сеть сработала неверно, данное обстоятельство связано с тем, что контуры лица яркость пикселей и многое другое отлично от фотографии автора.

Для корректного решения задачи, необходимо свести фотокомбинированный портрет к реальному лицу, полученному захватом лица из видео потока. При этом, получаем средний вариант лица между фотокомбинированным портретом и лицом, захваченным из видео потока. Далее производим распознавание полученного лица нейросетевым алгоритмом.

Для распознавания лица по фотокомбинированному портрету, необходимо определить из 7 верно распознанных лиц, какое является лицом приведенном в фотокомбинированном портрете. Т.к. распознавание производится по HOG векторам, то напрашивается идея процентной сверки HOG векторов всех семи распознанных фотографий с усредненными с фотокомбинированным портретом фотографиями. По результатам процентной сверки получаем, что для лица автора соответствие HOG векторов составляет 78 %, а для всех остальных лиц не превышает 45 %.<sup>65</sup>

Таким образом, можно определить эмпирическим путем порога, при котором распознанные фотографии будут отсеиваться. Это позволит оператору ЭВМ рассматривать малую выборку для определения соответствия лиц фотокомбинированному портрету.

Для решения данной проблемы возможно использование отдельных нейронных сетей для каждого населенного пункта, это разгрузит, как ЭВМ, так и канал связи при обработке данных при помощи нейронной сети.

Для этого необходимо информацию о разыскиваемом лице в автоматическом режиме передавать на нейронные сети, расположенные в соседних населенных пунктах. Данная информация передается от региона, в котором был объявлен розыск подозреваемый.

---

<sup>65</sup> Шахтарин Б.И., Асланов Т.Г., Сизых В.В. Статистическая радиотехника Оптимальные фильтры // Электронное учебное издание № ГР 0321304465;

При этом время передачи информации о разыскиваемом лице в другие регионы должна сопоставляться с минимально возможным временем, за которое подозреваемый сможет покинуть населенный пункт.

Искусственные нейронные сети могут быть адаптированы для решения специфических криминалистических задач, например, анализа материалов уголовных дел для выявления следственных ошибок как процессуального, так и тактического характера, вычленения из массива расследуемых дел признаков серийности, в том числе объединения преступлений по схожим признакам.

В ближайшем будущем вполне вероятно интеграция рассмотренной технологии в криминалистическую практику, однако для этого требуется дальнейшее тщательное, последовательное изучение искусственных нейронных сетей, в том числе и учёными-криминалистами.

### **Список использованных источников**

1. Методы криминалистики [Электронный ресурс] // [www.Grandars.ru](http://www.Grandars.ru). Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/pravovedenie/metody-krimina-listiki.html> (Дата обращения: 19.03.2017);

2. Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы: Пер. с польск. И.Д. Рудинского. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006. – 452 с.: ил.;

3. Шахтарин Б.И., Асланов Т.Г., Сизых В.В. Статистическая радиотехника Оптимальные фильтры // Электронное учебное издание № ГР 0321304465;

4. Avi Nehemiah Code for Face Recognition with MATLAB [Электронный ресурс] // MathWorks File Exchange. Режим доступа: [https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/53849-code-for-face-recognition-with-matlab-webinar/content/SimpleFaceRecognition/SimpleFace Recognition.m](https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/53849-code-for-face-recognition-with-matlab-webinar/content/SimpleFaceRecognition/SimpleFace%20Recognition.m) (Дата обращения: 19.03.2017).

## **Legal tech-революция: замена юристов роботами как наступающая реальность или несбыточная утопия?**

*Студент 2 курса бакалавриата  
Российского университета дружбы народов  
Андикхоу Анаита Аббасовна*

В современном мире в связи с динамичным развитием информационных технологий мы можем наблюдать изменения, касающиеся юридической профессии и оказания юридических услуг. Информационно-технологическое обслуживание деятельности юристов, с помощью в т.ч. нейронных сетей, приобретает всё большее распространение на данную профессиональную сферу. Данное явление принято обозначать понятием Legal tech. В последнее время оно начинает достигать такого уровня развития, что может исключить необходимость обращения к профессиональным юристам, лишь заменив их юристами-роботами. Мы можем наблюдать Legal tech-революцию, которая помогает усовершенствовать оказание услуг в правовой сфере путём внедрения в механизм решения юридических вопросов технологий на основе нейронных сетей и искусственного интеллекта.

Юридические роботизированные сервисы в современной реальности появляются по всему миру и скоро, возможно, превратятся в обыденность. Одним из таких примеров является внедрение искусственного интеллекта в судебный процесс. Так, Мельбурнская юридическая фирма Doogue O'Brien George создала программу робота-юриста, которая помогает людям разрабатывать позицию речи для судебного заседания<sup>66</sup>. С помощью ответов пользователей на несколько вопросов система составляет для них линию защиты, отражённую в готовой речи. Но здесь есть ряд ограничений: подзащитный обязан признать вину, не иметь судимости и не скрывать факты, применимость лишь в незначительных гражданских правонарушениях.

В современном мире существуют ещё примеры того, как искусственный интеллект, действительно, может оказывать качественную юридическую помощь. В 2016 году Джошуа Браудер создал чатбота, получившего имя DoNotPay.<sup>67</sup> Его даже называли «первым в мире робототехническим адвокатом». Назначением этого чатбота было помогать водителям оспаривать выписанные им штрафы за парковку.

Как же работает данная программа? Вначале путём ответов водителем через Facebook Messenger на несколько вопросов чатбот выясняет, возможна ли подача апелляции на штраф. Затем автоматический сервис помогает составить и отправить данную апелляцию. Это является весьма удобным вариантом решения проблемы, так как на практике штрафы за неправильную парковку иногда выписываются ошибочно, но их оспаривание человеку без юридической классификации может быть не по силам, а воспользоваться юридической помощью будет дороже, чем оплатить сам штраф. Эффективность чатбота настолько высока, что с его помощью было успешно оспорено более 160 тысяч штрафов, сумма оспоренных штрафов равняется 4 млн. долларов.

---

<sup>66</sup>В австралийском суде начал работу робот-юрист [Электронный ресурс] // Хайтек. URL: [https://hightech.fm/2016/12/06/robot\\_lawyer](https://hightech.fm/2016/12/06/robot_lawyer) (дата обращения: 02.02.2018)

<sup>67</sup> Chatbot lawyer overturns 160,000 parking tickets in London and New York [Электронный ресурс] // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2016/jun/28/chatbot-ai-lawyer-donotpay-parking-tickets-london-new-york> (дата обращения 03.02.2018)



Но и на этом не останавливается функциональность DoNotPay. Его создатель внедрил в программу способность решения вопросов бездомных.<sup>68</sup> Бот задает несколько вопросов, выясняющих обстоятельства, сделавшие человека бездомным. Затем, исходя из полученной информации, чатбот оставляет письмо, которое пользователь программы затем может направить в компетентные органы для разрешения данной ситуации. И это, действительно, на практике помогает в разрешении жилищных проблем.

На сегодняшний день робот-адвокат также умеет разрешать проблемы беженцев и помогать получать им убежище в США, Канаде и Великобритании<sup>69</sup>. Так, он помогает беженцам заполнить иммиграционное заявление и подать заявку на получение убежища. По обычной схеме чатбот задает человеку ряд вопросов для определения того, какое заявление необходимо заполнить и может ли беженец иметь право на получение убежища по международному праву. Далее программа помогает заполнить форму заявки.

Ещё одним новшеством Legal tech-революции может стать появление электронного нотариата, основанного на технологии блокчейн. Предполагается, что заверение подлинности документов будет осуществляться вычислительными алгоритмами без человеческого фактора<sup>70</sup>. Такой вариант обладает рядом преимуществ: удобство, так как такие операции можно будет осуществлять, не выходя из дома; низкая стоимость или вовсе бесплатность процедуры; меньшие временные затраты.

В качестве примера такого использования такого новшества можно рассмотреть опыт Эстонии. В декабре 2015 года правительство Эстонии совместно с проектом BitNation запустили программу BitNation Public Notary для предоставления нотариальных услуг в режиме онлайн<sup>71</sup>. Для проведения операции пользователь сервиса должен загрузить PDF-документ, его содержание хэшируется и генерируется ключ, после чего пользователь получает нотариально заверенный документ. Вся информация записывается транзакцией на блокчейн<sup>72</sup>.

В России также наблюдается попытки создания электронного нотариата. В 2018 г. Сбербанк начнёт осуществление некоторых нотариальных операций на блокчейне, среди которых выдача доверенности на управление счётом<sup>73</sup>. Среди преимуществ в такой технологии выделяют невозможность сфальсифицировать данные, что повысит безопасность клиентского счёта.

При рассмотрении вышеперечисленных примеров использования нейронных сетей вместо человека-юриста нужно отметить несколько положений, положительно отражающих использование искусственного интеллекта в юридической сфере: во-первых, данная работа является шаблонной, поэтому робот прекрасно может с ней справляться; во-вторых, такая несложная работа, действительно, может выполняться им без нареканий,

---

<sup>68</sup> Creator of chatbot that beat 160,000 parking fines now tackling homelessness [Электронный ресурс] // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2016/aug/11/chatbot-lawyer-beat-parking-fines-helping-homeless-do-not-pay> (дата обращения 03.02.2018)

<sup>69</sup> Chatbot that overturned 160,000 parking fines now helping refugees claim asylum [Электронный ресурс] // The Guardian. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2017/mar/06/chatbot-donotpay-refugees-claim-asylum-legal-aid> (дата обращения 04.02.2018)

<sup>70</sup> Электронный нотариат [Электронный ресурс] // НИУ ВШЭ. URL: <https://lap.hse.ru/data/2017/06/15/1170369518/Электронный%20нотариат.pdf> (дата обращения: 09.02.2018)

<sup>71</sup> Электронное резидентство Эстонии: плюсы, минусы и цена вопроса [Электронный ресурс]. IAMCEO. URL:

<http://www.iamceo.eu/estonia/e-residency/#> (дата обращения: 05.02.2018)

<sup>72</sup> How to use the BITNATION Blockchain Notary [Электронный ресурс] // Steemit social media platform. URL: <https://steemit.com/blockchain/@flexliv/how-to-use-the-bitnation-blockchain-notary> (дата обращения 05.02.2018)

<sup>73</sup> Сбербанк применил технологию блокчейн при управлении счетом через доверенность [Электронный ресурс]. // Банкир.ру. URL: <http://bankir.ru/publikacii/20160419/sberbank-primenil-tekhnologiyu-blokchein-pri-uravlenii-schetom-cherez-doverennost-10007443/> (дата обращения: 05.02.2018)

так как такой робот является очень точным и не даёт сбоев в своих ответах в отличие от услуги с человеком-юристом, где человеческий фактор может поспособствовать ошибочности составленной позиции по вопросу; в-третьих, данный робот позволяет пользователям экономить своё время и деньги, так как его услуги не предполагают траты большого количества времени, а также они абсолютно бесплатны, по крайней мере, на данный момент времени.

Но сможет ли искусственный интеллект полностью заменить юриста? Ведь он уже умеет составлять типовые договоры, исковые заявления, с его помощью можно заверять документацию и т.д. Возможно, полностью оцифрованная услуга, действительно, является более удобной и эффективной.

Главная проблема нейронных сетей заключается в том, что их действия основаны на вычислительной математической заложенной в код основе. Из этого следует то, что различного рода программы могут идеально подходить для выполнения шаблонных задач (составлений договоров, судебных исков и т.д.). Хотя здесь они и имеют преимущества в виде точности, скорости, низкой стоимости, они имеют так же и один большой недостаток. Нейронная сеть не может продумать свои действия по оказанию юридической услуги с субъективной точки зрения, обращая внимание на тонкости и детали предлагаемой ей задачи. Робот на данный момент не может оценить все нюансы различных кейсов, чтобы разрешить их не типовым, а наилучшим образом для каждого конкретного клиента.

Полностью искусственный интеллект не сможет заменить человека-юриста. Скорее в ближайшем будущем его внедрение в юридическую сферу изменит сам рынок и требования к профессионалам. Юристам потребуются знания основ программирования, например, для создания смарт-контрактов на основе блокчейна<sup>74</sup>. Нейронные сети способны преобразовать способы заключения сделок, их исполнения, обслуживания и другие аспекты. При таком способе совершенствования юридических технологий компании, встроившие данные новшества в систему своего функционирования, могут стать обладателями значительного конкурентного преимущества в связи с высоким качеством и эффективностью предоставляемых ими услуг.

Безусловно, на наших глазах происходит Legal tech-революция. Она позволит сделать юридическую помощь эффективнее и доступнее, а также не оставит без изменений рынок юридических услуг и сами механизмы их реализации. Динамичное изменение технологий приводит к появлению качественно новых явлений, среди которых правосубъектность роботов, современные биотехнологии, беспилотные автомобили и другие изобретения. И данные сферы может урегулировать только человек-юрист, создавая рамки действия данных явлений внутри правового поля.

---

<sup>74</sup> Цветкова И. Искусственный интеллект в суде, боты-юристы и краудфандинг правовых споров – как начинается LegalTech-революция [Электронный ресурс] // Rusbase. URL: <https://rb.ru/opinion/legaltech/> (дата обращения 09.02.2018)

## **Искусственный интеллект VS человек-судья: вызов когнитивным предубеждениям в правоприменении.**

*Студент 1 курса бакалавриата  
Российского университета дружбы народов  
Ахмеджанова Резеда Рушиановна,*

### ***Введение***

В наши дни искусственный интеллект (ИИ) используется в правосудии. При принятии решений в социальных ситуациях, где необходим моральный агент в суде, возникают проблемы<sup>75</sup>, так как ИИ не имеет таких признаков личности, как чувства, поэтому ему сложно квалифицировать, например, уголовные деяния, требующие «волевого...движения», осуществляющегося силой воли,...желаний и интересов<sup>76</sup>.

Человеку свойственны когнитивные предубеждения (КП), касающиеся алгоритма оценки ситуации, когда человек на основе опыта вопреки рациональным требованиям на что-то не обращает внимания. Это негативно сказывается на доказательственной базе в суде, юридически значимые факты отбираются по субъективным критериям. Отсутствие эмоций, интересов и желаний у ИИ освобождает его от КП.

Цель статьи – выявить деформирующий потенциал КП человека-судьи и перспективы его преодоления при использовании ИИ в правоприменении.

### ***Дискуссия***

Люди применяют так называемые эвристики – «стратегии, при которых игнорируется часть информации с целью более быстрого и/или экономного принятия решений»<sup>77</sup>, что может привести к «серьезным...ошибкам в суждениях»<sup>78</sup>, – КП<sup>79</sup>, тенденциям думать определенным образом, которые могут привести к отклонениям от стандарта рациональности.

Первая проблема: выявить деформирующий потенциал КП человека-судьи в суде.

КП проявляются в оценке доказательств, в восприятии причины и следствия, в оценке вероятности<sup>80</sup>. Их следствие – ошибки судей – неверное толкование, отклонение или игнорирование информации, необъективные и недостоверные суждения, несправедливые решения. Ввиду недостатка информации мозг заполняет пробелы исходя из стереотипов, опыта, внутренних убеждений, неосознанных переживаний и на основе следующих основных типов КП:

---

<sup>75</sup> Sharkey A. Can robots be responsible moral agents? And why should we care? // Connection Science. 2017. Vol.29. No.3. P.210-216, DOI: 10.1080/09540091.2017.1313815.

<sup>76</sup> Solaiman S. M. Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy. Springer Science+Business Media Dordrecht 2016. DOI 10.1007/s10506-016-9192-3.

<sup>77</sup> Gigerenzer G., Gaissmaier W. Heuristic Decision Making // Annual Review of Psychology. 2011/ Vol.62. P.454.

<sup>78</sup> Tversky A., Kahneman D. Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability// Cognitive Psychology, 1973. Vol.5. P.207-232.

<sup>79</sup> Haider J., Pohl M., Hillemann E.-C., Nussbaumer A., Attfield S., Passmore P., Wong B. L. W. Exploring the Challenges of Implementing Guidelines for the Design of Visual Analytics Systems // Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 59th Annual Meeting – 2015. 2015. DOI 10.1177/1541931215591053. P.259-263.

<sup>80</sup> Hillemann E.-C., Nussbaumer A., Albert D. The Role of Cognitive Biases in Criminal Intelligence Analysis and Approaches for their Mitigation // 2015 European Intelligence and Security Informatics Conference. 2015. DOI 10.1109/EISIC.2015.9. P.125-128.

- Предвзятость подтверждения – в суде лицо выбирает информацию, которая поддерживает его исходную гипотезу; индивидуумы стремятся искать, интерпретировать и создавать информацию для ее поддержки, что приводит к некорректным оценкам.

- Эффект привязки (якоря) – особенность принятия численных решений человеком, когда отправная точка приводит к необъективным оценкам, склонным к начальному значению<sup>81</sup>; судьи, ознакомленные с уже вынесенным приговором по аналогичному делу, принимают свое решение, основываясь на предыдущем как на «якоре».

- «Иллюзия кластеризации – тенденция находить закономерности там, где их нет»<sup>82</sup>. Судья при недостатке информации в деле берет за основу уже разобранный им лично дело, что становится причиной его невнимания к деталям, отличающим конкретное дело от другого.

- Эффект воздействия рамок – тенденция делать различные выводы из одной и той же информации, в зависимости от того, как (в какой форме) и кем (каким участником судебного процесса) она представлена.

- «Эвристика доступности – оценка вероятности на основе того, какие воспоминания более доступны в памяти, что влечет искажение в их пользу»<sup>83</sup>. «Чем более доступно событие, тем больше кажущаяся вероятность или частота того, что оно произойдет; чем более ярко предоставлена информация, тем она легче вспоминается и тем она убедительнее»<sup>84</sup>. В суде это приводит к ошибкам в воссоздании преступных событий.

- Ошибка базового процента – тенденция основывать суждения на специфике, игнорируя общую статистическую информацию в суде, концентрируясь на частных случаях на основе неполных данных.

- Селективное восприятие – речь идет о предвзятости судьи.

- Групповое мышление – деформация моральных суждений в результате групповых давлений; при рассмотрении дел тремя или более судьями, члены состава суда стараются достичь единогласного решения без критической оценки ситуации или влияют друг на друга. Следствие – необъективное толкование права и квалификация фактов.

Из социальной потребности в преодолении КП вытекает вторая проблема – есть ли возможность преодолеть КП при помощи ИИ.

ИИ способен улучшить анализ сложных вопросов, по которым информация является неполной, неоднозначной и часто преднамеренно искаженной<sup>85</sup>. Уже созданы программы, основной целью которых является преодоление КП.

VALCRI – это полуавтоматическая аналитическая система, помогающая находить связи, которые часто пропускают люди. При расследовании дела она может быть использована аналитиками для воссоздания ситуаций, генерации идей и обнаружения потенциальных нарушителей. VALCRI творчески анализирует данные и предлагает возможные объяснения преступлений<sup>86</sup>. Сейчас VALCRI тестируется в Великобритании.

VALCRI смягчает последствия КП в суде при помощи следующих стратегий и принципов:

---

<sup>81</sup> Список когнитивных искажений / Психологос. <http://www.psychologos.ru/articles/view/spisok-kognitivnyh-iskazheniy> (Дата обращения: 15.01.2018 г.)

<sup>82</sup> Пивоварова А. 30 ошибок мышления. <https://lifehacker.ru/2017/06/05/30-oshibok-myshleniya/> (Дата обращения: 10.01.2018 г.)

<sup>83</sup> Hillemann E.-C., Nussbaumer A., Albert D. Op.cit. P.125-128.

<sup>84</sup> Шнайер Б. Психология безопасности, часть вторая. <https://www.securitylab.ru/analytics/350909.php> (Дата обращения: 10.01.2018 г.)

<sup>85</sup> Heuer R.J. Jr. Psychology of Intelligence Analysis. Center for the Study of Intelligence. Central Intelligence Agency Ed. 1999.

<sup>86</sup> VALCRI. Visual Analytics for Sense-making in Criminal Intelligence Analysis. <http://valcri.org/about-valcri/> (Дата обращения: 12.01.2018 г.)

- пользовательский интерфейс должен предоставлять несколько опций для визуализации искомых сведений;
- если данные не подтверждены, должна быть индикация, чтобы пользователь знал об этом; должны сохраняться опровергающие доказательства, чтобы уменьшить вероятность того, что эта информация потеряется в объеме данных);
- аналитик должен быть готов отстаивать свои рассуждения;
- при работе в группе каждый должен отстаивать свою собственную гипотезу и рассматривать другие, возможно, противоречащие, гипотезы наравне со своей;
- если система обнаруживает, что аналитики движутся в неверном направлении, она корректирует текущую гипотезу<sup>87</sup>.

В судопроизводстве штатов значительную роль в принятии решения по делу играет оценка рисков повторного совершения преступления подсудимым. В США для этого используется программа Compas – алгоритм, который вычисляет вероятность того, что кто-то совершит другое преступление. Используются результаты опроса подсудимого и информация о его прошлом поведении. При этом обнародована только основа алгоритма – гендерный и возрастной принцип оценки<sup>88</sup>.

Так, Э.Л.Лумис был обвинен в вождении автомобиля, который использовался при перестрелке. Суд выяснил, что Лумис ранее совершил преступление сексуального характера. Срок лишения свободы был рекомендован программой, которая посчитала, что риск совершения им другого преступления высок.

Лумис оспорил приговор, считая незаконной зависимость мнения судьи от программы; засекреченные алгоритмы нарушают право быть осужденным на основе достоверной информации; суд неправомерно учел его гендерные характеристики<sup>89</sup>.

Суд апелляционной инстанции указал, что обвиняемый был лишен возможности узнать, принял ли судья к сведению оценку риска программой или же его вердикт основан на ней – без доступа к программе нельзя понять, на основе чего был сделан вывод суда и не предвзятый ли он по отношению к тем или иным социальным группам, что нарушает права подсудимых<sup>90</sup>.

### **Выводы**

ИИ не следует полностью доверять разрешение социальных конфликтов из-за отсутствия у них способности понимать социальные ситуации. Эти решения будут связаны с моральными суждениями, и ИИ вряд ли сможет сделать правильный выбор без человеческого контроля<sup>91</sup>.

ИИ может принести пользу в суде. Он помогает воссоздать события, гарантирует беспристрастность, дает оценки риска повторного совершения преступления, преодолевает КУ (VALCRI).

При участии в квалификации социальных ситуаций, в которых требуются моральные решения, он может служить эффективным инструментом минимизации воздействия КП

<sup>87</sup> Hillemann E.-C., Nussbaumer A., Albert D. Op.cit. P.125-128.

<sup>88</sup> Smith M. In Wisconsin, a Backlash Against Using Data to Foretell Defendants' Futures // <https://www.nytimes.com/2016/06/23/us/backlash-in-wisconsin-against-using-data-to-foretell-defendants-futures.html> (Дата обращения: 15.01.2018 г.)

<sup>89</sup> Wisconsin Supreme Court Requires Warning before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing, State of Wisconsin V. Loomis, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016). <https://www.questia.com/library/journal/1G1-491136608/criminal-law-sentencing-guidelines-wisconsin-supreme> (Дата обращения: 12.01.2018 г.)

<sup>90</sup> Materials of the case No2015AP157-CR. State of Wisconsin V. Loomis. <https://www.wicourts.gov/sc/opinions/15/pdf/15-0157.pdf> (Дата обращения: 06.01.2018 г.)

<sup>91</sup> Sharkey A. Op.cit. P.210-216.

человека на решение, если только таковые не заложены в программу разработчиком (как, например, гендерные предубеждения, заложенные в программу COMPAS).

### Список использованной литературы

1. Пивоварова А. 30 ошибок мышления. <https://lifehacker.ru/2017/06/05/30-oshibok-myshleniya/> (Дата обращения: 10.01.2018 г.)
2. Список когнитивных искажений / Психологос. <http://www.psychologos.ru/articles/view/spisok-kognitivnyh-iskazheniy> (Дата обращения: 15.01.2018 г.)
3. Токарева Г.В., Дорфман Л.Я. ИмPLICITНЫЕ процессы и их исследование в западной психологии // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». 2014. Том 7, № 1.
4. Шнайер Б. Психология безопасности, часть вторая. <https://www.securitylab.ru/analytics/350909.php> (Дата обращения: 10.01.2018 г.)
5. Gigerenzer G., Gaissmaier W. Heuristic Decision Making // Annual Review of Psychology. 2011/ Vol.62.
6. Haider J., Pohl M., Hillemann E.-C., Nussbaumer A., Attfield S., Passmore P., Wong B. L. W. Exploring the Challenges of Implementing Guidelines for the Design of Visual Analytics Systems // Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 59th Annual Meeting – 2015. 2015. DOI 10.1177/1541931215591053.
7. Heuer R.J. Jr. Psychology of Intelligence Analysis. Center for the Study of Intelligence. Central Intelligence Agency Ed. 1999.
8. Hillemann E.-C., Nussbaumer A., Albert D. The Role of Cognitive Biases in Criminal Intelligence Analysis and Approaches for their Mitigation // 2015 European Intelligence and Security Informatics Conference. 2015. DOI 10.1109/EISIC.2015.9.
9. Materials of the case No2015AP157-CR. State of Wisconsin V. Loomis. <https://www.wicourts.gov/sc/opinions/15/pdf/15-0157.pdf> (Дата обращения: 06.01.2018 г.)
10. Sharkey A. Can robots be responsible moral agents? And why should we care? // Connection Science. 2017. Vol.29. No.3. P.210-216, DOI: 10.1080/09540091.2017.1313815.
11. Smith M. In Wisconsin, a Backlash Against Using Data to Foretell Defendants' Futures // <https://www.nytimes.com/2016/06/23/us/backlash-in-wisconsin-against-using-data-to-foretell-defendants-futures.html> (Дата обращения: 15.01.2018 г.)
12. Solaiman S. M. Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy. Springer Science+Business Media Dordrecht 2016. DOI 10.1007/s10506-016-9192-3.
13. Tversky A., Kahneman D. Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability// Cognitive Psychology, 1973. Vol.5.
14. VALCRI. Visual Analytics for Sense-making in Criminal Intelligence Analysis. <http://valcri.org/about-valcri/> (Дата обращения: 12.01.2018 г.)
15. Wisconsin Supreme Court Requires Warning before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing, State of Wisconsin V. Loomis, 881 N.W.2d 749 (Wis. 2016). <https://www.questia.com/library/journal/1G1-491136608/criminal-law-sentencing-guidelines-wisconsin-supreme> (Дата обращения: 12.01.2018 г.)

## Искусственный интеллект vs юрист

*Студент 2 курса  
Факультета подготовки следователей  
Санкт-Петербургской академии Следственного комитета Российской Федерации  
Батов Владислав Алексеевич*

Согласно наиболее реалистичному сценарию, в ближайшие пять лет автоматизация ежегодно будет сокращать часы работы специалистов на 2,5%. Теоретически, лишь 23% задач юристов способны выполнить роботы и алгоритмы<sup>92</sup>. Стоит признать, что сферы юриспруденции (предварительное следствие, гражданское и уголовное судопроизводство), где происходит разрешение социальных конфликтов достаточно сложно поддается автоматизированию экспертной оценки. Работа судьи по многотомным уголовным и гражданским делам, как и работа следователя предполагает анализ огромного фактического материала и, наверное, какой-то «человеческий фактор» в принятии решения по делу. Хотя, именно, уход от субъективизма и является в настоящее время главной целью внедрения в практическую деятельность юристов искусственного интеллекта.

Рассмотрим, где же действительно, в ближайшее время можно увидеть «программное обеспечение с элементами AI (artificialintelligence), которое может распознавать информацию по заданным параметрам и использовать алгоритмы machinelearning для повышения скорости работы юристов<sup>93</sup>» в системе правоохранительных органов, судопроизводства, корпоративного права, международных корпораций?

Всемирно известный голосовой помощник «Алиса», может служить прообразом для создания автоматизированной системы в органах внутренних дел, Следственного комитета Российской Федерации, Прокуратуры РФ и др. органов государственной власти для ответов на звонки, учета, планирования и выполнения других задач, которые легко автоматизировать.

Судьи, следователи, прокуроры при выполнении своих профессиональных задач в ряде случаев сталкиваются с проблемой морального выбора. Полагаем, что даже самые совершенные информационные системы не должны иметь возможности принимать такие решения, которые оформляются в виде обвинительного заключения или судебного решения по уголовному делу за тяжкие и особо тяжкие преступления.

Но тем не менее следует признать, что искусственный интеллект(далее – ИИ) уже давно находится на службе правоохранительных органов в определенных областях: сотрудники, занимающиеся оперативно-розыскной деятельностью; судебные эксперты при проведении экспертиз в различных сферах (трасологии, баллистики, генетики и др.); лица, ведущие статистические учеты (картотека лиц, привлеченных к уголовной или административной ответственности); система ГАС РФ «Правосудие»<sup>94</sup> в судебной системе.

---

<sup>92</sup>Искусственный интеллект еще не скоро заменит юристов. URL: [https://hightech.fm/2017/03/20/lawyers\\_artificial\\_intelligence](https://hightech.fm/2017/03/20/lawyers_artificial_intelligence) (дата обращения: 13.12.2017)

<sup>93</sup>Как искусственный интеллект изменит юриспруденцию. URL: <http://legal-it.club/kak-iskusstvennyj-intellekt-izmenit-yurisprudentsiyu/> (дата обращения: 23.12.2017)

<sup>94</sup>Государственная автоматизированная система Российской Федерации «Правосудие»// URL: <https://sudrf.ru/> (дата обращения: 13.12.2017)

В связи с этим хочется остановиться на возможностях правового регулирования вопросов правосубъектности искусственного интеллекта. Владислав Шершульский, директор по технологической политике Microsoft, выделяет два основных подхода:

1. Согласно первому, основную роль играют индустрия и учёные, опора делается на существующее регулирование и принцип «минимального вмешательства» в развитие новых отраслей и сервисов, а также создание и поддержку саморегулирующихся организаций поставщиков и потребителей.

2. Второй же предполагает ведущую роль законодателей и государственных органов в создании специальных институтов по регулированию и поддержке развития искусственного интеллекта и робототехники, «превентивное регулирование» через систему рамочных нормативных актов и выработку стандартов<sup>95</sup>.

Считаем, что более приемлемым является второй способ, поэтому необходимо уже в настоящее время разработать проект Федерального закона, возможно, в форме Основ законодательства, который бы определил уровни ИИ с учетом принятия управленческих решений, возможные сферы его применения (в том числе и в юриспруденции), а также сферы деятельности человека, в которых недопустимо использование роботов, ответственность за несанкционированное создание ИИ.

Поэтому не можем поддержать в полной мере точку зрения современного итальянского философа Лучиано Флориди о хорошем «ИИ-обществе»<sup>96</sup>, в котором выгоды от использования информационных технологий являются значительными, естественными и ожидаемыми во всех областях, разработки в области ИИ и робототехники являются одним из базовых приоритетов. В ИИ-обществе существует тщательный общественный и профессиональный контроль над потенциально опасными областями, и налажено соответствующее международное сотрудничество. Наконец, инфосфера и биосфера развиваются в гармонии и поддерживают друг друга, а не конкурируют.

По нашему мнению, legaltech революция достаточно скоро произойдет в ряде юридических сфер, а именно в системе оформления простых видов договоров, например, в банке, на взыскание долга. Вполне возможно автоматизировать и сферу таких юридических действий, как акты гражданского состояния: заключение брака, выдача свидетельства о рождении, смерти, расторжение брака по взаимному согласию.

Поддается автоматизации и сфера систематизации законодательства, начальная стадия этого процесса – официальный интернет-портал правовой информации<sup>97</sup>. Но хочется, чтобы весь массив нормативных правовых актов, как действующих, так и утративших силу, можно было найти на одном государственном ресурсе с разделением по органам принятия, субъектам РФ и муниципальным образованиям.

Информационный прогресс, безусловно, сделает юридические услуги в будущем доступнее и коренным образом изменит саму работу юристов, но абсолютно точно не сможет их заменить полностью. Чем больше автоматизируется сфера юридических услуг, тем более высокие требования предъявляются к юристу будущего. Простой клерк, который может написать договор по шаблону уже будет никому не интересен, это может сделать и машина, а вот юрист, обладающий комплексными знаниями, умениями и навыками быстрого поиска информации и принятия нестандартных решений, однозначно, будет востребован в XXI веке.

---

<sup>95</sup>Юриспруденция и искусственный интеллект: наступает эпоха беспрецедентных вызовов. URL:<http://ru.valdaiclub.com/events/posts/articles/yurisprudentsiya-i-iskusstvennyy-intellekt-nastupaet-epokha-bespretsedentnykh-vyzovov/> (дата обращения: 24.12.2017)

<sup>96</sup>Хлебников Г. В. Философия информации Лучано Флориди // Метафизика. 2013. №4 (10). С. 47-48.

<sup>97</sup>Государственная система правовой информации // URL: <http://www.pravo.gov.ru/> (дата обращения: 23.12.2017)



## Влияние нейронных сетей на будущее профессии юриста

*Студент 1 курса бакалавриата  
Национального исследовательского института ВШЭ  
Булавчик Елизавета Вячеславовна*

Цифровой век ознаменован созданием ИИС. Громкие заявления президентов крупнейших компаний о массовом сокращении юрдепартамента<sup>98</sup> вызвали бурю обсуждений: неужели скоро Нейронные сети будут работать вместо юристов? Этот вопрос действительно актуален, многие пытаются прогнозировать влияние искусственного интеллекта на юридические специальности. Цель моей работы - разобраться, каким образом нейронные сети могут изменить профессию юриста. В своем докладе я попробую осветить практику применения ИИС в сфере юриспруденции за последние годы, проанализировать различные мнения насчет данной проблемы, разобраться в каких сферах юриспруденции юристов нельзя заменить, а также рассмотреть изменения в самой профессии, которые протекают в зависимости от достижений науки.

Что же такое ИИС? Особым образом организованная программа, некий компьютерный интеллект, строение которого вдохновлено архитектурой нервной системы человека. Алгоритм вычислений происходит параллельно, что приводит к одновременной обработке множества процессов, итог - объединение множества результатов. Одним из главных преимуществ ИИС является её самообучение.<sup>99</sup>

Данная разработка привела к использованию нейронных сетей и в сфере юриспруденции. Сегодня на счету бота-адвоката в Лондоне и Нью-Йорке 160 тысяч выигранных дел по штрафам за парковку.<sup>100</sup> Искусственный интеллект ROSS является работником компании Baker & Hostetler наряду с 50 юристами-людьми.<sup>101</sup> Кроме того, ИИС предсказывает исход судебных дел по нарушению прав человека в ЕСПЧ с вероятностью 79%.<sup>102</sup>

Мировое сообщество обеспокоено, не приведет ли повсеместное внедрение нейронных сетей к глобальным изменениям на рынке труда и как следствие – полному исчезновению профессии юрист.

Проанализируем отношение к данному вопросу интернет-сообщества и профессионалов права. По данным голосования на сайте Право.ru<sup>103</sup>, большинство считают, что какую-то долю работы уже проводит искусственный интеллект, четверть опрошенных уверены – нельзя заменить людей-юристов, 14% проголосовали за изменения в самой специальности – для работы с новейшими программами потребуются знания в области айти, 11% увере-

---

<sup>98</sup> Герман Греф: в обществе нужно воспитывать культуру терпимости к ошибкам // Новый Калининград.Ru URL: <https://www.newkaliningrad.ru/news/economy/14335223-german-gref-v-obshchestve-nuzhno-vospityvat-kulturu-terpimosti-k-oshibke-.html> (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>99</sup> Перцептрон и исковое заявление. Нейронные сети для юристов // Информационно-правовой портал "Закон.ру" URL: [https://zakon.ru/blog/2017/7/25/perceptron\\_i\\_iskovoe\\_zayavlenie%C2%A0\\_nejronnye\\_seti\\_dlya\\_yuristov](https://zakon.ru/blog/2017/7/25/perceptron_i_iskovoe_zayavlenie%C2%A0_nejronnye_seti_dlya_yuristov) (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>100</sup> Бот-юрист оспорил в Лондоне и Нью-Йорке штрафы за парковку на \$4 млн // Право.ru URL: <https://pravo.ru/interpravo/news/view/130815/> (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>101</sup> Искусственный интеллект IBM стал адвокатом // Популярная механика URL: <https://www.popmech.ru/gadgets/238535-iskusstvennyy-intellekt-ibm-stal-advokatom/> (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>102</sup> Искусственный интеллект по правам человека // Газета.Ру URL: [https://www.gazeta.ru/science/2016/10/24\\_a\\_10267349.shtml#page1](https://www.gazeta.ru/science/2016/10/24_a_10267349.shtml#page1) (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>103</sup> Опрос "Право.ru": могут ли компьютерные программы конкурировать с "живыми" юристами? // Право.ru URL: <https://pravo.ru/review/view/143159/> (дата обращения: 30.01.2018).

ны, что данная проблема не является насущной и изменения в ближайшем будущем не произойдут, 12% прогнозируют опасную конкуренцию со стороны программ.

### СТОИТ ЛИ ЮРИСТАМ БОЯТЬСЯ КОНКУРЕНЦИИ СО СТОРОНЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ?



\* Данные по состоянию на 31 июля 2017 года, 14:00

**ПРАВО.RU**  
www.pravo.ru

А. Боломатов, партнёр "ЮСТ" считает, что на сегодняшний день ничто не может заменить живого общения и коммуникации. Я с ним полностью согласна, ведь специфика межличностной коммуникации, присутствующая в юриспруденции, незаменима искусственным интеллектом.

Руководство Platforma, компании по оснащению юридической профессии роботами, А. Стефановский уверен, что ИИС не справятся со сложными спорами, но смогут подготавливать классические иски. В пример был приведен спор между компаниями Транснефть и Сбербанк<sup>104</sup>.

А. Иванов, председатель упраздненного Высшего Арбитражного суда в отставке считает, что «полная механизация права невозможна до тех пор, пока сохраняется человеческое общество, в котором люди наделены свободой воли и могут действовать нелогично или против правил»<sup>105</sup>.

А. Незнамов, к. ю. н., руководитель Исследовательского центра проблем регулирования робототехники и ИИ, старший юрист Dentons также говорит об автоматизации лишь механического труда, что в лучшую сторону повлияет на работу юристов. «Она будет быстрее и эффективнее», - говорит он. Напрашивается вывод: может все же нейронные сети станут работать не вместо, а ДЛЯ юристов?

<sup>104</sup> Сбербанк и «Транснефть» достигли соглашения в споре на 66,5 млрд руб. // Информационное агентство «РБК» URL: <https://www.rbc.ru/finances/28/12/2017/5a450f3a9a7947273b222ff8> (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>105</sup> Механизация права или юридизация машин // Информационно-правовой портал "Закон.ру" URL: [https://zakon.ru/blog/2017/3/3/mashinizaciya\\_prava\\_ili\\_yuridizaciya\\_mashin](https://zakon.ru/blog/2017/3/3/mashinizaciya_prava_ili_yuridizaciya_mashin) (дата обращения: 30.01.2018).

Попробуем разобраться, в каких сферах юриспруденции можно заменить деятельность юриста на ИНС, а в каких - нет. Составление исков по несложным спорам, помощь в качественном анализе информации, регистрация юридических лиц и прав на недвижимость, наложение штрафов и арестов, получение разного рода выписок и др. автоматизировать можно. Проще перечислить те случаи, которые невозможны без участия живого мыслящего человека.

Судебная деятельность. Принятие ФЗ от 7 декабря 2011 г. N 420-ФЗ "О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации" привело к введению ч. 6 в ст. 15 УК РФ, которая гласит, что суд имеет право изменить категорию преступления на менее тяжкую. Т.о., судья "сам определяет, когда и в каких пределах он может назначить тому или иному лицу наказание"<sup>106</sup> и делает это с учетом норм морали и нравственности, а также особым чувством справедливости, что никак нельзя будет заменить ИНС.

Адвокатская деятельность связана с психологической связью с клиентами и эмоциональным воздействием на судью. В. Добровольский уверен, что роботы не заменят юристов там, где "необходимо ораторское искусство, то есть по делам, где нет прямых улик», в ситуациях, когда необходимо "опровергнуть фальсификацию, ложные показания, назначить экспертизу, там, где доказательств не хватает".<sup>107</sup>

В сфере консалтинга также необходимость в живых юристах останется, что подтверждается словами А. Рагулиной: «Клиент всегда требует индивидуального подхода к себе и своей проблеме. Мы часто выступаем в роли психологов, изучая клиента и его потребности, стараемся удовлетворить все его запросы, что невозможно без составления его психологического портрета».

Директор юридической группы "Яковлев и Партнеры" уверена, что многие дела не имеют шаблонного решения, и даже похожие прецеденты имеют разные итоги. Кроме того, судебная практика меняется благодаря таким нестандартным делам, за решением которых стоят люди, а не машины. Не стоит забывать о правовых коллизиях и пробелах. Изменения в мире приводят к появлению новых юридически неурегулированных сфер (беспилотники, права роботов). Способность создавать что-то новое, присуще именно человеческому разуму. ИНС не сможет заниматься правотворчеством.

Специалисты не советуют переоценивать возможности ИИС, из-за невозможности учета им нюансов дел. «Искусственный интеллект способен неплохо угадывать, однако без оценки широкого контекста вне полученного опыта и тренировки угадывание может оказаться неверным», — пишет М. Джонс (Tessella).<sup>108</sup>

Из-за автоматизации некоторых сфер юриспруденции и превращения консалтинга в бизнес появляются новые должности. Юрдепартаменты автоматизируют различные процессы, управлять внедрением должен специалист и в сфере юриспруденции, и в IT - legal engineer, и legal automation engineer, и legal tech manager. Все больше компаний нанимают legal operations manager (управляет бизнес-составляющей работы юридического департамента), legal process analyst (анализирует бизнес-процессы в юридических департаментах и частично в юридических фирмах), legal project manager (управление делами клиентов как проектами), legal knowledge engineer (управляет большими массивами знаний в юридической фирме или юридическом департаменте, разрабатывает стандартные формы до-

---

<sup>106</sup> Расширение границ принципа судейского усмотрения (Трофимова Г.А.) // Аналитический портал "Отрасли права" URL: <http://отрасли-права.рф/article/6874> (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>107</sup> Опрос "Право.ru": могут ли компьютерные программы конкурировать с "живыми" юристами? // Право.ru URL: <https://pravo.ru/review/view/143159/> (дата обращения: 30.01.2018).

<sup>108</sup> Искусственный интеллект по правам человека // Газета.Ру URL: [https://www.gazeta.ru/science/2016/10/24\\_a\\_10267349.shtml#page1](https://www.gazeta.ru/science/2016/10/24_a_10267349.shtml#page1) (дата обращения: 30.01.2018).

кументов, позиции компании по сложным юридическим вопросам), legal knowledge manager (систематизирует накопленные юристами знания), а также legal management consultant (помогает руководителям юридических департаментов оптимально выстроить структуру юридической функции, оптимизировать юридические процессы и внедрять технологии и новые методы управления).<sup>109</sup>

Анализ вопроса привел меня к некоторым выводам. Заменяя всю механическую работу деятельностью роботов, рынок труда в сфере права больше не будет нуждаться в юристах уровней среднего и ниже. На плечи юристов лягут самые сложные и запутанные дела, межотраслевые и международные проблемы, требующий огромного количества знаний, в том числе и ИИС, понимания того, как работают современные компьютерные технологии. Однако технологии будущего никогда не заменят человеческого чувства справедливости. Так что будущее у юристов есть!

---

<sup>109</sup> КАРЬЕРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ЮРИСТА БУДУЩЕГО // Юридический журнал «Legal Insight»  
URL: <http://legalinsight.ru/karernye-vozmojnosti-dlya-yurista-buduschego/> (дата обращения: 30.01.2018).

## Перспективы использования нейронных сетей в приказном судопроизводстве у мировых судей

Студент 1 курса бакалавриата  
Российского университета дружбы народов  
Бутюгов Георгий Павлович,

### *Введение*

В последние годы во всем мире, в том числе и в Российской Федерации, усиливается тенденция внедрения систем искусственного интеллекта в крупные корпорации для выполнения различных рутинных бизнес-процессов, однако исключением не стала и юридическая отрасль. Так, выступление председателя правления ПАО «Сбербанка» Германа Грефа в Балтийском федеральном университете имени Канта, в котором топ-менеджер заявил о сокращении 430 юристов по той причине, что «нейронная сетка готовит иски значительно лучше»<sup>110</sup>, вызвало резонанс в профессиональном юридическом сообществе, тем самым дав понять, что четвертая промышленная революция уже вовсю бушует и в юридической отрасли. В связи с наметившимися тенденциями, внедрение нейронных сетей в работу государственной власти, в том числе и судебной, - вопрос времени.

На IX Всероссийском съезде судей, проходившем 6-9 декабря 2016 года в Москве, Президент России В. В. Путин поднял проблему перегрузки судов, отметив, что «это сказывается на качестве судебных актов, может приводить к судебным ошибкам». Президент предложил съезду выработать рекомендации по вопросам оптимизации нагрузки судов, которые позволят изменить сложившуюся ситуацию<sup>111</sup>. Председатель Верховного суда РФ В. М. Лебедев в своем выступлении заявил, что «уменьшению служебной нагрузки» будет способствовать дальнейшее развитие упрощенных форм судопроизводства<sup>112</sup>.

Одной из форм упрощенного судопроизводства является приказное производство, которое осуществляют мировые судьи в соответствии с Гражданским процессуальным кодексом РФ (далее – ГПК РФ) и Кодексом административного судопроизводства РФ (далее – КАС РФ) и арбитражные суды в соответствии с Арбитражным процессуальным кодексом РФ.

Цель данной статьи – оценка перспектив внедрения нейронных сетей в приказное судопроизводство у мировых судей.

### *Дискуссия*

Судебный приказ в соответствии со ст. 121 ГПК РФ - судебное постановление, вынесенное судьей единолично на основании заявления о взыскании денежных сумм или об истребовании движимого имущества от должника, по требованиям, закрепленным в ст. 122 ГПК. Перечень этих требований носит исчерпывающий характер и может быть расширен или сокращен только новым федеральным законом. Если же говорить об административном производстве, то судебный приказ в соответствии со ст. 123.1. КАС РФ - судебный акт, вынесенный судьей единолично на основании заявления по требованию взыскателя о взыскании обязательных платежей и санкций.

---

<sup>110</sup> Погрешность: Герман Греф своей лекцией перед студентами взорвал Интернет. URL: <https://rg.ru/2017/07/25/german-gref-svoej-lekcij-pered-studentami-vzorval-set.html> (Дата обращения 10.01.2018 г.)

<sup>111</sup> URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/53419> (Дата обращения 12.01.2018 г.)

<sup>112</sup> Там же (Дата обращения 12.01.2018 г.)

Какое же развитие в русле вышеуказанной проблемы об оптимизации судебной нагрузки может получить приказное судопроизводство? В соответствии с Концепцией развития информатизации судов до 2020 года (далее – Концепция), в которой ставится цель создания условий для реализации электронного правосудия<sup>113</sup>, автор предлагает внедрение нейронных сетей в работу мировых судей.

Под электронным правосудием привычно воспринимается электронный документооборот, однако и использование нейросети при вынесении судебного приказа можно считать элементом этой системы.

В Концепции электронное правосудие характеризуется как «способ и форма осуществления предусмотренных законом процессуальных действий, основанных на использовании информационных технологий в деятельности судов», что вполне подходит к нейронным сетям.

#### ***Аргументы «за»***

Приказной порядок характеризуется, прежде всего, бесспорностью, отсутствием судебного заседания, отсутствием в судебном приказе мотивировочной части. При этом презюмируемая бесспорность требований, закрепленных в ст. 122 ГПК РФ, не означает, что юридические факты и отношения, из которых они вытекают, не нуждаются в проверке<sup>114</sup>. Иными словами, мировой судья не освобожден от необходимости проверки бесспорности заявленных требований. Тем не менее, исходя из характерных черт приказного производства, нейронной сети под силу осуществлять приказное производство. Нейронные сети обладают такими свойствами, как самообучаемость, параллелизм, используют в своей работе принципы ассоциативного мышления<sup>115</sup>. Самообучаемость позволяет нейросети запоминать все алгоритмы уже когда-нибудь решенных задач, а ассоциативное мышление – применять эти алгоритмы для решения задач новых, но схожих с уже решенными по различному ряду параметров. Параллелизм обуславливает возможность одновременного решения нейросетью разных задач, одновременного анализа разных факторов. Так как все дела, по которым ведется приказное судопроизводство, типичны и похожи друг на друга, нейронная сеть сможет, проанализировав пару сотен судебных приказов, сама принимать заявления о вынесении судебного приказа, анализировать их на соответствие требованиям законодательства (ст. 122, 124 ГПК РФ, ст. 123.3. КАС РФ), проверять документы на подлинность, используя технологии электронной подписи и электронной печати.

Далее программа проверяет наличие оснований для возвращения заявления о вынесении судебного приказа или отказа в его принятии (ст. 125 ГПК РФ, ст. 123.4. КАС РФ), и, если таковые основания отсутствуют, формирует текст судебного приказа из исходного текста заявления.

#### ***Аргументы «против»***

Анализируя судебный приказной порядок, чисто технически субъект судьи в гражданских процессуальных и административно-процессуальных правоотношения выглядит не таким уж и необходимым, и замена мирового судьи нейронной сетью кажется вполне возможной. Однако это противоречит конституционным принципам правосудия.

В частности, согласно ст. 118 Конституции РФ правосудие осуществляется только судом, а судьями могут быть граждане РФ, соответствующие требованиям, закрепленным в ст. 119 Конституции РФ и ФЗ «О статусе судей». Кроме того, если к людям-судьям предъ-

---

<sup>113</sup> Концепция развития информатизации судов до 2020 года (утв. постановлением Президиума Совета судей РФ от 19 февраля 2015 г. N 439), п. 1.1. URL: [http://www.vsr.ru/Show\\_pdf.php?Id=10552](http://www.vsr.ru/Show_pdf.php?Id=10552) (Дата обращения 15.01.2018 г.)

<sup>114</sup> Треушников М. К. Гражданский процесс. М. 2007, с. 411

<sup>115</sup> Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. М. 2004, с. 168

являются определенные квалифицированные требования по параметрам профессионального стажа, образования, то какие требования должны предъявляться нейросети? Вопрос разработки единого стандарта для таких нейросетей выходит за рамки юриспруденции и входит в плоскость IT-исследований.

### **Выводы**

Таким образом, можно оценивать перспективы внедрения нейронных сетей в приказное судопроизводство как положительные, в связи с большим количеством факторов благоприятствующих, нежели факторов препятствующих (в основном технических). С учетом конституционных норм на данный момент замена самой фигуры мирового судьи нейронной сетью невозможна, но при этом для оптимизации (ускорения и упрощения) приказного судопроизводства, нейронная сеть может быть применена в качестве инструмента в руках судьи. Это позволит разгрузить судью от выполнения рутинных процессов, что положительно скажется на его нагрузке, и, соответственно, на качестве рассматриваемых им дел.

Дела, рассматриваемые в приказном порядке, составляют большинство дел, рассматриваемых мировым судьей. Так, в Тверской области за 2016 год мировыми судьями было рассмотрено 82 299 гражданских и административных дел, из которых в порядке упрощенного производства с вынесением судебного приказа рассмотрено чуть более 80% дел<sup>116</sup>. Ограничившись в приказном судопроизводстве «нажатием на кнопку», мировой судья сэкономит огромное количество времени, посвятив его делам других категорий. Кроме того, внедрение нейронных сетей в приказное производство может дать и экономический эффект: вкупе с изменениями в ст. 4 «Судебные участки» ФЗ «О мировых судьях» это позволит сократить судейский корпус (используя то, что мировые судьи назначаются не бессрочно) и количество судебных участков.

## **Список источников и литературы**

### **Источники**

1. Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 №6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ) // Собрании законодательства РФ, 04.08.2014, №31, ст. 4398.

2. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14.11.2002 №138-ФЗ

3. (ред. от 28.12.2017) // Собрание законодательства РФ, 18.11.2002, №46, ст. 4532

4. Кодекс административного судопроизводства РФ от 08.03.2015 N 21-ФЗ

5. (ред. от 28.12.2017) // Собрание законодательства РФ", 09.03.2015, N 10, ст. 1391

6. Концепция развития информатизации судов до 2020 года (утв. постановлением Президиума Совета судей РФ от 19 февраля 2015 г. № 439) / URL: [http://www.vsrfr.ru/Show\\_pdf.php?Id=10552](http://www.vsrfr.ru/Show_pdf.php?Id=10552)

### **Литература**

1. Треушников М. К. Гражданский процесс: Учебник для вузов. – М.: ОАО «Издательский дом «Городец», 2007. – 784 с.

2. Барский А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 176 с.

### **Интернет-ресурсы**

---

<sup>116</sup> Доклад Председателя Тверского областного суда А. Карташова об итогах работы судов Тверской области за 2016 год. URL: <http://oblsud.twr.sudrf.ru/modules.php?name=auction&id=3> (Дата обращения 15.01.2018 г.)

1. Официальный интернет-сайт Президента Российской Федерации URL:  
<http://www.kremlin.ru/events/president/news/53419>
2. Доклад Председателя Тверского областного суда А. Карташова об итогах работы судов Тверской области за 2016 год. URL:  
<http://oblsud.twr.sudrf.ru/modules.php?name=auction&id=36>
3. Погрефность: Герман Грег своей лекцией перед студентами взорвал Интернет.  
URL: <https://rg.ru/2017/07/25/german-gref-svoej-lekciej-pered-studentami-vzorval-set.html>



## Правовое регулирование вопроса вмешательства искусственного интеллекта в управление государством

*Студент 1 курса бакалавриата  
Российского университета дружбы народов  
Захаров Илья Владимирович*

06.12.2017 о своём намерении баллотироваться на пост Президента РФ заявили двое. Первый – Владимир Путин[1]. Второй – предприниматель Роман Зарипов на своём YouTube-канале объявил об этом намерении у голосового помощника Яндекса – нейросети Алиса[7]. Часть российских СМИ написали, что это первый случай, когда искусственный интеллект баллотируется на пост главы государства. Подобная формулировка не совсем корректна по двум причинам. Во-первых, с подобной инициативой уже выступали в США в 2016 году, когда НКО «Watson 2016 Foundation» предложила выдвинуть на пост президента аналитическую машину IBM Watson, поэтому случай с Алисой точно не первый[6]. Во-вторых, в обоих случаях намерения баллотироваться исходило не непосредственно от искусственного интеллекта(далее ИИ), а от людей, которые считают, что высокие технологии способны не только на выполнение простейших производственных задач и тяжёлого для человека физического труда, но и на управление государственным аппаратом и т.п. Глядя на то, как быстро меняется окружающий нас мир сегодня, не далёк тот день, когда инициатива об управлении государством будет исходить не от инициативных групп, а от самого искусственного интеллекта. В связи с этим в рамках данной статьи необходимо разобраться в трёх вопросах. Каким образом сейчас регулируется правовое положение ИИ и подобного в целом? Какие нас могут ожидать перспективы в регулировании этого вопроса в области государственного управления? И, главное, способен ли ИИ заменить людей в управлении страной, которые в нашем случае в большинстве своём имеют юридическое образование?

Начнём по порядку. В России и в мире в целом развитие права не всегда успевают за развитием научно-технического прогресса, в связи с этим на данный момент охват правового регулирования высоких технологий не соответствует широте их возможностей. По этой причине чаще всего правовое положение ИИ, нейросетей и робототехники сводится в основном к гражданскому законодательству к вопросу о праве собственности и интеллектуальных правах или пункту в стратегиях национального развития.

Однако ряд стран делают первые шаги в правовом регулировании высоких технологий с учётом их постоянно совершенствующихся возможностей. Одним из первых была Республика Корея с их Законом "О содействии развитию и распространению умных роботов" от 28.03.2008 (действует до 30.06.2018), одним из последних принятых и до сих пор действующих нормативно-правовых актов, связанных с ИИ и т.п., является Резолюция Европарламента "Нормы гражданского права о робототехнике" от 16.02.2017. В первом документе обозначены только перспективы развития искусственного интеллекта и «умных роботов», говорится о создании специальных «Роботлэндах», Корейского института содействия развитию индустрии умных роботов, разработаны специальные штрафы за нарушение принятого закона и т.д. [2]. Резолюция Европарламента в свою очередь опирается на правовые акты ЕС и заключения ряда своих специальных комиссий. Также она акцентирует внимание на дальнейшем развитии роботов, увеличении их способностей и автономии в будущем. Из общего в этих документах можно выделить несколько вещей: оба документа так или иначе затрагивают этическую сторону вопроса и опираются в нём на три закона робототехники Айзека Азимов, либо косвенно, либо напрямую[8]. Также оба документа акцентируют внимание на двух важных вещах: во-первых, роботы должны служить лишь дополнением для облегчения человеческой деятельности, а не заменителем,

во-вторых, ответственность за действия робота всегда будет нести человек, несмотря на увеличивающуюся автономию ИИ.

В сегменте российского права робототехника, искусственный интеллект и прочее определены опосредованно и сводятся лишь к нескольким статьям Гражданского кодекса или пунктам в стратегии развития некоторых отраслей экономики и культуры, как было сказано выше. Но существует и ряд инициатив в этой области, которые, однако исходят не от законодателей, а от специалистов в данной области. На данный момент наиболее популярными являются «Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте» от Исследовательского центра проблем регулирования робототехники и искусственного интеллекта «Робоправо» и проект ФЗ «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования отношений в области робототехники» от Д.С. Гришина. Первый законопроект затрагивает наиболее общие вопросы и рассчитан на весь мир, а не только на Россию[5]. Второй же, что следует из его полного названия затрагивает сугубо изменения в ГК РФ и подчёркивает отличие правового регулирования робототехники от программ ЭВМ, баз данных, дизайна и др.[10]. И тот и другой документ имеют общие черты подобных законов: следование трём законам Азимова, ответственность несёт только человек и т.д. Однако «Модельная конвенция...» в отличие от остальных, впервые затрагивает вопрос о роботах как о субъектах права в ст. 29, но она оставляет этот вопрос на национальное законодательство стран-участниц и только в рамках гражданских правоотношений.

В общем выводе по вопросу современного правового регулирования высоких технологий и т.п. можно сказать, что они являются исключительно объектами правоотношений, что в действующих законах, что в различных законопроектах.

От чёткого понимания того, что искусственный интеллект, робототехника и им подобное является только объектами правоотношений перейдём к вопросу перспектив регулирования высоких технологий в государственном управлении. Технологии значительно упростили работу человека в том числе в области государственного управления. Концепция «электронного правительства» обрела большую популярность в начале 10-ых годов XXI века. В России и других странах эта концепция выражается прежде всего в появлении порталов с оказанием государственных услуг через Интернет-порталы и электронные приложения, а также через систему межведомственного электронного взаимодействия на государственном и муниципальном уровне, кроме всего прочего высокие технологии позволяют хранить и с удобством собирать большие объёмы информации[3], [9]. Но даже в рамках такой концепции высокие технологии и ИИ воспринимаются только как средство для взаимодействия между людьми, то есть лишь как объект правоотношений. Однако это не является непосредственным участием ИИ в управлении государством, поэтому, что можно сказать о перспективах в данном направлении? Скорее всего, в ближайшем будущем значительных изменений не произойдёт, т.к. робототехника во всех законах и законопроектах воспринимается как объект права, а для участия в госуправлении в законодательстве любой страны будет сказано, что первым делом необходимо быть гражданином данной страны, то есть быть субъектом права. Несмотря на признание способностей у робототехники в наше время они, по мнению многих, должны выполнять исключительно дополняющую работу, так как робототехника – это только помощник для человека, который облегчает ему жизнь, а не его замена. С такой парадигмой в ближайшее время не стоит ждать изменений с учётом несовершенства самих технологий и, как следствие, какого-либо изменения положения высоких технологий в вопросе госуправления.

Настало время ответить на главный вопрос, способен ли ИИ заменить человека в делах государственного управления, в нашей ситуации юристов? В настоящее время сложно дать однозначный ответ, так как уже было сказано ранее, люди не готовы принять роботов как замену для себя в любой деятельности. Однако современные исследователи этого вопроса строят разные предположения. Так Центр правительственных исследований «Де-

лойт» в одном из своих докладов показал, что внедрение технологии ИИ в современный государственный аппарат с одной стороны приведёт к сокращению госзатрат на несколько миллиардов и др., с другой стороны это же приведёт к сокращению десятка миллионов госслужащих и т.п.[4]. Другие, но схожие в представлениях прогнозы можно увидеть в книге футуролога Жака Фреско «Всё лучшее, что не купишь за деньги», в которой он прямым текстом говорит, что государство в будущем станет рудиментарным в связи с тем, что распределением ресурсов будет заниматься ИИ со всей необходимой рациональностью и людям в решении таких вопросов не понадобятся ни юристы, ни экономисты, никто бы то ещё[10].

Что можно сказать в заключении? С каждым днём технологии совершенствуются и играют всё большую роль в жизни человека. И если сейчас всерьёз мало кем воспринимается идея об искусственном интеллекте во главе страны, то в будущем вопрос об этом будет стоять уже острее, как и вопрос о замене юриста, менеджера и пр. в его деле роботом целиком. С нашей же стороны, со стороны представителя любой профессии остаётся смиряться с фактом всё более ускоряющего прогресса и суметь спрогнозировать положение своего ремесла в обществе будущего, суметь к нему приспособиться и жить дальше в новом мире с новыми условиями. А что будет на самом деле покажет время.

### Источники

1. Выбрал сцену // Lenta.ru
2. Закон о содействии развитию и распространению умных роботов №9014 от 28.03.2008 // [robopravo.ru](http://robopravo.ru)
3. Кабылинский Б.В. ИТ-ТЕХНОЛОГИИ И ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ, 2014 // [cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru)
4. Как искусственный интеллект изменит государство // [actualcomment.ru](http://actualcomment.ru)
5. Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте // [robopravo.ru](http://robopravo.ru)
6. Может ли искусственный интеллект стать президентом США // [Geektimes.ru](http://Geektimes.ru)
7. На пост президента России выдвинули искусственный интеллект // [Lenta.ru](http://Lenta.ru)
8. Резолюция Европарламента от 16.02.2017 года // [robopravo.ru](http://robopravo.ru)
9. Тюшняков В.Н. ТЕХНОЛОГИИ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ЭЛЕКТРОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ, 2012 // [cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru)
10. ФЗ «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования отношений в области робототехники» // [vk.com/robolaw](http://vk.com/robolaw)
11. Фреско Ж. Все лучшее, что не купишь за деньги. Мир без политики, нищеты и войн // [e-reading.club](http://e-reading.club)

## **Возможности применения веб-технологий и технологий машинного обучения при юридическом сопровождении выпуска ценных бумаг**

*Студент 2 курса магистратуры*

*Московского государственного института международных отношений*

*(МИД России)*

*Кочкин Михаил Валерьевич*

Работа юристов при сопровождении сделок по выпуску ценных бумаг сопровождается работой с большим числом уже структурированной информации (как численной, так и буквенной). Это создает возможности для упрощения работы с ней с таких точек зрения, как визуализация, обработка, анализ.

Современные проспекты ценных бумаг, а также road-show презентации (презентации, подготавливаемые банкирами и являющиеся первичными маркетинговыми материалами для инвесторов) являются объемными, трудно читаемыми документами, подготовка и согласование которых занимает довольно большое количество времени.

Перевод классических проспектов в веб-формат позволит достичь целый ряд позитивных результатов:

- Визуализация данных связанных с отчетностью и другими показателями компании упростит понимание документа, а также его подготовку. При том, в условиях веб-формата документа существует возможность работать как с классическими табличными данными, так и с визуализированными данными.

- Упрощение распространения информации из проспекта среди потенциальных инвесторов

- Упрощение согласования документа между всеми заинтересованными сторонами: эмитентом, банкирами, юристами и так далее.

Для визуализации данных в веб-формате будет использоваться библиотека Java Script под названием D3.

Еще одной отличительной чертой таких документов, как формальность и однотипность. Это создает возможность для создания моделей, на основании которых большая часть документа может быть проанализирована на основе технологий машинного обучения с целью облегчения работы юриста.

Машинное обучение на сегодняшний день может решать целый ряд задач. Тип задач определяется тем, как происходит обучение: с учителем или без него. Для простоты возьмем обучение с учителем. В этом случае мы можем решать задачи классификации, регрессии и ранжирования. Машинное обучение может помочь выявить те проспекты, которые нам подойдут без живого прочитывания десятков из них.

Если мы хотим углубиться уже в анализ имеющегося у нас текста, то в этой связи для решения подобных задач могут потребоваться такие инструменты, как word2vec и рекуррентные нейросети. Это основные технологии на сегодняшний день в области NLP – обработки естественного языка.

В результате с помощью вышеописанных технологий можно попробовать подобрать наиболее подходящий прецедент для сделки, выявить традиционные риск-факторы, проанализировать отчетность и так далее. Решение подобных задач может существенно повысить скорость подготовки документа, а также качество получаемого результата.

Упрощает решение данных задач то, что мы будем брать за основу проспекты для выхода на иностранные биржи, поэтому сами проспекты будут подготовлены на английском языке, что даст нам возможность использовать уже имеющиеся библиотеки, созданные под английский язык.

В качестве языка программирования будет использоваться Python.

В рамках своего доклада мне бы хотелось показать довольно простые реализации выше представленных идей, а также представить мнения практикующих юристов относительно перспектив их использования на практике.

P.S. Поскольку выше описаны гипотезы, которые еще не были подтверждены на практике, прошу относиться к ним, как гипотезам. Отдельные проекты могут не получиться по различным причинам, например, в связи с недостаточной обучающей выборкой. Поэтому описанные выше тезисы могут не совпадать с докладом на конференции.

## Будущее юридической профессии в контексте новых возможностей искусственного интеллекта

*Студент 2 курса бакалавриата  
Московского государственного юридического университета им. О. Е. Кутафина (МГЮА)  
Логинова Елизавета Максимовна*

Новый дивный мир развивается стремительно и те вещи, которые еще вчера казались нам невозможными, уже сегодня начинают воплощаться в реальность. «Невозможное сегодня станет возможным завтра», как говорил Циолковский К.Э. Изменения затрагивают все области нашей жизни, в том числе и профессиональную. Юридическая профессия, будучи одной из самых древних, также терпит серьезные преобразования, отвечающие требованиям современного мира. Огромные массивы информации в условиях постоянного цейтнота нуждаются в мгновенной обработке, столь же быстро требуется найти оптимальное решение проблемы с учётом всей вариативности её последствий. В этих условиях главным объектом внимания становится искусственный интеллект, как продукт своего времени. Уже сейчас становится очевидным, что есть области знания, где человек уступает искусственному интеллекту. Небезызвестный матч «AlphaGo — Ли Седоль» показал, что человек сегодня не имеет полного представления о возможностях нейросети. Ли Седоль – профессиональный игрок в го с мировым именем. Го - одна из самых труднопредсказуемых логических игр, дошедшая до нас со времен Древнего Китая, вариативность её древа решений превосходит всевозможные показатели, так, например, оценочное число атомов во всей Вселенной – 10 в восьмидесятой степени, а оценочное количество вариантов развития событий в Го – 10 в четырехсотой. Стандартные алгоритмы здесь не работают, а игроки нередко используют интуицию. Таким образом, победа AlphaGo в данном матче является важным событием в развитии ИИ в целом, так как достаточно убедительно проиллюстрировала возможности машинного обучения. На сегодняшний день новое поколение ИИ, AlphaZero, спустя три дня самообучения обыграла версию ИИ, победившую Ли Седоля со счетом 4:1 в 2016 году. В «базе знаний» AlphaGo Zero содержатся только правила го и больше ничего. Однако, программа очень быстро совершенствуется, играя сама с собой.

Теперь давайте представим, как такие саморазвивающиеся когнитивные системы смогут посредством анализа всего массива судебной практики и законодательства самостоятельно проецировать возможные варианты развития в правовом поле. Так, объединенная команда специалистов Пенсильванского и Шеффилдского университетов уже создали слабую форму искусственного интеллекта, которая способна предсказывать решения Европейского суда по правам человека, после ознакомления с материалами дела, с точностью в 79%. При обучении алгоритму дали «ознакомиться» с 584 постановлениями суда по иску граждан в ЕСПЧ.<sup>117</sup> Целью разработчиков являлось сокращение загруженности ЕСПЧ посредством автоматизированного выявления приоритетных дел для рассмотрения. Наибольший интерес, когда мы говорим об использовании ИИ в сфере правового регулирования, представляет робот Ross разработки IBM, принятый на штатную должность в американском адвокатском агентстве Baker & Hostetler. На данный момент Ross специализируется на делах, связанных с банкротством. Он способен общаться с клиентами, воспринимая устную человеческую речь и отвечая на вопросы, на основе изложенных фактов он может осуществлять анализ большого массива информации в поисках правильного решения вопроса, используя, помимо нормативной базы, полезные цитаты, аргументы и ссылки на профессиональную литературу, с помощью которых он способен выстраивать

---

<sup>117</sup> Искусственный интеллект научили предсказывать судебные решения в делах по нарушению прав человека // Geektimes URL: <https://geektimes.ru/post/281830/> (дата обращения: 13.11.2017).

гипотезы. Также Ross отслеживает не только изменения в законодательстве, но и анализирует существующую судебную практику, имеющую отношение к рассматриваемому делу. Чем больше дел он рассматривает, тем более компетентным он становится, поскольку Ross создан на базе самообучаемого компьютера "Уотсон". Таким образом, Ross постоянно учится на своём опыте, увеличивая скорость своей работы и повышая качественную характеристику его мотивированных ответов. Очевидно, что с такой скоростью поиска нужной информации и самообучения, Ross может заменить всех «джуниоров» данного отдела, а сами результаты его деятельности будут требовать оценки исключительно опытных специалистов, тем самым исключая рутинные операции из функциональности юриста. Исполнительный директор компании-разработчика робота, Эндрю Арруда, утверждает, что другие юрфирмы также собираются внедрять Ross, на сегодняшний день робота-ассистента уже протестировали более 20 фирм. Команда Арруда планирует расширить диапазон работы ROSS на такие сферы юриспруденции, как интеллектуальная собственность, трудовое, уголовное и налоговое законодательства.<sup>118</sup>

Анализ сделок M&A уже несколько лет успешно осуществляется Kira Systems, разработкой Ноа Вайсберга и Александра Хадека. Программа также использует машинное обучение для сканирования контрактов M&A и другой документации, для выявления данных в соответствии с критериями, заданными пользователем, таким образом, можно просто показать ей пример того, что нужно найти, и она подберет нужное по аналогии. Эффективность использования юридическими фирмами Kira Systems внушительна, компании не только экономят от 20 до 90% времени, но и повышают точность такого анализа.

В России тоже зарождаются проекты, связанные с ИИ в сфере предиктивной аналитики. Их используют разработчики сервиса Casebook, чтобы рассчитывать вероятность исхода и продолжительности того или иного дела, кроме того, в скором будущем разработчики Casebook обещают запустить предсказание банкротства компаний на основе machine learning-технологий.<sup>119</sup> Другой проект «Право.ru», Casepro, позволяет вести все судебные и иные дела компании в одном интерфейсе, создавать и отслеживать события по делу, а также вести встроенную базу знаний для подготовки юридических заключений. По данным «Право.ru» клиентами данной системы уже являются «Мегафон» и «Ростелеком».

Создатели данных программ убеждены, что избавление юристов от рутины, занимающей значительное количество рабочего времени, предоставит им возможность для проведения качественной аналитики, позволит сфокусироваться на решении более сложных правовых вопросов. Но здесь возникает вопрос о профессиональном росте юриста. Дело в том, что выполнение начинающими специалистами рутинных операций традиционно является элементом их обучения, вследствие чего и появляется опыт. Опуская данную стадию в карьере юриста-будущего, у нас возникает закономерный вопрос: на основании чего появятся высококвалифицированные юристы, в которых только и будет нуждаться современный рынок? Представляется, что данный вопрос нуждается в обсуждении при составлении программ обучения для предотвращения падения рынка трудоустройства молодых специалистов. Данный вопрос нельзя оставлять без внимания для определения будущей стратегии развития профессиональных навыков юриста.

Герман Греф уже сегодня говорит о том, что Сбербанк в 2017 году сократит 3 тысячи рабочих мест из-за робота-юриста, который будет выполнять функции соответствующих сотрудников<sup>120</sup>. А в исследованиях, проведенным британским отделением Deloitte, содер-

---

<sup>118</sup> Робот, а не человек: как искусственный интеллект перестроит работу юристов // Право.ру URL: <https://pravo.ru/story/view/131655/> (дата обращения: 13.11.2017).

<sup>119</sup> Искусственный интеллект в суде, боты-юристы и краудфандинг правовых споров – как начинается LegalTech-революция // Rusbase URL: <https://rb.ru/opinion/legaltech/> (дата обращения: 14.11.2017).

<sup>120</sup> Сбербанк в 2017 году сократит три тысячи рабочих мест из-за робота-юриста // Риа новости URL: <https://ria.ru/economy/20170112/1485611123.html> (дата обращения: 13.11.2017).

жится неутешительная аналитика о том, что юридический бизнес уже сейчас стал одним из лидеров по числу увольнений в Великобритании. В ходе проведенного опроса Deloitte определила, что уже 41% респондентов внедрили или добились серьезного прогресса во внедрении когнитивных технологий и искусственного интеллекта, и еще 35% респондентов сообщили о запуске экспериментальных программ. Таким образом, роботизация, искусственный интеллект, сенсоры и когнитивные вычисления давно заняли центральное место в нашей действительности наряду с концепцией экономики, открытой для талантов<sup>121</sup>

На основе этого можно сделать вывод о том, что юрист, как профессионал, никогда не утратит своей актуальности и востребованности на рынках труда, кроме того утверждение о том, что вследствие механизации права юристы больше не будут нужны, просто не выдерживает критики. Праву присуща воля, которая стремится достичь свободно избранной цели, не считаясь с правилами формальной логики.<sup>122</sup> Зачастую применение и толкование права требует творческого усилия мысли, более того нельзя рассматривать право исключительно с позиции позитивистских начал. Кроме этого человек часто сталкивается с нравственно-этическими категориями в праве, и оценка правовых систем в категориях морали является из одним важнейших аксиологических критериев права. Поэтому искусственный интеллект на данном этапе бессилён в определении таких понятий, как справедливость и добросовестность. В этом есть что-то сугубо человеческое, зачастую неподдающееся строгой формуле. Вследствие этого никак нельзя признать тот факт, что право может стать исключительной прерогативой роботов. Напротив, мы должны прислушаться к Эндрю Арруду, который заключает: «Искусственный интеллект не предвещает конец права. Он предвещает новое начало».<sup>123</sup>

### Список литературы

1. K.D. Ashley; T. Bench-Capon; G. Sartor Automatically classifying case texts and predicting outcomes // Artificial Intelligence and Law. 2009.
2. Pagallo, Ugo The Laws of Robots. 2013. 181 с.
3. Sebastian Raschka Python Machine Learning, 1st Edition. 2015.
4. AI Lawyer “Ross” Has Been Hired By Its First Official Law Firm // Futurism URL: <https://futurism.com/artificially-intelligent-lawyer-ross-hired-first-official-law-firm/> (дата обращения: 14.11.17).
5. Новые правила игры в цифровую эпоху / Исследование «Делойта» «Международные тенденции в сфере управления персоналом» за 2017 год // Deloitte URL: <https://www2.deloitte.com> (дата обращения: 14.11.2017).

---

<sup>121</sup> Новые правила игры в цифровую эпоху / Исследование «Делойта» «Международные тенденции в сфере управления персоналом» за 2017 год // Deloitte URL: <https://www2.deloitte.com> (дата обращения: 14.11.2017).

<sup>122</sup> Механизация права или юридизация машин // Закон.ру URL: [https://zakon.ru/blog/2017/3/3/mashinizaciya\\_prava\\_ili\\_yuridizaciya\\_mashin#.WLk4Tpmt2fA.vk](https://zakon.ru/blog/2017/3/3/mashinizaciya_prava_ili_yuridizaciya_mashin#.WLk4Tpmt2fA.vk) (дата обращения: 14.11.2017).

<sup>123</sup> Робот, а не человек: как искусственный интеллект перестроит работу юристов // Право.ру URL: <https://pravo.ru/story/view/131655/> (дата обращения: 14.11.2017).



## Робот в судейской мантии: возможности и проблемы

*Студент 2 курса бакалавриата  
Финансового университета при Правительстве РФ  
Маклудова Анастасия Михайловна*

В настоящее время происходит активное внедрение в современную жизнь новых технологий, в частности, искусственного интеллекта. В статье уделено внимание перспективе осуществления судебной деятельности нейросетью. Смогут ли роботы выносить обоснованные и справедливые судебные решения единолично? Возможна ли их совместная работа с человеком в области правосудия? Рассмотрение данных проблем и есть основная задача статьи.

Нейронная сеть – это определенный тип модели обучения, который эмулирует принцип работы человеческой нервной системы. [5, с.128-129] Так называемый искусственный интеллект, созданный на основе этих нейросетей уже способен выполнять многие задачи. Программисты Университетского колледжа Лондона создали алгоритм, способный предсказать исход принятия решений судьями в Европейском суде по правам человека с большой точностью. В 79% случаях вердикт системы совпал с вердиктом суда по поводу принятия обращений только к рассмотрению. [9] Данный процесс имеет некоторые формальные критерии и поддается логическому анализу, поэтому он не представляет сложности для робота. Такой прогресс дает возможность предположить, что искусственный интеллект вполне мог бы в будущем качественно выполнять работу судьи полностью или частично.

Каким должен быть идеальный судья? Одними из основных задач большинства судей являются выяснение того, есть ли состав правонарушения в конкретном деянии путем анализа доказательств и применения норм права, а также назначение наказания, если это необходимо. Для наиболее эффективного выполнения своих функций судья должен обладать такими качествами как объективность, внимательность, принципиальность, готовность к длительной работе. Искусственный интеллект мог бы полностью исключить субъективный фактор при принятии решений, а также работать быстро и не уставая.

Что есть судебный процесс? Это не просто борьба людей за установление истины посредством использования норм права. Судебная система не может стать лишь карательным механизмом. Любое принятое решение должно отвечать принципам гуманизма и справедливости. Например, А.В. Мелехин считает, что «право по своей природе менее зависит от воли законодателя. Поэтому понятие справедливости объективнее и надежнее, чем те понятия, которые закреплены в законодательстве». [6, с. 218] В судебной практике существуют дела, при рассмотрении которых судье недостаточно руководствоваться только нормой закона, ему может потребоваться нечто большее, то, что не присуще искусственному интеллекту. Например, при вынесении решения в уголовном процессе судья, определяя дальнейшую судьбу подсудимого, должен учесть все смягчающие и отягчающие обстоятельства применительно к конкретной ситуации и лицам, если таковые имеются. Согласно п. «д» ч. 1 ст. 61 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее – УК РФ), одним из смягчающих обстоятельств является состояние беременности, в то же время согласно п. «г» ч. 1 ст. 63 УК РФ одним из отягчающих обстоятельств является «особо активная роль в совершении преступления». [1] Предположим, оба эти обстоятельства присутствуют в рассматриваемом деле. Согласно Постановлению Пленума Верховного суда от 22.12.2015 N 58 при назначении наказания судья должен подходить к каждому делу индивидуально для назначения наиболее справедливого наказания, соответствующего общественной опасности конкретного деяния. [3] В нашем примере судья должен будет взвесить два рассматриваемых обстоятельства и соотнести их с остальными фактами. Но как сможет искусственный интеллект, не имеющий жизненного опыта, не испы-

тавший переживания, связанные с заботой о детях, с любовью к родным, соотносит состояние беременности и активное участие в совершении преступления при назначении наказания? Не стоит забывать, что стать судьей можно только с определенного возраста. Для Конституционного суда, например, он вообще составляет 40 лет. [2] Предполагается, что человек должен пройти определенные уровни социализации, обрести достаточный жизненный опыт, прежде чем разрешать судебные споры.

В рассмотрении судом уголовного дела по особо тяжким преступлениям могут участвовать присяжные заседатели. Они, зачастую не имея юридического образования, опираясь на свою совесть и внутреннее убеждение, должны дать ответ на вопрос о виновности подсудимого для вынесения справедливого вердикта. Очевидно, логического мышления и блестящих знаний в области права для определенных дел недостаточно.

Российское законодательство, подвержено постоянным изменениям, содержит противоречивые нормы и пробелы, что осложняет работу юриста. По мнению Н.А. Чечиной и Э.И. Экимова, незаконное решение априори является несправедливым, при этом качество справедливости может утратить и законное решение, если оно вступает в противоречие с нормами морали. Авторы считают, что несправедливость судебного решения имеет место, в частности, при неправильном истолковании судьей юридической нормы. Справедливое истолкование такой нормы возможно лишь путем познания её действительного смысла в системе права с учетом индивидуальных особенностей рассматриваемого дела. [7, с. 18] Как нам кажется, толкование права – задача непосильная для искусственного интеллекта, по крайней мере, в ближайшем будущем, учитывая несовершенство существующей системы права. Верховный суд, разъясняя, какие факты необходимо выяснять и учитывать при решении вопроса, с кем должен остаться ребенок после развода родителей, исходит из максимального учета прав и интересов ребенка. [4] При этом судьи руководствуются не только нормами права, им требуется понимание специфики семейных взаимоотношений, критериев правильного воспитания, особенностей детской психики. Всё это искусственный интеллект воспринять не сможет.

В случае, если человек считает, что примененная судом норма не соответствует положениям Конституции, он может обратиться в Конституционный суд. Судьи Конституционного суда оперируют не только логикой, знаниями, красноречием и превосходной памятью, но и опираются на жизненный опыт, не забывая о гуманности и социальной справедливости при вынесении решений. Мы согласимся с высказыванием одного из судей Конституционного суда Г. А. Гаджиева: «Роботы не способны принимать суждения, которые принимает суд. Ведь в суде происходит не только взаимодействие правовых норм, в каких-то случаях большее влияние имеет экономическая или этическая эффективность. Заложить в программу эти взаимоотношения довольно сложно». [8]

Одной из проблем в сфере правосудия являются проявления коррупции. С роботом-судьей может возникнуть другая более серьезная сложность. Неизвестно, будут ли гарантии того, что роботом нельзя будет манипулировать путем внесения изменений в его программу, которые приведут к незаконности вынесенных им решений. Человек в итоге всегда сможет правильно поступить, опираясь на свои внутренние убеждения, не смотря на соблазн. Робот уже не сможет действовать против программы.

По нашему мнению, сейчас в судах было бы целесообразным привлечение искусственного интеллекта в качестве помощника судьи для решения тех задач, которые наиболее стандартизированы и являются рутинными, так как роботам пока не свойственно нестандартное и гибкое мышление. Например, в Пекине в одном из народных судов установлен робот под названием Хиаофа. Он помнит и может воспроизвести около 7000 законов и правил, что позволяет ему оказывать помощь посетителям, предоставляя им информацию о судебном процессе. [10] Думаем, в будущем можно было бы привлечь робота для выражения своего мнения по судебному делу в виде письменного заключения, которое

судья-человек будет обязан учесть при вынесении решения. У робота в скором времени будет то, чего человек достигнуть не может, а люди всегда будут обладать тем, что роботам совершенно не свойственно. И как верно отметил директор компании Pegasystems Алан Трефлер: «Когда люди и искусственный интеллект работают вместе — вот тут происходит волшебство». [11]

### Список литературы

1. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 31.12.2017) [Электронный ресурс] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/31577810105ef97a75f2f49154b1a1d3803ffe52/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/31577810105ef97a75f2f49154b1a1d3803ffe52/) (дата обращения: 24.01.2018).
2. Закон РФ от 26.06.1992 N 3132-1 (ред. от 05.12.2017) «О статусе судей в Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_648/efa6329a5506a579e3b9d2c9280b7b8f093922a9/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_648/efa6329a5506a579e3b9d2c9280b7b8f093922a9/) (дата обращения: 25.01.2018).
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 22.12.2015 N 58 (ред. от 29.11.2016) «О практике назначения судами Российской Федерации уголовного наказания» [Электронный ресурс] URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_190932/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_190932/) (дата обращения: 25.01.2018).
4. Обзор судебной практики Верховного Суда РФ (утв. Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 24 декабря 2014 г.) [Электронный ресурс] URL: <http://base.garant.ru/70828788/#ixzz55gvgFC8p> (дата обращения: 25.01.2018).
5. Горбачевская Е.Н. Классификация нейронных сетей // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. – 2012. – № 2. – С. 128 – 134.
6. Мелехин А.В. Теория государства и права: учебник. – М.: Маркет ДС, 2007. 635 с.
7. Чечина Н.А., Экимов А.И. Категория справедливости в советском гражданском процессуальном праве // Материальное право и процессуальные средства его защиты: Межвузовский тематический сборник – Калинин, 1982. – С. 17 – 18.
8. Судья КС предсказал будущее роботов в юриспруденции [Электронный ресурс] URL: <https://m.lenta.ru/news/> (дата обращения: 26.01.2018).
9. PeerJ Computer Science [Электронный ресурс]: журнал в области компьютерной науки. – URL: <https://peerj.com/articles/cs-93/> (дата обращения: 24.01.2018).
10. Робот Xiaofa стал сотрудником суда в Пекине [Электронный ресурс] URL: <https://www.ixbt.com/news/2017/11/01/robot-xiaofa-stal-sotrudnikom-suda-v-pekine.html> (дата обращения: 26.01.2018).
11. РИА Новости [Электронный ресурс] URL: <https://ria.ru/economy/20180125/1513310797.html?relap=1> (дата обращения: 27.01.2018).

## Блокчейн, искусственный интеллект, роботы и право

*Студент 2 курса магистратуры  
Российского государственного социального университета  
Максимов Алексей Игоревич*

Представьте себе мир, в котором не будет вопросов без ответов, мир, где каждый может обеспечить себе будущее уже в детстве, мир, в котором каждый человек сможет чувствовать себя в безопасности, зная, что на защите его жизни, здоровья, прав и свобод стоит не человек с большим количеством недостатков, пороков и собственным мнением, не человек, которому свойственно ошибаться, который по природе предрасположен к неудаче и ограничен в знаниях и возможностях, а программная и компьютерная система, включающая в себя весь творческий и интеллектуальный потенциал всего человечества, накопленный за весь период его существования. Что тогда? Будут ли возникать у человека мысли к кому обратиться за помощью или к кому прийти на прием? Ответ очевиден. Каждый из нас выберет наиболее простой, комфортный и понятный для него путь, по решению своих проблем.

На сегодняшний день человек привык жить в виртуальном пространстве, созданном по его представлению и желанию, большую часть привычных жизненных ситуаций люди перевели в различные программы, игры, приложения, которые стали незаменимыми помощниками практически во всех сферах жизни человека.

Мы стоим на пороге революционных изменений во всех сферах жизнедеятельности, с учетом прогрессивного развития «искусственного интеллекта», компьютерные программы уверенно заменяют умственный и физический труд человека, делая его более эффективным, результативным, малозатратным и выгодным.

На основании проведенного исследования Всемирным экономическим форумом, более пяти миллионов человек могут лишиться своих рабочих мест уже к 2020 году из-за развития и внедрения технологий, в том числе программных, в ту или иную сферу.<sup>124</sup>

Внедрение в юридическую сферу «искусственной нейронной сети» (ИНС) является ярким примером того, что вышеописанное будущее уже не за горами. Отличительной особенностью ИНС от привычной компьютерной программы является то, что весь процесс вычисления различных комбинаций происходит не в последовательном режиме, а в параллельном, т.е. информация или исходные данные, например, типичная правовая ситуация как то составление договора купли-продажи, подготовка типового искового заявления, составление претензии и т.д., одновременно обрабатывается во множестве различных процессах и результатом этих обработок на выходе является единый, наиболее оптимальный вариант, ответ или документ.<sup>125</sup> Параллельность обработки данных на различных уровнях и сферах обеспечивает преимущество перед человеком и его способностями учесть все возможные нюансы по тому или иному юридическому вопросу.

Первый шаг применения ИНС в юриспруденции был сделан Сбербанком в 2017 году в области подготовки исковых заявлений и ответов на претензии и жалобы, в результате, которого банк уволил более 450 юристов.<sup>126</sup>

В 1956 году Джон Маккарти, создатель нейронных сетей, определил их прямое назначение, которое сводится к вычислительной составляющей способности достигать постав-

---

<sup>1</sup> Всемирный экономический форум: Комплексный доклад. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. — 30.09.2016. 16:00.

URL: [http://www3.weforum.org/docs/GAC16\\_Top10\\_Emerging\\_Technologies\\_2016\\_report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GAC16_Top10_Emerging_Technologies_2016_report.pdf)

<sup>125</sup> Neural Networks and Learning Machines (3rd Edition) Paperback – 2010 by Simon S Haykin (Author)

<sup>126</sup> Интервью РБК Г. Грефа [Электронный ресурс] // URL

<https://www.rbc.ru/business/23/07/2017/5974b7a69a79477896b6708d> (23.07.2017 г.)

ленные цели.<sup>127</sup> В области права целью является защита, восстановление и реализация прав и свобод того или иного субъекта, программисты заложили в основу ИНС конечный результат, который определяется документом содержащим законодательно обоснованную позицию по защите прав и законных интересов субъекта правоотношений. Нейронная сеть обрабатывает не только законодательную и правовую базу вопроса, но и типовые судебные решения, на основании которых она подготавливает наиболее перспективный формат подачи иска или другого документа. Кроме этого, на основе вычислений нейронная сеть отображает возможные слабые места и пробелы в договорах, письмах, претензиях и т.д.

Если программист с комментариями юриста заложит в основу вычисления нейронной сети существенные исходные данные в виде действующих нормативно-правовых документов, судебных решений, образцов договоров, обращений, соглашений, то программа с ювелирной точностью выдаст наиболее оптимальный результат в виде юридического документа или ответа на вопрос. Нейронные сети, в отличие от юриста, избегают ненужных и размытых формулировок, оснований, делая документ четким, понятным и юридически обоснованным.

Нейронные сети в текущем их исполнении, на сегодняшний день могут заменить только тех юристов, которые работают по образцам и шаблонам, несомненно нейронные сети превосходят их по всем параметрам. Однако, в случае нестандартной правовой ситуации без интеллектуального подхода юриста нейронные сети не смогут выдать должный результат. Но это только вопрос времени, сами того не подозревая люди, вкладывая все больше и больше новых вариантов решения правовой задачи в основу нейронных сетей, делают их все более универсальной и эффективной системой и в конечном результате, нейронные сети смогут заменить работу профессионального и опытного юриста.

Можно выделить основные причины возможной будущей замены юриста нейронными сетями:

1. Экономическая эффективность и целесообразность (содержание на окладе штатных юристов организации влечет большие денежные затраты, связанные с обслуживанием указанных специалистов и их рабочих мест, внедрение программы ИНС позволит существенно сократить издержки организации);
2. Сокращение временных затрат и увеличение общего объема работы (за счет ИНС время на подготовку тех или иных юридических документов сократится в несколько раз, что позволит переориентировать ресурсы организации на другие экономически выгодные направления);
3. Способность обработки неограниченного количества информации и данных (нейронные сети, в отличие от юриста, обеспечивают возможность анализа и вычисления на основании большого объема информации, знаний и данных, выдавая итоговый результат, основанный на всех возможных правовых нормах и судебной практике);
4. Независимость системы (ИНС лишена внутренней точки зрения и отношения к поставленной проблеме, делая результат наиболее объективным и эффективным);
5. Способность развития и внедрения дополнительных возможностей (ИНС обеспечивает быстрый переход на новый уровень обработки данных с учетом постоянных изменений в законодательной и правовой сфере);
6. Отсутствие человеческого фактора (нейронные сети не требуют мотивации со стороны руководства организации, лишены проблем со здоровьем и личными проблемами, не подвержены человеческим комплексам и износу);

---

<sup>127</sup> McCarthy John Recursive Functions of Symbolic Expressions and Their Computation by Machine, Part I — Communications of the ACM, 1960. — Т. 3, № 4. — С. 184-195.

7. Комплексное обеспечение интересов (формируя итоговый результат, ИНС учитывает и сочетает интересы организации и человека, основываясь исключительно на действующим законодательстве и правоприменительной практике);

8. Единообразие документов (подготовленные ИНС юридические документы позволяют существенно сократить процедуру судебного рассмотрения дела, обеспечивая судье четкое и быстрое понимание вопроса или спора);

9. Существующей комплексный переход на электронный документооборот и правоотношения в цифровой формат государственного, коммерческого и некоммерческого сектора.

Да, нейронные сети не способны к анализу и толкованию правовых норм, они не могут связать логически документы, плохо генерируя связи между текстами, не могут выражать позицию в суде, учитывать психологические и поведенческие аспекты сторон в деле, понимать и оценивать степень и характер морального вреда и т.д., но это только пока. Сделан только первый шаг в этом направлении, и он уже демонстрирует свою эффективность и результативность. Двадцать лет назад никто не мог предположить или предвидеть, что будет возможным просто подумать о таком шаге, а не сделать его.

Таким образом, ответ на вопрос смогут ли нейронные сети заменить в будущем юриста очевиден – смогут. Пройдут несколько десятков лет и любой человек посредством программы сможет подготовить юридический документ, получить исчерпывающую юридическую консультацию с алгоритмом действий и возможным результатом решения проблемы, эффективно защитить и отстоять свои права, свободы и законные интересы.

## Нейронные сети как замена юриста

*Студенты 2 курса магистратуры  
Российско-Армянского (славянского) университета  
Петросян Вероника,  
Маргарян Гор*

### Введение

Согласно мнению большинства экспертов юридического сообщества юридическая профессия является одной из наиболее архаично организованной и наименее восприимчивой к достижениям современных технологий. И, несмотря на это, существует точка зрения, в соответствии с которой в результате стремительного развития технологий, в том числе нейронных сетей, блокчейна и т.д., близится время, когда в определенных профессиях и, в частности, в юриспруденции, потребность в живых людях отпадет совсем. Наиболее активные сторонники такой точки зрения, как правило, не юристы.

Прежде чем обратиться к вопросу могут ли нейронные сети заменить юриста, рассмотрим, что они из себя представляют.

Обычно, говоря о нейронных сетях, первое, что приходит на ум – это искусственный интеллект, роботы, андройды. Искусственная нейронная сеть (ИНС) – математическая модель, а также ее программное или аппаратное воплощение, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма<sup>128</sup>. Из данного определения становится ясно, что искусственная нейронная сеть состоит вовсе не из нейронов или «искусственных нейронов». На самом же деле это компьютерная программа, которая организована особым образом. Вдохновлена архитектура программы архитектурой нервной системы человека, а также высших животных, из чего и следует само название. Основная особенность ИНС заключается в том, что при настраивании характеристик программы, нейронную сеть возможно «обучить». Программы типа ИНС оказались эффективными для решения таких задач, которые люди решают на интуитивном уровне, например, распознавание лиц и иных образов.

На наш взгляд нейронная сеть не может заменить юриста и не является для него конкурентом, но может стать хорошим помощником. Приведем пример успешного применения нейросети в сфере юриспруденции: это юрист с искусственным интеллектом, который был создан компанией IBM. Робот по имени Ross работает в адвокатском бюро Baker & Hostetler и помогает вести дела по банкротству. Ross умеет распознавать вопросы и находить на них ответы, подкрепляя их цитатами из профессиональной литературы. При этом чем чаще юристы к нему обращаются, тем быстрее он обучается. Помимо этого, робот подключен к постоянно обновляемой базе данных судебных разбирательств. Вышеуказанные примеры свидетельствуют о том, что нейросеть может стать хорошим помощником, но не заменой юристу. Далее мы приведем пример, который докажет нашу точку зрения.

University College London (UCL) совместно с университетами Sheffield и Pennsylvania создали комплекс искусственного интеллекта. ИИ научили отличать "нарушение" от "отсутствия нарушения" по делам, которые рассмотрел Европейский суд по правам человека. Искусственный интеллект корректно предсказал исход 584 дел. Показатель точности - 79%.<sup>129</sup> Однако подоплеку определенных дел система понимала с трудом. Оказалось, что искусственный интеллект не обучен разбираться в фабуле дела. В итоге, сталкиваясь с делами, рассмотренными одним и тем же судьей, по одинаковым статьям, однако с разными

---

<sup>128</sup> Мак-Каллок У. С., Питтс В. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности // Автоматы / Под ред. К. Э. Шеннона и Дж. Маккарти. — М.: Изд-во иностр. лит., 1956. — С. 363—384. (Перевод английской статьи 1943 г.)

<sup>129</sup> [Электронный ресурс] <https://futurism.com/>

итоговыми решениями, алгоритм выдавал неверное решение. Таким образом, очевидно, что невозможность ИС разбираться в фабуле дела в целом и в особенности в делах о защите прав человека, является существенным препятствием для замены юриста искусственным интеллектом.

По нашему мнению, замена юриста компьютерной программой может иметь место в виде автоматизации такой механической работы, которую сами юристы не особо рвутся выполнять, либо процессов подготовки шаблонных исков и претензий. Следует отметить, что юриспруденция в определенном смысле носит творческий характер, она состоит не только из логических и технических моментов. Каждый клиент требует к себе и к своей проблеме индивидуального подхода, для чего очень часто юристу приходится выступать в качестве психолога, изучать клиента и его потребности. Помимо этого, на практике часто встречаются ситуации аналогичные по содержанию, но разрешаемые абсолютно разными способами.

Для того, чтобы быть настоящим профессионалом и знатоком своего дела, адвокату недостаточно иметь теоретические знания и умение их применять, необходимо постоянно саморазвиваться, знать основы человеческой психологии, уметь убеждать и находить консенсус, обладать ораторским искусством, в сложных делах, где не существует прямых улик, воздействовать на эмоции судьи, в определенных ситуациях при необходимости опровергать ложные показания и фальсификацию, при недостаточности доказательств назначать экспертизу и т.д.

Как российскому, так и зарубежному праву известен институт присяжных заседателей, где простые граждане – не профессиональные юристы, выносят вердикт о виновности или невиновности обвиняемого. Для того, чтобы уровень восприятия присяжных материала, доносимого адвокатом, был удовлетворительным, защитнику следует обладать такими психологическими познаниями как невербальные реакции присяжных, выражающиеся в их мимике, жестах и выражения лица, особенности различных типов людей в зависимости от способа восприятия информации, а также иметь конкретные знания о речевых формах воздействия на слушателей. Ораторское искусство является одним из весомых инструментов, которые юристы используют в своей деятельности. С помощью правильно подобранных слов, громкости и верно расставленных акцентов можно убедить, заложить сомнение, воздействовать, захватить и вызвать любую иную необходимую эмоцию как по отношению к адвокату, так и к конкретной ситуации. Для достижения желаемого результата, речь юриста должна быть лаконичной и четкой, логичной,убедительной, понятной и выразительной. Вряд ли в ближайшем будущем удастся внедрить роботу ораторское мастерство, способность убеждения и воздействия.

Что касается должности судьи, то п 1. ст. 67 ГПК РФ гласит: «Суд оценивает доказательства по своему внутреннему убеждению, основанному на всестороннем, полном, объективном и непосредственном исследовании имеющихся в деле доказательств<sup>130</sup>». Ст. 175 КАП РФ устанавливает, что решения судьи выносятся по своему внутреннему убеждению, руководствуясь законом и профессиональным правосознанием, в условиях, исключающих постороннее воздействие на них<sup>131</sup>. Данные положения явно свидетельствуют о том, что никакая машина или робот не способны оценивать доказательства либо принимать

---

<sup>130</sup> "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 28.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>

<sup>131</sup> "Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации" от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 28.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>



решения по собственному убеждению, которого у него попросту не существует. Также мы хотели бы обратиться к сфере семейного права, а именно обязанности суда по разрешению вопроса с кем должен проживать ребенок после развода супругов. Согласно п.2 ст.24 СК РФ «В случае, если отсутствует соглашение между супругами по вопросам, указанным в пункте 1 настоящей статьи, а также в случае, если установлено, что данное соглашение нарушает интересы детей или одного из супругов, суд обязан:

- определить, с кем из родителей будут проживать несовершеннолетние дети после развода;.....».<sup>132</sup> Главным критерием для судьи при решении спора о месте проживания несовершеннолетнего ребенка, выступают его интересы и благополучие. Причем лучшая материальная обеспеченность вовсе не является единственным критерием при разрешении такого спора, судья должен принять решение в пользу того родителя, с которым у ребенка будут наиболее благоприятные условия для развития, воспитания и обучения. С этой целью судья должен учитывать совокупность всех характеристик родителей, уяснить отношения между родителями и ребенком, привязанности с братьями или сестрами, учитывать возраст ребенка для наименьшего травмирования, уяснить нравственные качества родителей и т.д. Возложения подобных обязанностей на машину чревато опасными последствиями для нормального развития и будущего ребенка. А теперь обратимся к уголовно-процессуальной сфере, а именно к институту допроса – одного из следственных действий. Допрос с социально-психологической стороны представляет разновидность профессионального общения, который протекает в особом режиме, обусловлен процессуальным порядком его проведения и имеет ряд психологических особенностей. Нередко на практике возникает необходимость до непосредственного проведения допроса собрать информацию о личности допрашиваемого, его отношении к совершенному деянию, а также иные обстоятельства дела. Для этого следователю приходится анализировать результаты деятельности изучаемого лица, беседовать с лицами, которые хорошо его знают, вести как непосредственное, так и опосредованное наблюдение за ним и т.д. При проведении непосредственно допроса в распоряжении следователя находится огромная информация, нуждающаяся в обобщении и систематизации, для восстановления полной картины преступления. Главная задача следователя заключается в выявлении объективной чувственной первоосновы с помощью субъективных показаний допрашиваемого. Также во время допроса следователь должен исходя из особенностей личности и его темперамента выявить особенности принятия его решений, поведение при конфликтных ситуациях, качества его интеллекта и т.д. Свои особенности имеет допрос несовершеннолетних, при котором для установления психологического контакта следователю часто приходится предварительно ознакомливаться с условиями его жизни, составом семьи, а также его воспитанием. В случае сомнения в том, что несовершеннолетний не способен правильно воспринимать существенные для дела обстоятельства, давать показания о них, а также не осознавать характер своих противоправных действий, он вправе назначить судебно-психиатрическую экспертизу.

Результативность очной ставки также во многом зависит от следователя и ее подготовки. Так при проведении очной ставки следователю необходимо принимать во внимание волевые и интеллектуальные качества участников, особенно тех, которые давали правдивы показания, а именно способность отстаивать истину, противостоять нападкам, аргументировать свои утверждения. Из всего вышеприведенного анализа становится ясно, что робот, как бы его не программируй, не может обладать рядом психологических навыков для эффективного осуществления вышеназванных функций.

---

<sup>132</sup> "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 29.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>

### Список использованных ресурсов

1. Мак-Каллок У. С., Питтс В. Логическое исчисление идей, относящихся к нервной активности // Автоматы /
2. Федеральный закон "О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации" от 20.08.2004 N 113-ФЗ (последняя редакция), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>
3. "Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации" от 14.11.2002 N 138-ФЗ (ред. от 28.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>
4. "Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации" от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 28.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>
5. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 31.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>
6. "Семейный кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 N 223-ФЗ (ред. от 29.12.2017), [Электронный ресурс] <http://www.consultant.ru>
7. [Электронный ресурс] <https://incrussia.ru/news/german-gref-sberbank-perestanut-nanimat-sotrudnikov-ne-umeyushhih-rabotat-s-iskusstvennym-intellektom/>
8. [Электронный ресурс] <https://pravo.ru/review/view/143159/>

## Юриспруденция в эпоху новых технологий

*Студент 1 курса магистратуры  
по программе «Проблемы предпринимательского права»  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Синицына Наталья Игоревна*

С появлением прогрессивных технологий с применением искусственного интеллекта остро встал вопрос, смогут ли роботы заменить человека в сфере юриспруденции – смогут ли роботы-юристы защитить человека, а робо-судьи выносить справедливые решения?

Вопрос о замене человеческих ресурсов на роботов встал еще в начале 2017 года в связи с громким заявлением «Сбербанка» об увольнении нескольких сот человек, что сильно взволновало юридическое сообщество. Однако мнения разделились, многие считают, что люди в юриспруденции незаменимы, и роботы могут выполнять лишь сервисные функции, другие же считают, что роботизация неизбежный этап развития правовой системы.

Интерес к теме LegalTech набирает обороты, ведь многие специалисты утверждают, что у технологий, использующих нейронные сети, большой потенциал. Так в декабре 2017 года и январе 2018 года на базе инновационного центра «Сколково» прошли научные конференции, участники которых высказали аргументы за и против роботизации в сфере юриспруденции, многие из которых были весьма убедительны.

Среди противников замены «живых» юристов преобладает мнение, что значение новых технологий преувеличено, так как их влияние на право и общество не столь значительно. Отмечается, что крайне сложно, или вовсе невозможно перевести на компьютерный язык многозначные нормы законов, толкование которых и занимаются юристы при разрешении той или иной проблемы, а также применение норм к определенным обстоятельствам дела, с учетом поведения участников, и толкование терминов и понятий, таких как злоупотребление правом, добросовестность или внутреннее убеждение судьи. Приверженцы и той и другой точки зрения сходятся в одном – невозможно механизировать волю человека.

Более убедительной выглядит позиция специалистов, которые считают, что постепенная роботизация юриспруденции неизбежна: необходима автоматизация процессов, которые используются юристами в работе, а также создание технологий в области принятия решения, это как раз те «робо-судьи», которые будут осуществлять правосудие, или на начальных этапах автоматизации использоваться как помощники, источники second opinion, которые непосредственно не принимают итоговое решение, а выступают в качестве объективных консультантов.

В рамках конференции были представлены стартапы в сессии «Молодая гвардия», которые заслуживают особого внимания в рамках данного доклада, именно представленные проекты наглядно показывают, что роботизированное будущее юриспруденции ближе, чем мы думаем. Кратко о некоторых проектах:

PLATFORMA-ONLINE.RU – победитель конкурса стартапов, проведенного под эгидой «Сколково». Платформа создана по модели «гонорара успеха» и представляет собой уникальный сервис, помогающий истцам искать финансирование для крупных коммерческих споров, а инвесторам – получать прибыль в результате инвестирования в судебные процессы и в результате получать до 40% от суммы выигрыша.

“FreshDoc. Конструктор документов”. Проект является хорошим примером функционального робота, который будет упрощать рутинную работу по составлению документов: сервис создает юридически грамотные документы, которые максимально подходят под заданные параметры и условия, фактически представляет собой автоматическое фор-

мирование готового пакета документов в соответствии с выбранными ответами по вопросам анкеты.

Jeffit – еще один функциональный помощник юристу. Представляет собой электронный ассистент, который помогает упорядочить дела и спланировать день: проводит мониторинг назначенных судебных заседаний, моделирует планинг и биллинг, выставляет счета клиентам. Робот сам формирует документы по шаблону и дает задания по рутинным задачам помощникам юристов, секретарям и курьерам.

Flexbby – программа, которая организует эффективную и структурированную работу с договорами и другими документами: это автоматизация полного цикла работы с документом от создания, согласования до контроля, получения и хранения бумажного оригинала, контроля прекращения действия, создания графика платежей и контроля оплат.

Simplawyer – проект, который ставит цель комплексной автоматизации права и юридических процессов. В частности, задача проекта — это разработка частной блокчейн-платформы, позволяющей создавать смарт-контракты, встраиваемые во внешнюю среду.

PATENTBOT – чат-бот-регистратор торговых марок. Платформа осуществляет поиск свободной торговой марки, а также принимает документы на ее регистрацию в мессенджере Facebook. Поиск и регистрация с помощью бота занимает в среднем 5-10 минут.

Современному юристу очень важно быть в курсе последних изменений в мире высоких технологий. Эти и многие другие проекты, безусловно, в будущем окажут влияние на юридическую профессию и отрасль в целом. Однако, стоит отметить, что рынок Legal Tech в России еще очень слабо развит, многие предложенные технологии требуют апробации, и действенность используемых сервисов может быть проверена только временем. Видится важным отметить главный тезис противников автоматизации и роботизации в сфере юриспруденции: искусственный интеллект не может заменить человеческую волю, так как человек не всегда действует логично.

## Искусственный интеллект в нотариальной деятельности

*Студент 3 курса бакалавриата  
Юго-западного университета  
Усова Таисия Сергеевна,*

*Студент 3 курса  
Вологодского государственного университета  
Мальцева Дарья Сергеевна*

Товарищи юристы, забудьте свою профессию. В прошлом году 450 юристов, которые у нас готовят иски, ушли в прошлое, были сокращены. У нас нейронная сетка готовит исковые заявления лучше, чем юристы, подготовленные Балтийским федеральным университетом.

Г. Греф<sup>133</sup>.

Современное общество характеризуется высоким темпом роста новых технологий, развитием различных научных отраслей и увеличением численности изобретений. Научно-технический прогресс, во многом повлиявший на нашу жизнь, проник во все сферы общественной жизни, не оставив без внимания и юриспруденцию. Собственно, на этом Герман Греф, президент и председатель правления Сбербанка России и построил свое выступление летом ушедшего года в Балтийском федеральном университете имени Канта в Калининграде. Бесспорно, благодаря научным новшествам профессиональная деятельность юристов наряду с другими профессиями значительно облегчилась, ускорился процесс их деятельности благодаря всеобщей автоматизации. Однако, спорным остается момент, касающийся способности искусственного интеллекта заменить профессионального работника и, тем более, выполнять его трудовые функции на более высоком уровне.

Рассмотрим данный вопрос применительно к деятельности нотариальных контор и программного обеспечения, которое применяют нотариусы.

История возникновения нотариата отсылает нас к Псковской судной грамоте, согласно которой определенный круг документов требовал письменных доказательств<sup>134</sup>. На данный момент этот институт представляет довольно модифицированную сферу юриспруденции. В связи с объемным делопроизводством, были созданы программы, которые не только выступают в качестве электронных архивов, но и позволяют создавать различного рода документы с помощью простого ввода данных: те самые нейронные сети, актуальность которых последнее время весьма высока.

Информационные системы «Енот» и «Экспресс» являются основными электронными ресурсами, которые сопутствуют деятельности нотариата. «Экспресс», несмотря на довольно раннее появление, приобрел свою актуальность только в последние годы, благодаря умелым изменениям и обновлениям. По этой причине, считаем необходимым подробно остановиться именно на данном представителе группы нейронных сетей. Выделим основные плюсы и минусы программы «Экспресс», что позволит ответить на вопрос, поставленный в начале данной работы.

Преимущества у данной системы довольно много, но не все они отражают именно те свойства, которые могут заменить работника с юридическим образованием. Это быстрота и удобство подготовленных документов, а также обширная библиотека, которая содержит основные виды документов, встречающихся в нотариальной практике. Библиотека обнов-

---

<sup>133</sup> Сетевое издание РИА новости. –М. 2014-2018.. URL: <https://ria.ru/economy/20170723/1499009528.html> (Дата обращения: 20.01.2018).

<sup>134</sup> Кашурин Н, Ковалев Б, Сазонова А. Исторические хроники Российского нотариата. М., 2013. С.

ляется автоматически и сохраняет все данные лиц, обратившихся за услугами. Эти плюсы являются показателем автоматизированности программы, но не наличием искусственного интеллекта.

Главным преимуществом, и показателем высокого уровня системы является наличие интеллектуальных шаблонов, которые самостоятельно выстраивают запрашиваемый документ с помощью ввода требуемых данных. Так, к примеру, для подготовки доверенности на выезд ребенка за границу необходимо выбрать именно этот вид доверенности и ввести данные доверителя, доверяемого и доверенного лица. При вводе данных «Экспресс» автоматически формирует все фрагменты документа, зависящие от введенной информации<sup>135</sup>. Если изначально отметить доверителя женского пола все последующие окончания в тексте будут соответствующим образом исправлены. Кроме того, система сама выстраивает структуру документа подходящим образом и указывает данные лиц не только в начале документа, но и далее по тексту, где этого требует формат документа. Отметим, что система не только выстраивает документ, но и запоминает наиболее популярные запросы в том или ином документе, а впоследствии предлагает прежде всего его. Например, при оформлении доверенности, срок действия чаще всего равен 3 годам, поэтому программа в первую очередь предложит этот срок действительности документа.

Указанные свойства указывают на высокий уровень данной программы, наличие искусственного интеллекта, который во многом облегчает профессиональную деятельность юристу. Но является ли это достаточным, чтобы полностью вытеснить компетентного человека из его сферы деятельности и требовать лишь механического ввода данных.

Во-первых, «Экспресс» функционирует по локальной сети, где есть главный компьютер, от которого работают остальные подключенные устройства. При поломке главного компьютера есть риск полной остановки работы, что можно избежать лишь при высокой квалификации сотрудников нотариата, которые смогут оформить документ и без высоких компьютерных технологий.

Во-вторых, нужно отметить, что работа нотариуса и его помощников, которые так же должны обладать высокой квалификацией, заключается не только в составлении удостоверяющих документов, но и во многих других сопутствующих действиях. Так, при нотариальном удостоверении сделок по отчуждению квартиры нотариусы должны убедиться, что для совершения сделки нет никаких юридических препятствий, что в результате купли-продажи не будут нарушены интересы третьих лиц. Чтобы удостовериться в этом, нотариусу нужно собрать все необходимые для продажи документы и проверить, нет ли в них каких-то спорных моментов, которые в дальнейшем могли бы привести к признанию сделки недействительной. Грамотно и верно указанные действия возможно осуществить только при наличии знаний и правовой практики.

Сергей Будылин, старший юрист компании Roche & Duffay, в своем блоге высказался следующим образом о данном вопросе: «Осваивать компьютерную науку юристу можно и нужно. Но заменит ли нейронная сеть живого юриста? Если квалификация юриста достаточна лишь для составления искового заявления из готовых блоков, то, пожалуй, да: такого юриста можно без проблем заменить компьютерной программой. Если же мыслительные способности юриста, задействованные в его работе, сколько-нибудь существенно превышают аналогичные способности *caenorhabditis elegans*, то замена искусственным интеллектом такому юристу в ближайшее время вряд ли угрожает»<sup>136</sup>.

---

<sup>135</sup> <http://www.triasoft.com/about4.htm>

<sup>136</sup> Журнал *Акцион кадры и право* / Медиагруппа *Акцион* –М, 2007–2017. URL: <https://www.lawyercom.ru/blog/21207-pertsepttron-i-iskovoe-zayavlenie-neyronnye-seti-dlya-yuristov> (Дата обращения 20.01.18)

Аналогичным примером являются такие нейронные сети, как смарт-контракт, актуальность и востребованность которых особенно выделялась в опубликованном Министерством финансов Проекте Федерального Закона «О цифровых финансовых активах» от 25.01.18. Смарт-контракт - это электронный алгоритм или условие, при выполнении которого стороны могут обмениваться деньгами, недвижимостью, акциями и другими активами. В качестве финансового инструмента используется криптовалюта.

Бесспорно, применение смарт-контрактов в таких стандартизированных и однотипных сделках, как купля-продажа, позволит снизить расходы на услуги в нотариальных конторах, так как участие сторон и посредников здесь не требуется. Однако, что мы можем сказать по поводу их универсальности? Они не способны подробно регулировать сложные договоренности, различного рода декларации и лазейки, которые могут возникать на практике. Если, например, обычную куплю-продажу квартиры на вторичном рынке можно вписать в рамки смарт-контракта, то прописать отношения между застройщиком и дольщиками в рамках долевого участия в строительстве новостройки уже достаточно проблематично.

Таким образом, приведенные аргументы наглядно демонстрируют, что не стоит недооценивать знания человека, особенности его мыслительной деятельности, а также опыт работы в специальности, поскольку работа в сфере юриспруденции не состоит из монотонных действий, где задачи и условия всегда однотипны. Уточню, что своей работе я не хотела отрицать ни сам технический прогресс, ни его достижения. Бесспорно, современная жизнь неотделима от технического прогресса. Нейронные сети, технология середины прошлого века, сейчас меняет работу целых отраслей. Однако не везде, куда приходит машинное обучение, оно вытесняет людей. Если нейросеть, по словам Германа Грефа пишет иски лучше живого юриста, это не значит, что в будущем это будут делать исключительно роботы. Вероятнее, юрист будет работать вместе с нейросетью. Аналогично, суперкомпьютер IBM Deep Blue выиграл в шахматы у Гарри Каспарова еще в 1997 году, однако люди из шахмат никуда не делись, а именитые гроссмейстеры до сих пор попадают на обложки глянцевого журналов. Не будем забывать о том, что как бы машина не была умна, она останется машиной, которая будет действовать строго в таких границах, в каких ее запрограммировали. Профессия юриста достаточно богата своей историей развития, сложна и многогранна, именно поэтому нейронные сети являются помощниками юриста, а не его заменой.

### Список литературы

1. О цифровых финансовых активах: Проект Федерального Министрства Финансов от 25 января 2018 г. // МинФин России. –2018. – 25 января.
2. Греф, Г. – Сбербанк не пример на работу юристов без опыта работы с нейронной сетью [электронный ресурс] / Г. Греф. – Режим доступа: <https://ria.ru/economy/20170723/1499009528.html>
3. Исторические хроники Российского нотариата / Н. Кашурин, Б. Ковалёв, М. Сазонова, А. Тихен- ко. - М: РИА «Внешторгиздат», 2013. - 55 с.
4. Триасофт. Программа для нотариуса. CD-ROM. –М. : Copyright © 1997-2018 Triasoft Inc.
5. Будылин, С. Перцептрон и исковое заявление. Нейронные сети для юристов [Электронный ресурс]. – С. Будылин. – Режим доступа: <https://www.lawyercom.ru/blog/21207-perceptron-i-iskovoe-zayavlenie-neyronnye-seti-dlya-yuristov>

## Будущее юристов: смогут ли нейронные сети заменить оракулов законодательства.

*Студент 1 курса магистратуры  
Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова  
Федорина Анастасия Алексеевна*

Юридическая профессия, которая всегда представляла собой один из самых известных оплотов консерватизма, оказалась в опасности. Будущее уже наступило, и недалек тот час, когда нейронные сети придут на смену латинским сентенциям и ссылкам на нормативные акты VI века, пророчат футурологи. Настоящее исследование является попыткой разобраться, действительно ли роботы способны сместить оракулов законодательства со своего пьедестала.

Дискуссия о месте юристов в будущем возникла не просто так. Согласно исследованиям, проведенным британским отделением Deloitte, юридический бизнес уже сейчас находится в лидерах по числу увольнений в Великобритании, и в течение ближайших 20 лет вследствие автоматизации на нем сократится еще около 140 000 рабочих мест<sup>137</sup>. Об увольнении 3000 работников в связи с роботизацией еще в прошлом году заявил и Сбербанк<sup>138</sup>.

Действительно, в настоящее время мы становимся свидетелями ярких примеров роботизации многих сфер, в том числе и юриспруденции: американская юридическая фирма взяла робота на должность помощника юриста по делам о банкротстве<sup>139</sup>, чат-бот помогает успешно оспаривать штрафы за парковку в Великобритании, программа анализирует вероятность исхода судебного дела с учетом множества параметров<sup>140</sup> и это еще не все примеры. Но способны ли эти технологии кардинально изменить юридический мир.

Летом 2013 г. в Великобритании была представлена программа реформирования системы уголовного правосудия под названием «[Swift and Sure Justice](#)» («Правосудие быстрое и неотвратимое»), в основе которого лежит идея заседания суда в режиме телеконференции<sup>141</sup>. Аналогичная технология действует и в Китае: суд города Чжэнчжоу китайской провинции Хэнань впервые [провел](#) судебный процесс с использованием популярного в стране интернет-мессенджера WeChat<sup>142</sup>. Судья и адвокаты связывались через приложение из разных точек страны и записывали голосовые сообщения для материалов дела, пересылали фотографии и документы. Весь процесс занял всего полчаса, тогда как при традиционной системе потребовался бы не один день. С помощью этого мессенджера китайские власти собираются ускорить рассмотрение дел и снизить загруженность судов, при этом такой порядок предлагается только для менее спорных административных дел.

Как мы видим, эти технологии не имеют цель заменить собой судей и адвокатов, они лишь направлены на повышение удобства и мобильности судебного разбирательства.

---

<sup>137</sup> Робот-адвокат: как юристам не остаться без работы. Дмитрий Демиденко. Ссылка на электронный ресурс: <http://www.forbes.ru/kompanii/343269-robot-advokat-kak-yuristam-ne-ostatsya-bez-raboty>

<sup>138</sup> Сбербанк сократит три тысячи рабочих мест из-за робота-юриста. Ссылка на электронный ресурс: <https://rg.ru/2017/01/12/sberbank-sokratit-3-tysiachi-rabochih-mest-iz-za-robot-a-iurista.html>

<sup>139</sup> Роботы-юристы. Что поможет человеку остаться в профессии. Ссылка на электронный ресурс: <https://e.korporist.ru/article.aspx?aid=608277>

<sup>140</sup> <https://futurism.com/>

<sup>141</sup> Роботы-правоведы: как технологии изменят работу юридических компаний. Ссылка на электронный ресурс: <https://pravo.ru/story/view/125603/>

<sup>142</sup> Court conducts first trial via WeChat. Ссылка на электронный ресурс: [http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-01/13/content\\_23065467.htm](http://www.chinadaily.com.cn/china/2016-01/13/content_23065467.htm)



Громкие утверждения о том, что машины заменят людей, ни на чём не основаны, заявили в своей работе американские учёные Дана Ремус и Фрэнк Леви<sup>143</sup>. Нейронные сети действительно меняют рабочий процесс, но вовсе не заменяют человеческий разум. По словам ученых, нейронным сетям все еще непосильна большая часть задач. Машины пока не способны найти ответ на неожиданный вопрос, понять из контекста, что именно хочет человек, или оценить, как внешняя среда воздействует на поведение человека. Это утверждение подтверждает следующий пример.

Университетский колледж Лондона (UCL) совместно с университетами Шеффилда и Пенсильвании создали комплекс искусственного интеллекта и научили его отличать наличие нарушения от его отсутствия по делам, которые рассмотрел Европейский суд по правам человека. Искусственный интеллект корректно предсказал исход 584 дел при показателе точности в 79%. Но подоплеку некоторых дел система понимала с трудом<sup>144</sup>. Искусственный интеллект, при его способности достаточно точно понимать вопросы права, оказался не в состоянии разбираться в самой фабуле дела. В результате, каждый раз, сталкиваясь с делами по одинаковым статьям, рассмотренными одним и тем же судьей, но с разным итоговым решением, алгоритм выносил неверное решение.

Очевидно, что именно понимание сути дела имеет огромное значение. Машинные алгоритмы изначально не рассчитаны на применение права, поскольку не обладают гибкостью человеческого разума. Автоматизированные системы не могут использовать такие категории, как добросовестность и честность, справедливость или злоупотребление правом. Все это является существенным препятствием для замены юристов компьютерами в ближайшем будущем.

Тема влияния искусственного интеллекта на состояние рынка труда была широко обсуждаема и на Всемирном экономическом форуме в Давосе. По мнению главы IBM Джинни Рометти, идея о том, что нейронные сети уничтожат рабочие места, не соответствует действительности<sup>145</sup>. По ее мнению, история показала, что технологические прорывы ведут к созданию новых возможностей в сфере занятости, уничтожая одни рабочие места, они открывают дорогу другим. Так, код для таких нейронных сетей пишут не только программисты, но и юристы. Законы и подзаконные акты постоянно меняются. При системе, когда некоторые законы просто не успевают вступить в силу до того, как их отменяют или в них вносятся изменения, потребность в юристах остается даже для того, чтобы отслеживать эти изменения и вносить соответствующие корректировки в программный код робота-юриста.

Есть и более фундаментальное ограничение. Сейчас в связи с повсеместной роботизацией обсуждается идея о вступлении на путь 4-ой промышленной революции. Но если проанализировать развитие предыдущих трех революций, то легко можно заметить, что перед каждой из них осуществлялась объемная работа по созданию форм, на основе которых будет осуществляться прорыв. И если с диджитализацией вопрос стоит не так остро, касаясь лишь необходимости обновления кода, то вопрос с искусственным интеллектом намного сложнее.

Первым вопросом, который предстоит решить, является вопрос о правовом статусе таких объектов или, может быть, субъектов права. Так, если государство пойдет по пути ограничения автономности робототехники, то очевидно признание последнего в виде объекта права как, например, имущество особого рода. В таком случае внесение кардиналь-

---

<sup>143</sup> Dana Remus and Frank Levy. Can robots be lawyers? Computers, lawyers, and the practice of law.

<sup>144</sup> Роботы-юристы. Что поможет человеку остаться в профессии. Ссылка на электронный ресурс: <https://e.korpurist.ru/article.aspx?aid=608277>

<sup>145</sup> Технологические компании бояться критики. На форуме в Давосе поговорили про искусственный интеллект. Ссылка на электронный ресурс: <https://www.kommersant.ru/doc/3199002>

ных изменений в законодательство не представляется необходимым. Следует лишь более подробно изложить их правовой статус и прописать вопросы правовой ответственности.

Если же политика государства пойдет по пути отказа от ограничения автономности робототехники и последние смогут осуществлять когнитивные процессы (самообучаться и принимать квазизависимые решения) самостоятельно, то возникает потребность в реформировании уже существующих правовых категорий. В той ситуации, когда роботы смогут постоянно самообучаться, выбирать контрагентов и обсуждать с ними условия договора, обычные правила к ним будут не применимы. В такой ситуации остро встает вопрос и о правовой ответственности, ведь не совсем понятно, как мы сможем ее возложить, например, на производителя, когда на момент создания робота в него были вложены совсем иные категории, чем те, которыми он оперирует в настоящий момент в результате осуществления самостоятельных когнитивных процессов. В таком случае возможно признание роботов в качестве индивидуальных субъектов права в виде электронных лиц, которые смогут нести ответственность самостоятельно в тех случаях, когда они принимали решение автономно.

Представляется, что на данном этапе развития общество не готово к появлению новой «формы жизни», и для того, чтобы второй сценарий был претворен в жизнь, должно пройти не одно десятилетие.

Резюмируя вышесказанное, представляется, что низвержение юристов с правового олимпа имеет и свою оборотную сторону. Осуществляя чисто техническую работу по сбору и систематизации информации, они выведут юриспруденцию совершенно на иной уровень.

Действительно, потребность в большом количестве юристов низшего звена существенно снизится. Ведь то, на что у простого юриста уходило несколько часов, а то и дней, нейронная сеть будет способна сделать в очень короткий срок. Но ведь юридическая профессия не сводится только к технической работе по сбору информации. Лиц, осуществляющих «креативную» работу, диджитализация не затронет. Более того, технологический прогресс станет предвестником появления юристов, обладающих знаниями не только в сфере права, но и информационных технологий. Уже сейчас по всему миру создаются рабочие группы из юристов, программистов, которые занимаются созданием правового фундамента для этих технологий, а горизонтальное образование начинает цениться все больше.

Наконец, аргументов в пользу того, что нейронные сети в ближайшем будущем не смогут заменить юристов, является высокая стоимость этих технологий. Далекое не все владельцы юридического бизнеса готовы тратить большие суммы денег на введение роботизированных алгоритмов работы. Но даже те, кто готов, не всегда располагают соответствующими ресурсами.

## **Вынесение нейронными сетями решений по некоторым категориям дел, подведомственных мировым судьям**

*Студент 1 курса  
Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского  
Чудесенко Антон Вадимович*

С развитием современных технологий, государство и общество стремится к оптимизации собственной деятельности. В настоящее время известно огромное количество автоматизированных систем, позволяющих намного эффективнее настроить работу той или иной структуры: начиная от электронной очереди за получением товара или услуги и заканчивая полной оптимизацией производственных процессов предприятий по производству продуктов массового потребления. Системы электронных очередей, сканирования, скоростных платежей, расширенных баз данных – все это позволяет многим организациям функционировать быстрее и эффективнее.

В последние годы особо стремительно развиваются нейронные сети – автоматизированные самообучающиеся системы, последовательность нейронов, соединенных между собой синапсами [5]. Возможности нейронных сетей позволяют очень эффективно рационализировать и развить множество структур. Мы предлагаем и считаем возможным, при надлежащем уровне правового регулирования, применять указанные возможности и для оптимизации работы судебной системы Российской Федерации, в частности – в работе мировых судей.

Согласно статье 118 главы 7 Конституции РФ, правосудие может осуществляться только судом. Из анализа статей 120-122 следует, что судьи независимы, несменяемы и неприкосновенны, подчиняются только Конституции РФ и федеральному закону. Никакая иная власть не может повлиять на вынесение судьей того или иного решения [1]. Предлагаемое нами нововведение ни коим образом не будет ограничивать или влиять на статус судьи в целом. Использование нейронных сетей в данном случае призвано выступать помощником судьи, но не заменять или подменять его функцию.

Мировые судьи в Российской Федерации являются судьями общей юрисдикции субъектов Российской Федерации и входят в единую судебную систему Российской Федерации. Согласно статье 3 ФЗ «О мировых судьях в Российской Федерации», к компетенции мировых судей относятся: уголовные дела с наказанием не более 3 лет лишения свободы, некоторые категории гражданских дел, как то – дела о выдаче судебного приказа, расторжении брака между супругами при отсутствии спора о детях, разделе совместно нажитого имущества с ценой иска не более 50 тысяч рублей и пр., а также дела об административных правонарушениях отнесенные к компетенции мировых судей в соответствии с КоАП [3, 4].

Среди данных категорий дел можно выделить дела, решения которых можно назвать «типовыми», то есть основанных лишь на формальном рассмотрении. Например, решения о расторжении брака между супругами при отсутствии спора о детях, дела о выдаче судебного приказа. Очевидно, подобные категории дел могут быть выделены и среди дел об административных правонарушениях. При рассмотрении данных дел судья лишь следует норме закона, а положения статьи 67 ГПК РФ, регулирующие особенности оценки доказательств на основе собственного внутреннего убеждения, на всестороннем, полном, объективном и непосредственном исследовании имеющихся в деле доказательств [2], не имеют такой актуальности, позволяя, на наш взгляд, применить в данном случае возможности нейронных сетей. Последние, что важно, обеспечивают всесторонний, полный и объективный анализ доказательств, исключая только возможность применения такой категории как «внутреннее убеждение», свойственное лишь человеку.

Соответственно, вынесение данных решений может быть произведено и с помощью нейронных сетей. Нейронные сети являются очень многофункциональными системами, технологии которых были основаны на подобию нейронных связей человеческого мозга. Самыми распространенными применениями нейронных сетей является:

**Классификация** — распределение данных по параметрам. То есть после анализа определенных категорий информации нейронная сеть способна произвести распределение по уровням, классам и т.п.

**Предсказание** — возможность предсказывать следующий шаг. То есть возможное решение по тому или иному вопросу.

**Распознавание** — в настоящее время, самое широкое применение нейронных сетей используется в Google, когда вы ищете фото. [5]

Основываясь на вышеизложенном можно сделать вывод, что возможности нейронных сетей действительно широки и их можно применить и к институту мировых судей. Проведя тщательный анализ правовых норм и судебной практики, сопоставив предъявляемые сторонами доказательства и документы, данная технология сможет вынести решение, которое будет впоследствии одобряться самим мировым судьей.

Сама работа нейронной сети будет проходить в несколько этапов. Подготовительным, первым этапом является создание множества серверов, объединенных в единую инфраструктуру, которые в свою очередь будут подключены к государственным правовым системам (например, ГАС «Правосудие»), сайтам государственных органов, различных судов, начиная от районных и заканчивая Верховным судом РФ, архивам судебных решений, а также различным информационным каналам Конституционного суда и т.д). После обработки данной информации и налаживания стабильной работы нейронная сеть приступит ко второму этапу — анализу судебной практики по определенным «типовым» категориям дел и созданию собственных алгоритмов решения, распознавания категорий среди других дел. Теперь нейронная сеть станет полностью готовой к работе и сможет приступить к рассмотрению конкретного дела. Третьим этапом является анализ конкретного дела, сопоставление доказательств и вынесение решения. И четвертым, заключительным этапом, станет рассмотрение решения нейронной сети судьей, которому помимо самого решения будет опрарвлен еще и краткий отчет о проделанной работе, сопоставление доказательств и непосредственно материалы дела от обеих сторон.

Рассмотрим алгоритм работы нейронной сети на примере дела о разводе супругов у которых отсутствует спор о детях. Обе стороны отправляют в электронном формате пакет необходимых документов. Система начинает свою работу. После анализа полученных документов и сопоставления похожих дел, система выносит решение по делу либо же уведомляет стороны о недостатках в материалах дела, путем вынесения определения в порядке статей 134-136 ГПК РФ (об отказе в принятии искового заявления, возвращении искового заявления либо оставлении его без движения) [2].

После полного анализа и рассмотрения дела, решение вместе с кратким отчетом и материалами отправляется на обязательное одобрение мировому судье. После одобрения, решение рассылается сторонам для ознакомления. Этап одобрения является обязательным и, на наш взгляд, гарантирует соблюдение принципов и норм, заложенных в конституции, ГПК РФ и КоАп РФ.

Похожий алгоритм можно применить и для других категорий дел. Например, при вынесении судебного приказа о взыскании задолженности по кредитному договору нейронная сеть сможет провести детальный анализ подобных дел и предложить не только рациональное решение, основанное на процессуальном законодательстве, но и некоторые рекомендации для обеих сторон, следуя которым стороны смогут прийти к разрешению спора гораздо быстрее. Все операции будут проводится достаточно быстро и итоги будут обяза-

тельно утверждаться мировым судьей. Таким образом рассмотрению типовых дел будет проходить в течении малого периода времени, что позволит существенно улучшить функционирование института мирового судейства.

Подобное нововведение позволит существенно сократить время рассмотрения некоторых категорий дел, обеспечить быстрое и качественное вынесения решения по конкретным вопросам. Произойдет оптимизация судейских процессов, что несомненно улучшит функционирование районных судов и судебной системы в целом. Статус судей останется неизменным, так как данная система предполагает лишь помощь в отправлении правосудия, а не замену судей. На основании исследования можно сделать следующие выводы:

1. Нейронные сети должны применяться при разрешении лишь строго определенных категорий дел, оставляя более сложные вопросы на рассмотрение судьи. В частности, в эту категорию могут входить гражданские дела (выдача судебного приказа, расторжение брака между супругами при отсутствии спора о детях), а также определенные категории административных дел (вождение в состоянии опьянения, осуществление предпринимательской деятельности без лицензии).

2. Решения, вынесенные нейронной сетью должны в обязательном порядке утверждаться судьей.

Использование подобных сетей позволит освободить судей от огромного количества работы, предоставив им возможность рассматривать более сложные вопросы. Данные технологии позволят судопроизводству выйти на совершенно новый уровень.

### Список литературы

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) //Собрание законодательства РФ. - 03.03.2014. - N 9. - Ст. 851.

2. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 28.12.2013) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 18.11.2002. - N 46.

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 03.04.2014 № 195-ФЗ (ред. от 02.12.2013) // Российская газета.- N 256.- 31.12.2001.

4. Федеральный закон от 17.12.1998 N 188-ФЗ (ред. от 05.04.2016) "О мировых судьях в Российской Федерации" // <http://www.consultant.ru>

5. Нейронные сети для начинающих. Часть 1[Электронный ресурс] // Сайт «habrahabr.ru». URL: <https://habrahabr.ru/post/312450/>

## Применение технологий нейронных сетей для распознавания преступников

Студент 2 курса бакалавриата  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Шехмаметьева Татьяна Ряуфовна

Нейронная сеть – специфическое явление 21 века, которое с каждым днем становится все более и более популярным. Внедрение технологии нейронных сетей происходит во многие сферы жизнедеятельности человека, позволяя нашему привычному существованию на планете выйти на более высокую ступень развития.

Для того, чтобы понимать, что из себя представляет нейронная сеть, нужно представить себе биологическую нейронную сеть нашего организма – то есть сеть нервных клеток живого человеческого организма. [1] Особым свойством, характерным для нейронной сети, является ее феноменальная способность к запоминанию огромного объема данных, а также способности выводить новые данные, основанные на тех, которые уже были введены ранее. Нейронная сеть — это такой вид искусственного интеллекта, который способен не только к хранению огромного объема данных и анализу потока, а также отличительной чертой является ее способность к самообучению.

Юриспруденция не должна отставать от стремительно развивающихся технологий в мире и должна идти в ногу со временем, используя все «технологические блага» в полной мере. Давно известно, что широкое применение нейронные сети находят в сфере бизнеса и маркетинга. Иногда новейшие технологии позволяют вычислить тех лиц, которые пытаются использовать новинки в своих личных и корыстных целях, короче говоря, речь идет о мошенниках. Например, с появлением нейронных сетей борьба с кибермошенниками и их нелегальными финансовыми махинациями стала гораздо проще. Как сообщает информационный портал Adme.ru:

*«Платежная система PayPal с помощью искусственного интеллекта сравнивает миллионы транзакций и находит среди них подозрительные, а некоторые банки используют систему идентификации лиц, сравнивая фотографии из своей базы данных и фото со стоек обслуживания в банках, из-за чего выдача кредитов по поддельным документам сократилась в 10 раз...» [2].*

Использование технологии нейронных сетей может помочь лицам, занимающимся в расследовании преступлений. Как было ранее замечено выдающимся итальянским криминалистом Чезаро Ломброзо, преступники и лица, склонные к совершению преступлений обладают особыми морфологическими и отличительными признаками, свойственными преступникам. Хотя в дальнейшем его теория не получила признания. Но сейчас нейронная сеть может проанализировать фото и может идентифицировать преступника с точностью до 89,5%. Эти данные приводят студенты Сюолин Ву и Си Чжан из Шанхайского университета транспорта, которые опытным путем проанализировали фотографии преступников и законопослушных граждан, а далее определили возможности использования той же технологии машинным путем. Они заметили, что преступников характеризуют особые морфологические признаки и черты лица, которые не характерны для законопослушного гражданина [3].

Российские спецслужбы внедряют системы, которые должны помочь в распознавании террористов, а также иных нарушителей общественного порядка в местах массовых мероприятий.

В России сейчас тоже используются технологии, которые должны упростить процесс распознавания террористов и иных лиц-нарушителей общественного порядка. Поскольку сейчас в мире остро стоит проблема терроризма как самая существенная, технологии нейросетей по распознаванию лиц, ожидается стать самой эффективной в расследовании и

предупреждении преступлений. В некоторых регионах России уже используется одна из таких систем, позволяющих идентифицировать людей по определенному набору признаков. Эта отечественная разработка основывается на нейронной сети в основе, которой лежит алгоритм FindFace. Такая разработка способна увеличить уровень безопасности и предупредить преступления террористической направленности [4].

В Москве уже внедрили камеры, которые следят за прохожими. Московская сеть видеонаблюдения считается одной из крупнейших в мире и также основана на принципе FindFace. Сеть позволяет отслеживать людей, подозрительные предметы, распознает лица в толпе. И система работает, как показывает практика, ведь благодаря ней удалось вычислить и даже задержать несколько преступников. Несмотря на тот факт, что система не совсем на наш взгляд совершенна, она может отслеживать лиц даже, если съемка не очень качественная [5].

Пока применение технологии нейронной сети по распознаванию преступников и предупреждению преступлений еще требует доработки, времени и финансов. Но если удастся добиться успехов в этом деле, то мир станет гораздо безопаснее. Эксперименты требуют пристального внимания ученых, криминалистов, экспертов. Необходимо тестировать с людьми разных возрастов, полов, рас и национальностей, учесть этнические особенности каждой группы. Преступления будут предупреждены заранее до страшных последствий. Но сейчас пока все это лишь маленькие шаги к большому прорыву, это надежда нового развития человечества.

#### Список литературы

[1] Википедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C) (дата обращения 31.01.2018)

[2] Adme.ru [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.adme.ru/zhizn-nauka/10-dokazatelstv-togo-chto-nejroseti-skoro-prevzoidut-cheloveka-1666265/> (дата обращения 31.01.2018)

[3] Geektimes [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://geektimes.ru/post/282958/> (дата обращения 30.01.2018)

[4] iGuides [Электронный ресурс] / Режим доступа : [https://www.iguide.ru/main/other/rossiyskie\\_spetssluzhby\\_budut\\_ispolzovat\\_neyroseti\\_dlya\\_ra\\_spoznaniya\\_terroristov/](https://www.iguide.ru/main/other/rossiyskie_spetssluzhby_budut_ispolzovat_neyroseti_dlya_ra_spoznaniya_terroristov/) (дата обращения 30.01.2018)

[5] С-News [Электронный ресурс] / Режим доступа : [http://www.cnews.ru/news/top/2017-09-29\\_litsa\\_moskovskih\\_prohozhih\\_budet\\_raspoznavat\\_neyroset](http://www.cnews.ru/news/top/2017-09-29_litsa_moskovskih_prohozhih_budet_raspoznavat_neyroset) (дата обращения 29.01.2018)

## CRYPTOCURRENCIES IN THE FOCUS OF LAW: NEW FINANCIAL ORDER OR A MANIPULATION?

<b>Bogic M.</b> <i>Cryptocurrency</i> .....	153
<b>Hayrapetyan G.</b> <i>Challenges of digital currency regulation</i> .....	159
<b>Kranjac F.</b> <i>Legal problems of bitcoin inheritance</i> .....	164
<b>Kalčić N.</b> <i>Cryptocurrencies in the focus of law: new financial order or a manipulation?</i> .....	165
<b>Miladinovic O., Vukomanovic V., Petrovic Dj.</b> <i>Comparative analysis of blockchain applications as a potential solution for risk of international trade</i> .....	168
<b>Paunović N.</b> <i>Misuse of bitcoin as the first decentralized cryptocurrency for the purpose of money laundering</i> .....	175
<b>Vishnich A.</b> <i>Cryptocurrencies in the focus of law: new financial order or manipulation?</i> .....	178
<b>Бакаева К. В., Сенчикова М. В.</b> <i>Brave New World: Virtual Currency and Banking Through the Prism of Russian Law</i> .....	181
<b>Бронякина Е. О.</b> <i>Prospects of Legal Regulation of Crypto-Currency in the Case of Bills of the Ministry of Finance and the Central Bank</i> .....	185
<b>Измалкова М. П.</b> <i>Cryptocurrency as a modern phenomenon</i> .....	187
<b>Изюрьев С. А.</b> <i>Legal issues of the using of cryptocurrency in the court practice as a key to appropriate legal regulation</i> .....	189
<b>Ларичкин Е. С., Мясников П. О.</b> <i>The necessity of including cryptocurrencies into civil turnover as a premise for development of civil law</i> .....	192
<b>Левашов А. И.</b> <i>Anti-money laundering regulation as a deterrent of cryptocurrency market development</i> .....	195
<b>Леонова Е. В.</b> <i>The legal regulation of the blockchain system: threats and opportunities</i> .....	198
<b>Пойченко А. С.</b> <i>Criminal liability for unlawful taking of cryptocurrency: theoretical and practical aspects</i> .....	200
<b>Соколов П. О., Юрьева И. Г.</b> <i>Problems of integration of cryptocurrency into legal reality of the Russian Federation</i> .....	203
<b>Солодовников Н. А.</b> <i>Cryptocurrencies and taxation</i> .....	205



# Cryptocurrency

*Faculty of Law  
University of Belgrade  
Bogic Marko*

What is cryptocurrency? Only currently preoccupation or the money of the future? Or way to rule the world? Lots of questions, doubt and aporias follow this phenomenon.

Although big number of companies, press and banks talked about cryptocurrencies still nation have a very limited knowledge about them. They usually fail to even understand the basics.

So these are the questions which I will answer in the following paragraphs.

Where did cryptocurrency originate?

1. What do you need to know about cryptocurrency?
2. Differences from real money?
3. Why cryptocurrency is so popular nowadays?
4. Law comment about cryptocurrency?
5. Pros and cons?

Cryptocurrency is a digital money created from code.

The first cryptocurrency was "bit gold", which was created by Nick Szabo between 1998-2005 but never implemented.

Satoshi Nakamoto is known to the world like the first man who successfully introduced cryptocurrency to the world. His first cryptocurrency was Bitcoin in 2008, still the most important one. Nakamoto's goal was to invent something. Many people before Nakamoto failed to create digital cash.

He succeeded in something lot of people before him failed. To realize digital cash, you need a payment network with accounts, balances and transactions. Major problem every payment network has to solve is to prevent the double spending, to prevent that, one person spends the same amount twice. Satoshi found the solution.

Cryptocurrency is a digital currency that used encryption to generate money and to verify transactions. It is the first decentralized digital currency, as the system works without a central bank or single administrator. Transactions are added to a public ledger – also called a Transaction Block Chain (the blockchain is a public ledger that records cryptocurrencies transactions) – and new coin are created through a process known as mining. Mining is a record-keeping service done through the use of computer processing power. Miners keep the blockchain consistent, complete, and unalterable. Mining is the process by which special bitcoin users (called miners) compete with each other to "discover" new bitcoins. They can be exchanged for other currencies, products and services.

As of January 2015, there were over 500 different types of cryptocurrencies for trade in online markets. However, only 10 of them had market capitalizations over \$10 million.

As of September 2017, there were over 1.100 cryptocurrencies and the total market capitalization of all cryptocurrencies reached \$60 billion. Then, by December 2017, the total market cap reached \$600 billion (10 times bigger in only two months).

Although the future is uncertain, cryptocurrency seems to be more than just a fad. Here in early 2018 cryptocurrency is shaping up to be a growing market.

There are many cryptocurrencies currently becoming popular. The most commonly-used cryptocurrency is Bitcoin, next one is Litecoin.










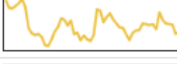










1	 Bitcoin	\$185.627.244.152	\$10.981,70	\$6.518.710.000	16.903.325 BTC	-4,66%	
2	 Ethereum	\$81.918.617.698	\$835,75	\$1.910.710.000	98.017.854 ETH	-3,57%	
3	 Ripple	\$36.835.334.413	\$0,942274	\$1.182.250.000	39.091.956.706 XRP *	-11,34%	
4	 Bitcoin Cash	\$20.670.968.875	\$1.215,74	\$370.702.000	17.002.788 BCH	-5,39%	
5	 Litecoin	\$11.257.719.650	\$202,82	\$578.870.000	55.506.512 LTC	-5,47%	
6	 Cardano	\$7.557.300.302	\$0,291483	\$195.448.000	25.927.070.538 ADA *	-4,40%	
7	 NEO	\$6.962.020.000	\$107,11	\$232.140.000	65.000.000 NEO *	-9,51%	
8	 Stellar	\$6.467.659.754	\$0,350202	\$69.662.100	18.468.368.982 XLM *	-10,90%	
9	 Monero	\$5.610.133.176	\$355,21	\$106.478.000	15.793.894 XMR	-2,38%	
10	 EOS	\$5.433.005.411	\$7,65	\$163.435.000	710.624.089 EOS *	-6,88%	

Table 1. Market of cryptocurrencies

At the moment the three cryptocurrencies with the biggest value are Bitcoin, Ethereum and Ripple.



Bitcoin Market Cap  
\$11,322,347,786



Ethereum Market Cap  
\$928,068,434



Ripple Market Cap  
\$293,888,278

Picture 2. Examples of cryptocurrencies

Bitcoin was published on 31st October 2008. It is compound of words bit and coin. Bitcoin is the most commonly-used and known cryptocurrency. It is digital currency that is secure and private, can be used worldwide. After seven years in existence, Bitcoin's price has increased from 0 to more than 650 Dollar. It's transaction volume reached more than 200.000 daily transactions. The legal status of bitcoin varies substantially from country to country and is still undefined or changing in many of them. While some countries have explicitly allowed its use, others have banned or restricted it. Countries those have allowed use of Bitcoin: European Union, G7 (Canada, Japan, United Kingdom, United States...), Morocco, Nigeria, Jamaica, Argentina, United Arab Emirates, Iran, China, Australia, New Zeland... Countries those banned use of Bitcoin: Cambodia, Nepal, Bangladesh, Bolivia, Algeria... Bitcoin is so popular nowadays, university books, movies and tv shows take it like a subject.

Bitcoin Cash is cryptocurrency which is a result of a prolonged disagreement on how to handle the bitcoin scalability problem. The bitcoin scalability problem refers to the limits on the amount of transactions the bitcoin network can process. Bitcoin Cash is the result of “hard-fork” of Bitcoin.

Ethereum is one of the top cryptocurrencies. The Ethereum network uses a smart-contract system (smart contract is just a phrase used to describe computer code that can relieve the exchange of money, content, property, shares or anything of value), which include the creation of tokens, decentralized applications, and more. The token native to this network is called “ether”. Benefits of Ethereum decentralized platform are: immutability (a third party cannot make any changes to data), corruption proof (censorship is impossible), secure (well protected against hacking attacks and false activities, zero downtime (apps never go down and can never be switched off). Despite a number of benefits, decentralized applications aren’t flawless. Because smart contract code is written by humans, smart contracts are only as good as the people who write them.

Ripple is the less popular – or most hated – cryptocurrency. Ripple (XRP) is the “cryptocurrency token” native to “the Ripple Network.” The Ripple network (also called “Ripple”) is an open source, real-time payment system (like Bitcoin’s blockchain or Ethereum’s network) that can be used to transfer currencies and the Ripple cryptocurrency XRP. XRP doesn’t serve as a medium to store and exchange value, but more as a token to protect the network against spam. Ripple Labs created every XRP-token, the company running the Ripple network. Because of that Ripple is often called pre-mined. Banks seem to like Ripple; they adopt the system with an increasing ace.

Litecoin was released on October 7, 2011 by Charlie Lee, a former Google employee. The Litecoin network went live on October 13, 2011. It reached a \$1 billion market capitalization in November 2013. The main difference between Bitcoin and Litecoin is that Litecoin is built for speed. The Litecoin Network aims to process a block every 2.5 minutes, rather than Bitcoin's 10 minutes. This makes a great choice for quick transactions like payments. In May 2017, Litecoin became the first of the top 5 cryptocurrencies to adopt Segregated Witness. SegWit reduce transaction speed. In February 2018, one of the major EU online retailer Alza (electronics, computer technology...) began accepting Litecoin as a payment method.

Like everything, cryptocurrencies also have their pros and cons.

**Pros:**

1. Massive potential for returns. Investing \$1.000 in Bitcoin in 2013 would be worth over \$400.000 today.

2. Shorter time horizon. Cryptocurrencies are network-based; investors know it is likely that they can begin cashing out their investments relatively quickly.

3. Increased liquidity. There is not option that forbidden you to control when you cash out your investment.

4. Clear direction for execution. Perhaps the biggest advantage of investing in cryptocurrency is that you should recognize that the company which is public will look drastically different. When you invest, you know, exactly what the network does and will be doing.

5. Cryptocurrency is transparent. All transactions are recorded and monitored. Once a transaction is completed and recorded cannot be changed. No one person or organization can multiple it.

6. Inflation is unlikely. All traditional currency inflation is because of economies shift prices and governments continue to print more money. Bitcoin and other cryptocurrency do not experience this as much because there is a finite number of minable cryptocurrencies. It was pro-

grammed to have only 21 million Bitcoins. The last Bitcoins will be mined around 2050 and no more will be introduced into market.

7. **Portability.** Large amounts of cryptocurrency can be transported easily without detection. It is possible to carry billions of dollars in Bitcoins or other cryptocurrency in a memory drive.

8. **No identity theft.** Credit cards often result in identity theft, especially when you hand over the card to make payments. The user has no control over the payment process. But when it comes to digital currency, the user has all control to send only the limited amount of information. This prevents identity theft.

9. **Lower fees.** Unlike regular transactions, digital currency doesn't have any transaction fees. This makes sending and receiving payments in digital currency a lot more affordable than normal currency. Even though the Bitcoin exchanges like Coinbase do charge a fee, they are much lower than regular money transactions charge. Also cryptocurrency have low transaction costs compared to other digital payment methods like PayPal.

10. **Access to all.** Cryptocurrencies are decentralized and unregulated, giving access to everyone. This includes many people who do not have online access to regular payment methods.

### **Cons:**

1. **Increased volatility.** When compared to investing in the stock market or even real estate, cryptocurrency is much more volatile. Issues such as hacking incidents can cause investors to lose all of their investment quickly. Such drastic incidents are rare.

2. **Potential network stall.** The real value of any cryptocurrency relies on building a strong product that a significant network of users will want to use. If these networks either fail to attract users or never get users to actually utilize the platform, then the currency will likely see a drop-off in price.

3. **Potential shortage of resources.** Just as startups can run out of resources and be unable to continue operations, if a cryptocurrency does not raise enough money or the startup spends more money than, expected, the doors close and the network really takes off.

4. **Potential mismanagement.** Every cryptocurrency is a startup and has a team of founders running it. Before choosing to invest in a cryptocurrency make sure to look into the team's background and decide if they have the skill sets and capabilities to execute the project.

5. **Lack of knowledge.** Cryptocurrency is driven by technology and most people still have no idea how it works. As a result, there is a lot of skepticism and doubt surrounding cryptocurrencies. Adding a Bitcoin or some other cryptocurrency as a form of payment companies first have to educate their staff and also buyers about the concept.

6. **Cannot be recovered if lost.** Unlike banks that have you covered in case of a hacking or stolen credit card, cryptocurrencies are not retrievable if they are lost. There are currently no mechanisms to recover lost cryptocurrencies. That is the biggest drawback of cryptocurrency. The best way to store cryptocurrencies is on a drive that is not connected to the internet.

7. **Transactions made with cryptocurrency cannot be traced.** (also a pro) This feature makes digital currency the perfect tool for criminal transactions. This could be a reason for some governments to declare cryptocurrency transactions illegal in their countries.

8. **It is subject to market oscillation.** When investing in cryptocurrency it's best to look at it as a long-term investment and not let currently oscillation in price make you think you have made a bad investment.

9. **Uncertainty.** Since banks and government organizations are strictly against digital currency, people fear using it. There is also the fear of the whole concept blowing up and people losing all their money.

### **Final thoughts:**

The question is if it is advisable to invest in cryptocurrency. Do the pros really outweigh the cons? Depends on your intentions. If you want to use digital currency the same way you use regular money for your daily transactions, it's better not. But if you want to invest in it, that is another story. For example, value of Bitcoin grows and it looks to continue doing so in the future. Unlike saving regular money that will be maybe reduce value by inflation. Cryptocurrency is good investment – at least in the foreseeable future. Cryptocurrency is a revolutionary concept that intends to disturb the traditional financial system.

### Differences from traditional methods of payment

Method	Time	Cost
Check	3-7 days	\$15-20
Credit/Debit Card	2-3 days	\$0.25 & 2-3%
ACH	2-3 days	\$1.96
Wire Transfer	1-5 days	\$35-75
Bitcoin	10-120 minutes	\$3-7
Ethereum	0.5-2 minutes	\$0.007-0.1

Table 2. Time/cost

The first thing to note is that there are really no real-time electronic methods of payments in the traditional system. Credit card transactions are recorded in a few seconds but the settlement of those transactions takes days. The fastest traditional method is wire transfer, which can take 24 hours but it is also the most expensive payment's method. Bitcoin is cheaper for many transactions compared to the traditional methods, while Ethereum is cheaper for all transactions types. Bitcoin has the lowest inflation rate of 4% at the moment. Cryptocurrency's transactions don't include intermediaries. That is the biggest difference from traditional transactions.

Traditional money	Cryptocurrency
Centralised	D-Centralised
Fractional Reserve Banking	YOU are your own bank
High Charges for Certain things	Low Charges
Can take days to transfer money	NORMALLY is instant (sometimes there is a blockage in the blockchain)

Table 3. Differences between traditional money and cryptocurrency

### Reasons why cryptocurrency is so popular nowadays

The reason of cryptocurrency becoming so popular are mostly because of it's characteristics:

1. Decentralized in nature; the network isn't controlled by one central, every machine that mines and process transactions makes up a part of network. One central authority can't destroy network or take cryptocurrency from its owner.

2. It is easy to set up; account can be set up in minutes or even seconds, no questions are asked or no fees are taken.
3. Anonymity; names, addresses or other personally identifying information aren't linked to cryptocurrency's addresses.
4. Transaction fees are miniscule (minimal); international transfers cost decent sum of money, but for example Bitcoin doesn't.
5. Fast; we can send money anywhere and it will arrive minutes later.

### **Cryptocurrency regulations**

Is it legal? Cryptocurrency control varies from country to country. Although Bitcoin is now five years into existence, only Japan recognized money for money while in other countries there is still no specific legalization. The decentralized and anonymous nature of cryptocurrency has challenged many governments on how to allow legal use while preventing criminal transactions. It can be expected that with the increasing interest and popularity of the cryptocurrency to grow and the interest of regulators to this tool. Overall, cryptocurrency remains in grey area as the technological leap has left lawmakers far behind.

The United States has a generally positive approach towards cryptocurrency (Bitcoin). At the same time, it has several government agencies working on preventing or reducing the use of bitcoin for illegal transactions.

Canada like its southern neighbor the US, maintains a generally bitcoin-friendly stance.

Australia allows entities to trade, mine or buy bitcoin.

The European Union has followed developments in cryptocurrency, it has not issued any official decision on legality or regulation. Individual EU countries have developed their own bitcoin stances. A few nations are allowing bitcoin while others are either undecided or issuing warnings. In Finland, Bitcoin is treated as a commodity and not as a currency. In Belgium, The Federal Public Service Finance has made Bitcoin exempt from value added tax. In Cyprus, Bitcoin aren't controlled but aren't illegal either. The United Kingdom wants the regulatory environment to be supportive of the digital currency. Germany is open to Bitcoin.

While Bitcoin is welcomed in many parts of the world, there are few countries which are wary of it. In Iceland, cryptocurrency is banned, because it isn't compatible with the country's Foreign Exchange Act (it's interesting that a new cryptocurrency called Auroracoin has launched out of Iceland). In Vietnam, use of cryptocurrency is illegal. It links the cryptocurrency to criminal activities such as money laundering. In Bolivia, Kyrgyzstan and Ecuador, cryptocurrencies have been banned. Russia's Ministry of Finance is hoping to pass a law to ban Bitcoin sometime this year. In China, all banks transactions in Bitcoins are prohibited, but individuals are free to deal in Bitcoin between themselves. Bitcoin culture is thriving in China. It continues to be one of the worlds, largest Bitcoin markets.

## Challenges of digital currency regulation

*4-th year student, BA  
Russian-Armenian University  
Institute of law and politics  
Gurgen Hayrapetyan*

### Introduction

The most innovative aspect of Bitcoin is the ‘blockchain’ (‘public ledgers’), where all financial transactions are publicly recorded. The blockchain allows Bitcoin to be decentralized and semi-anonymous. The integrity and the chronological order of the blockchain are enforced with cryptography. Due to cryptography and its decentralized nature, Bitcoin transactions are extremely secure. In 2008, Satoshi Nakamoto published the first paper on a ‘peer-to-peer’ version of electronic cash, called ‘Bitcoin’. Specifically, he proposed a system whereby payments would be sent from one party to another without the need to go through a financial institution, government, or other central party [13, 14].

With a Bitcoin transaction there is no third-party intermediary. The parties interact directly (peer to peer), but their identities are encrypted and no identification information is passed from one to the other. To sum up, we can deduce that Bitcoin transactions are not anonymous, but pseudonymous [11]. Bitcoin's decentralized nature allows for partial anonymity and those, who view Bitcoin as a way to stay under the government's radar, stand for this anonymity [10]. The best example of that is the crowd funding of WikiLeaks. In 2010 the USA expressed its ire at WikiLeaks' publication of diplomatic cables and organized a banking blockade of the organization, which made it impossible to donate fiat currencies to the WikiLeaks, because Mastercard and Visa stopped processing donations sent to the site. The organization therefore sought alternative funding, including Bitcoin [2].

Apart from above mentioned advantages of cryptocurrency, it can be also used for illegal purposes. The famous example is the online marketplace called Silk Road, which offered a range of illegal merchandise. The Silk Road was able to operate because it used Bitcoin that allowed users to remain anonymous [9]. Another example is the cyberattacks broken out in 2017 in Ukraine and Russia. The attack takes the form of ransomware, malicious software that encrypts a user's files, and then demands a payment in Bitcoin in exchange for decryption [19]. Thus, criminals get material benefits through a Bitcoin account where their personal data will not be visible, which means that no one can control who, when and from where the funds of the account used.

### Regulation in Different States

Cryptocurrency present a vital regulatory challenge for legislators, and many countries are having difficulty in defining it. Obviously, cryptocurrency is the best tool for money laundering and terrorism financing, but taking the correct position we can minimize its use for criminal purposes and maximize the benefits of the revolutionary phenomenon. Let's take a look at the examples of some states.

First steps were made in New York. The New York State Department of Financial Services applied BitLicense and set up requirements that an entity must obtain to be able to operate, but merchants and consumers that utilize virtual currency solely for the purchase or sale of goods, services do not need it [18]. Financial Crimes Enforcement Network described virtual currencies as ‘a medium of exchange that operates like a currency in some environments, but does not have all the attributes of real currency’[1]. Furthermore, in SEC v. Shavers case, a U.S. District Court judge held that Bitcoin is a currency [15]. Internal Revenue Service categorized

Bitcoin as property and said that if an individual is benefiting from the increase of Bitcoin value, the tax should be paid, especially capital gain tax (hereinafter CGT) [6].

In the United Kingdom Her Majesty's Revenue and Customs Department (hereinafter HMRC) at first qualified Bitcoin as 'single purpose vouchers', rendering any sales or purchase liable to value added tax (hereinafter VAT). Afterwards, HMRC defined it as a currency and partially as a financial investment and exempted most of its related activities from taxation and stated that where companies buy, sell or exchange Bitcoin the profits on exchange movements between currencies are taxable. This qualification bases its policy on European Union law that exempts payments and transfers from tax [16]. The European Court of Justice (hereinafter ECJ), ruled out that Bitcoin transactions 'are exempt from VAT under the provision concerning transactions relating to currency used as legal tender' [7]. Thus, according to the ECJ, Bitcoin is a currency. However, cryptocurrency transactions may be subject to other taxes, such as CGT or income tax.

Germany recognized Bitcoin as a payment mechanism after the Federal Ministry of Finance recognized Bitcoin as unit of accounts or 'private money'. The authorities stated that units of accounts have the 'function of private means of payment in barter transactions, as well as any other substitute currency used by virtue of private-law agreements as a means of payment in multilateral settlement accounts'. In other words, Bitcoin is a form of 'private money' that 'can be used for tax and trading purposes' in Germany [5]. By qualifying Bitcoin as a 'unit of account', any profit from it is subject to a CGT, unless held for more than a year [8].

As to China and South Korea both of them still have a negative attitude towards digital currency [17].

From the CIS countries Belarus was the first to react to the regulation of the cryptocurrency. On December 2017 President of the Republic of Belarus signed the law on the overall regulation of digital currency [4]. According to it, there is no necessity to declare cryptocurrency profits and income from operations since they are tax-free until 2023 [3].

### **Possible Regulation in Russian Federation**

In the Russian Federation there is an information letter of The Bank of Russia which warns that exchanging 'virtual currencies' for Rubles and foreign currency, as well as for goods (works, services) by entities will be considered as potential involvement in the implementation of questionable transactions [20].

Analyzing Russian legislation one may deduce that Bitcoin is not outlawed in Russia, because digital currency is not a money surrogate, which is prohibited. To be more specific, agreements which include cryptocurrency transactions generally are legal according to the fundamental principle of contractual freedom.

In January 25, 2018 The Ministry of Finance of the Russian Federation presented the Digital Assets Regulation Bill which defines and establishes a regulatory system for virtual currency. According to the document cryptocurrency and token are qualified as digital financial assets. Moreover, all transactions should be made only through the exchange operator of digital financial assets [21].

As cryptocurrency is used in e-commerce there are two main issues concerning its definition: which type of contract is to be concluded between the parties and which of the relevant objects of civil-law relations should be considered as characterizing cryptocurrency?

Virtual currency should not be defined as e-money, because the latter has central issuer and is aligned with the cost of fiat currencies. Also it should be differentiated from the non-documentary securities, because they have central issuer to whom claims arise.

If defining cryptocurrency as a digital commodity, then its turnover will be carried out with the help of barter contracts. But for the payments of wages or for the provision of services another type of contract should be applied, especially the mixed one, envisaged by the legislation



of the Russian Federation. That is because according to the Civil Code of Russia the subject matter of the barter contract is commodity, but not services; besides, the parties of the contract are a buyer and a seller. Apart from that, contracts which include the transfer of cryptocurrency in exchange for fiat money cannot be qualified as barter contracts, which are defined as exchanges without the use of money, unless otherwise agreed. But transferring digital currency in exchange for other virtual currency can be defined as a barter contract (exchanging one digital commodity to another).

In accordance with p.3 of Art. 861 of the Civil Code of Russian ‘clearing settlements shall be made through banks and other credit organizations which have opened relevant accounts, unless the contrary follows from the law and is conditioned by the usable form of payments’. Thus, banks and other credit organizations are inherent intermediaries for making clearing settlements, which contradicts to the nature of digital currency. Under p. 2 of Art. 317 pecuniary obligations in foreign currency or in conditional monetary units on the territory of the Russian Federation is not prohibited, but should be paid in conformity with the official exchange rate of the corresponding currency in Rubles.

Depending on the purposes for which cryptocurrency is used it should be qualified in the following two ways.

First of all, in case of trading it for profit I suggest to define it as a digital asset, which may fall under the category of ‘other property’ as envisaged in the Civil Code of Russia. In spite of the fact that digital currency does not have a central issuer, its nature is most similar to non-documentary securities and from the practical point of view the proper way is to tax cryptocurrency by analogy with non-documentary securities in accordance with the Art. 280 of the Tax Code of Russia. Thus, a new object of civil-law relations should be created and taxation rules of securities should be applied to the digital assets.

Secondly, in case of paying for goods and services, cryptocurrency should be qualified as a digital commodity and the barter contract should be employed as regulating the relations between the counteragent. To make this possible and to eliminate the potential obstacles proper amendments should be made in the Civil Code (Chapter 31) taking into account the previous notions made in the above mentioned paragraph. This will allow to broaden the subject matter of the barter contract. To save attractiveness of the cryptocurrency such activities of the seller and the one who provides services should not be burdened by license and, as an exception, to free such kind of operation from VAT.

Finally, it is also necessary to establish a registering system for cryptocurrency miners, both legal entities and individual entrepreneurs, with the view of regulation and taxation, and set up requirements and licensing for professional entities, engaged in virtual currency business activity in order to keep them under control. In this relation the practice of the aforementioned New York BitLicense may be sufficiently helpful. Those entities must take measures to identify and verify the account holders, follow the anti-money laundering, cyber security programs and consumer protection provisions.

Cryptocurrency is the starting point of the new era in global economy. Supposedly, authorities will face obstacles in revealing taxable cryptocurrency transactions, but this is rather a technical than a legal problem. Legal moderation of the digital currency related issues is tightly linked with the development of new technologies that will make possible to identify the real account holders.

## **List of References**

1. Application of FinCEN’s Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies [Electronic resource] : Department of the Treasury. Financial Crimes Enforcement Network. FIN-2013-G001 March 18, 2013 // Guidance. URL :

- <https://www.fincen.gov/sites/default/files/shared/FIN-2013-G001.pdf> (date of access : 09.11.2017).
2. Assange Thanks USA for Forcing Him to Invest in Booming Bitcoin [Electronic resource] : The Register - Independent news and views for the tech community [webpage]. URL : [https://www.theregister.co.uk/2017/10/16/assange\\_thanks\\_usa\\_for\\_forcing\\_him\\_to\\_invest\\_in\\_bitcoin/](https://www.theregister.co.uk/2017/10/16/assange_thanks_usa_for_forcing_him_to_invest_in_bitcoin/) (date of access : 15.11.2017).
  3. Belarus Legalizes Cryptocurrencies and ICOs – Tax-Free for Five Years [Electronic resource] : Bitcoin.com – bitcoin related source [webpage]. URL : <https://news.bitcoin.com/belarus-legalizes-cryptocurrencies-icos-tax-free/> (date of access : 03.01.2018).
  4. Belarus Legalizes ICOs, Cryptocurrencies And Smart Contracts With Revolutionary Law [Electronic resource] : BelarusFeed [webpage]. URL : <http://belarusfeed.com/belarus-legalizes-icos/> (date of access : 03.01.2018).
  5. Bitcoin recognized by Germany as 'private money' [Electronic resource] : CNBC – business news [webpage]. URL : <http://www.cnn.com/id/100971898> (date of access : 15.11.2017).
  6. Countries Where Bitcoin Is Legal & Illegal (DISH, OTSK) [Electronic resource] : Investopedia [webpage]. URL : <http://www.investopedia.com/articles/forex/041515/countries-where-bitcoin-legal-illegal.asp> (date of access : 20.11.2017).
  7. European Court of Justice: Bitcoin is a currency and exchanges are VAT-exempt [Electronic resource] : International Business Times [webpage]. URL : <http://www.ibtimes.co.uk/european-court-justice-ruling-bitcoin-currency-exchanges-are-vat-exempt-1525169> (date of access : 10.12.2017).
  8. Germany plans tax on bitcoin after virtual currency recognised as 'private money' [Electronic resource] : The Telegraph [webpage]. URL : <http://www.telegraph.co.uk/finance/globalbusiness/10252383/Germany-plans-tax-on-bitcoin-after-virtual-currency-recognised-as-private-money.html> (date of access : 15.11.2017).
  9. Gaudamuz A., Marsden C., Blockchains and Bitcoin: Regulatory responses to cryptocurrencies [Electronic resource] : First Monday – peer-reviewed journal on the Internet [webpage]. URL : <http://firstmonday.org/article/view/6198/5163> (date of access : 15.11.2017).
  10. Is Bitcoin Truly Decentralized? Yes – and Here Is Why It's Important [Electronic resource] : Bitcoin Magazine [webpage]. URL : <https://bitcoinmagazine.com/articles/bitcoin-truly-decentralized-yes-important-1421967133> (date of access : 13.12.2017).
  11. Johnson B., Laszka A., Grossklags J., Vasek M., Moore T., Game-Theoretic Analysis of DDoS Attacks Against Bitcoin Mining Pools [Electronic resource] : FC 2014 Workshops, BITCOIN and WAHC 2014, Christ Church, Barbados, March 7, 2014, Revised Selected Papers (pp.72-86). URL : [http://fc14.ifca.ai/bitcoin/papers/bitcoin14\\_submission\\_16.pdf](http://fc14.ifca.ai/bitcoin/papers/bitcoin14_submission_16.pdf) (date of access : 25.10.2017).
  12. McLeod S., Bitcoin: The Utopia or Nightmare of Regulation [Electronic resource] : The Elon Law Review. Vol. 9:2 2017. URL : <https://www.elon.edu/e/CmsFile/GetFile?FileID=959> (date of access : 06.12.2017).
  13. Nakamoto S., Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Electronic resource] : Bitcoin.org. URL : <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (date of access : 25.10.2017).
  14. Ron D., Shamir A., Quantitative Analysis of the Full Bitcoin Transaction Graph [Electronic resource] : 17th International Conference, FC 2013, Okinawa, Japan, April 1-5, 2013, Revised Selected Papers (pp. 6-24). URL : <https://eprint.iacr.org/2012/584.pdf> (date of access : 25.10.2017).

15. S.E.C. v. Shavers [Electronic resources] : United States District Court. Judgment No. 4:13-CV-416, 2014 WL 4652121, at 1-2. URL : <http://www.law.du.edu/documents/corporate-governance/securities-matters/shavers/SEC-v-Shavers-No-4-13-CV-416-E-D-Tex-Sept-18-2014.pdf> (date of access : 20.12.2017).

16. The Challenge of Being a Bitcoin Trader [RElectronic resource] : The Finanser [webpage]. URL : <http://thefinanser.com/2013/11/the-challenge-of-being-a-bitcoin-trader.html/> (date of access : 21.12.2017).

17. This Is How China Is Stifling Bitcoin and Cryptocurrencies [Electronic resource] : Fortune [webpage]. URL : <http://fortune.com/2018/01/17/china-bitcoin-cryptocurrency-crackdown/> (date of access : 20.01.2018).

18. Title 23. Department of Financial Services. Chapter I. Regulations of the Superintendent of Financial Services. Part 200. Virtual Currencies [Electronic resource]: New York State Department of Financial Services . New York Codes, Rules and Regulations. URL : <http://www.dfs.ny.gov/legal/regulations/adoptions/dfsp200t.pdf> (date of access : 05.12.2017).

19. Victims of the global cyberattack have paid \$9,000 so far but can't get their files back [Electroniv resource] : Business Insider UK [webpage]. URL : <http://uk.businessinsider.com/petya-cyberattack-victims-thousands-bitcoin-retrieve-files-email-shutdown-2017-6> (date of access : 29.11.2017).

20. Об использовании при совершении сделок "виртуальных валют", в частности, Биткойн [Электронный ресурс] : Консультант Плюс. Россия // Информация Банка России от 27.01.2014 [сайт]. URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=158121&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.48518649270161984#0> (дата обращения : 29.12.2017).

21. О цифровых финансовых активах [Электронный ресурс] : Проект федерального закона Мин. Фин. России от 25.01.2018 [сайт]. URL : [http://m.minfin.ru/ru/document/index.php?id\\_38=121810&order\\_38=P\\_DATE&dir\\_38=DESC&page\\_38=1&area\\_id=38&page\\_id=2208&porup=Y](http://m.minfin.ru/ru/document/index.php?id_38=121810&order_38=P_DATE&dir_38=DESC&page_38=1&area_id=38&page_id=2208&porup=Y) (дата обращения : 26.01.2018).

## Legal problems of bitcoin inheritance

*Faculty of Law  
University of Belgrade  
Kranjac Filip*

### Abstract

The advancement of technology has brought society to a point in which cryptocurrencies are becoming common enough to attract not only the tech savvy individuals but rather a very wide circle including millions of people. The main reason why cryptocurrencies were created was to enable peer-to-peer trading between nearly anonymous parties, with the elimination of financial intermediaries such as banks and governments. Legal problems of cryptocurrencies derive from their main idea of non-governance and their anonymous nature. The author's research, in particular, deals with the legal and de facto problems of bitcoin inheritance and the potential solution to these problems.

Once the de cuius dies, the delation process ensues and all their assets are inherited by their legal successors de iure (according to legal norms), or by successors according to their will. The de cuius does not need to have a will in order for his assets to be inherited because of legal norms regulating inheritance. However, inheriting bitcoin is much more complicated.

Before analysing the problems of bitcoin inheritance, it is necessary to understand how important it is to maintain the legal sequence of the right of ownership upon belongings. Belongings without an owner are meaningless according to modern law theory, since that legal regime abolishes the very meaning of belongings. Bitcoins are considered assets, digital assets to be exact, and as such are most definitely part of a person's belongings and need to be passed on to their heirs like any other asset would. Not only are they res, objects in the legal sense of the word, but they also have the right of ownership constituted upon them. One's legal security and rights are being undermined if their family belongings are not being inherited.

If a de cuius who was an owner of a bitcoin wallet dies without making a will containing the private key within it, there is a high probability of their heirs not being able to inherit their bitcoin. Firstly, the non-institutional nature of bitcoin makes it so there is no court that would, ex officio, take bitcoin into account during probate proceedings or even delation. This means that, if the heirs are not aware of the existence of a bitcoin wallet that the de cuius had owned, it is gone forever, hence the court will not take bitcoin into account ex officio. Secondly, even if they are aware of their ancestor's bitcoin wallet, if he had not given them the private key, which is unbreakable, they are basically inheriting an unbreakable chest filled with gold that they will never have any use of whatsoever. This second scenario has already occurred quite a few times in legal practice. They become owners of the wallet but have no key to be able to use it.

It is very difficult to resolve this problem due to the main idea of cryptocurrencies being non-institutionality and non-governance. Perhaps forming an international court or organisation that would only deal with bitcoin inheritance and keeping private key copies would be a decent solution. It would not regulate bitcoin trading, it would not influence any inter vivos legal transactions, but rather only exist for legal transactions mortis causa, in cases without a written will. In this way it would keep the anonymity and non-governance of bitcoin but still provide a solution for bitcoin inheritance.

## **Cryptocurrencies in the focus of law: new financial order or a manipulation?**

*Faculty of Law  
University of Belgrade  
Kalčić Nenad*

Modern age gave us many benefits and advances in technologies and science. One of them is cryptocurrency as new way of payment. This article is about cryptocurrencies in the focus of Law. First point of law is to make immutable, secure and usable system, which will provide normal and undisputed life to citizens of world and countries.<sup>146</sup> Law is coherent and unique system for each country, nonetheless this article will analyze problem concerning safety and possible manipulation in all of law systems beginning with Serbia as homeland of author and will try to give solely solutions to make cryptocurrencies safe.

### **1. Defining the problem and possible solutions to it**

Few problems will be addressed throughout starting with the irreversible character of the transaction that has been made with cryptocurrency. Well known fact is that digital currencies are expressed as a string of bits sent as a message in a network that verifies the authenticity of the message via different mechanisms, such as proof-of-work(PoW) or proof-of-stake (PoS) which will be briefly explained.<sup>147</sup> After few confirmations with texts and answers transfer is irreversible in which state the user has lost every capital that he had. For example, with standard credit cards or standard transaction that process is reversible in which bank itself helps client to retrieve funds. In the base of digital currencies there is no middle ground or third party that will benefit and remedy the mistakes that were made. Possible solution is this problem would be to insert as a program or system inside the digital world of cryptocurrencies that would allow users to retrieve their money in some specific range of days. That system would be most remind on protection of customers as we have in today monetary system and it would allow a way for digital currencies to impose themselves as standard way of payment.

One of the problems in this domain is that if it comes to malfunction of software or hardware or malfunction of internet data would be lost for good and that also means that money is lost. Cases of theft on sites that have been hacked and put that are rising within last two years. Non-government organizations in United States of America with strong mining capacity have been reporting that they had hacker's entry and stealing their Bitcoins and average value of theft is approximately 14. 000 dollars. That also means that there is no remedy for lost and that process is permanent.

Third problem is upgrading the technology. With modern advancing of the science mining of the cryptocurrency is becoming harder and harder. In that process stronger hardware and software allows "miners" to easier get the money. That statement would concisely mean that process is rather expensive and it is making cryptocurrency available and reachable to very small amount of world population to make. Another possible way of obtaining digital money is buying it with current currencies which some of the citizens apply.

Fourth and the last problem that would be revised in this paper and presentation is finiteness of cryptocurrency and barrier of using it. More than 90 % of the world banks are not allow-

---

<sup>146</sup> Article will also provide informations from research done in Belgrade on Faculty of Law, Faculty of Economy and Faculty of organisational sciences that had 4326 subjects. Mainly students and staff of faculties concerning about establishing new payment metod and new currency.

<sup>147</sup> P. Tasca „*Digital Currencies: Principles, Trends, Opportunities, and Risks*”, ECUREX research paper, 2015.

ing the use of cryptocurrencies nor are offering the services connected with it. Limited and conditional using of currency due to lack of banks using it and also companies that practice using digital currency is problem for world populating in manners of accepting new way of payment.

## 2. Possible solutions to problems and way of defining them

Possible solution to problems could be forming of independent organization that would be indebted to standardize use of cryptocurrencies and to prevent frauds connected with digital currency. Such organization would also be bridge between irreversible and reversible character of payment and in that manner could attract more citizens toward using this way of payment. Following the research made in Serbia where 4326 subject aged between 19 years and 45 years have stated that they were have doubts in manner of using cryptocurrency at all due to lack of control body and impossibility of indemnity and any way of insurance policy.<sup>148</sup>

Such body must be organized independently and with principles of majority. Countries like Russian Federation and USA would be necessary to maintain it due to their economic power and political influence. Similar infrastructure as United nations would me recommended so that possibility of wrong influence and malfunctioning would be reduced to minimum. With such organization banks and financial organizations would be in compulsion to accept it with in the new financial order that would have been given. Also within that organization register and deposit safe must have been organized so that transactions and compensations for malfunctioning could be made. Due to system that has been imposed for now every transaction is also possible to be monitored which contributes to effectiveness of such organization.

Contribution and support from other states than Russian Federation and United States of America would be necessary and imposable as contributing to new financial order and safety of every citizen.<sup>149</sup> Possible way of using cryptocurrencies comes excellent when idea of funding science and generating funds for research.<sup>150</sup> In the beginning this would make cryptocurrencies imposable to inflation and deflation as any other currency but with great effort of international world that would stabilize and would make perspective way of payment.<sup>151</sup>

## Conclusion

Establishing a new way of payment is possible if great effort is included into it. Cryptocurrencies have a great perspective in financial trading and removing paper and coin money out of framework of payment system. Due to that system alone would be opened to many manipulations that can be made through establishing payment methods similar to those that have been made as paper money and credit cards were establishing themselves in the last few centuries. But, due to progress of science and technology also other life aspects as trading, banking and financial networking must advance also. Only in such advanced community in each aspect can the world overcome it problems.

## References:

---

<sup>148</sup> Students of Faculty of Law and Faculty of organizational sciences have been strictly driven in that manner ( 3245), for contrast students and staff of Faculty of Economy would invest in mining of cryptocurrencies due to their views as professionals ( 948). 97 percent of the research body recognize need for insurance in this manner but their acceptance is different due to their acceptance and dealing with risks in such venture.

<sup>149</sup> Dr Rainer Culms, *A Digital Currency between Private Ordering and Regulatory Intervention*, Max Planck Institute for Comparative and International Private Law, Hamburg, Germany, 2014.

<sup>150</sup> Lehner, Edward; Hunzeker, Dylan; and Ziegler, John R., "*Funding Science with Science: Cryptocurrency and Independent Scientific Funding*" (2017). CUNY Academic Works

<sup>151</sup> Kim YB, Kim JG, Kim W, Im JH, Kim TH, Kang SJ, et al. (2016) *Predicting Fluctuations in Cryptocurrency Transactions Based on User Comments and Replies*. PLoS ONE 11(8)

1. Ali, M. M., Bhattacharyya, P., Olejniczak, A. J. “*The Effects of Scholarly Productivity and Institutional Characteristics on the Distribution of Federal Research Grants.*” *The Journal of Higher Education* 81.2 164-178 (2010)
2. Christensen, C. M. *The Innovator’s Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail.* Brighton: Harvard Business Review Press (2013).
3. Dr Rainer Culms, *A Digital Currency between Private Ordering and Regulatory Intervention*, Max Planck Institute for Comparative and International Private Law, Hamburg, Germany, 2014
4. Kim YB, Kim JG, Kim W, Im JH, Kim TH, Kang SJ, et al. (2016) *Predicting Fluctuations in Cryptocurrency Transactions Based on User Comments and Replies.* PLoS ONE 11(8)
5. Lehner, Edward; Hunzeker, Dylan; and Ziegler, John R., “*Funding Science with Science: Cryptocurrency and Independent Scientific Funding*” (2017). CUNY Academic Works
6. P. Tasca „ *Digital Currencies: Principles, Trends, Opportunities, and Risks*” , ECUREX research paper, 2015.<sup>152</sup>

---

<sup>152</sup> Due to limited amount of character imposed to authors research that has been done in Serbia will be more on a debate during presentation, with that more information from the view of author about law frame of the cryptocurrencies.

# Comparative analysis of blockchain applications as a potential solution for risk of international trade

*Faculty of Law  
University of Belgrade  
Miladinovic Ognjen*

*Faculty of Electrical Engineering  
University of Belgrade  
Vukomanovic Vuk*

*Faculty of Electrical Engineering  
University of Belgrade  
Petrovic Djordje*

## 1. Introduction

In world where Information Technologies are now essential in all aspect of life reforming legislation regarding the international trade in order to gain all the benefits of the digital operations<sup>153</sup>, becomes a must. Latest innovation in the informational revolution came in 2009 in form of first famous cryptocurrency Bitcoin, which brought in decentralized ledger network also known as blockchain into the public. Even though in the last couple of years it is the cryptocurrencies and their value that gain the the most publicity, the real potential of blockchain, that lays in it's algorithms<sup>154</sup>, is still not fully understood.

This paper argues that the real potential of blockchain technologies presents itself in form of smart contracts, that are reliable, transparent, protected from third party interference and most importantly operating on decentralized network.

Exactly these attributes make smart contract perfect solution for all known risk of international trade rooted in mutual distrust of the buyer and seller, such as risk of insolvency of the buyer, risk of non-acceptance, political risks, etc.

## 2. Closed blockchain networks

A private network that maintains a shared record of transactions. The network is accessible only to those who have permission by an administrator.

### 2.1. Platform as a mediator in a international trade transaction

In February 2017. first documented international transaction of goods using the digital transfer of documents on blockchain network was successfully completed. Platform that was specifically created for this purpose is named Easy Trade Connect (ETC). The experiment involved an oil cargo shipment containing African crude which was sold three times on its way to China, and included traders, banks as well as an agent and an inspector, all performing their role in the transaction directly on the platform. The same principle was then applied to develop a

---

<sup>153</sup> Set of concepts that could be implemented on a digital system

<sup>154</sup> A procedure or formula for solving a problem, based on conducting a sequence of specified actions



blockchain-based platform tailored to agricultural commodities trading<sup>155</sup>. The transaction involved user participation on the blockchain-based platform by teams from Louis Dreyfus Company as the seller and Bohi as the buyer, with banks issuing and confirming the letter of credit<sup>156</sup>.

Main purpose of closed blockchain networks such as ETC is not to fully replace existing legal framework and banks but to make it more efficient and transparent to all parties involved. That way, platform increases trust, makes process faster and lowers transaction costs.

Blockchain achieves this by providing relevant information about the shipment instantly after authorized party has uploaded it to the platform. This process is visible at all times to all interested parties (buyer, seller, bank, transporter, insurance agent etc.)<sup>157</sup>. This includes a full set of digitalised data (sales contract, letter of credit, certificates, etc.) and automatic data-matching avoiding task duplication and manual checks. This system makes the process 5 times faster, and significantly lowers the chances of human error or fraudulent behaviour.

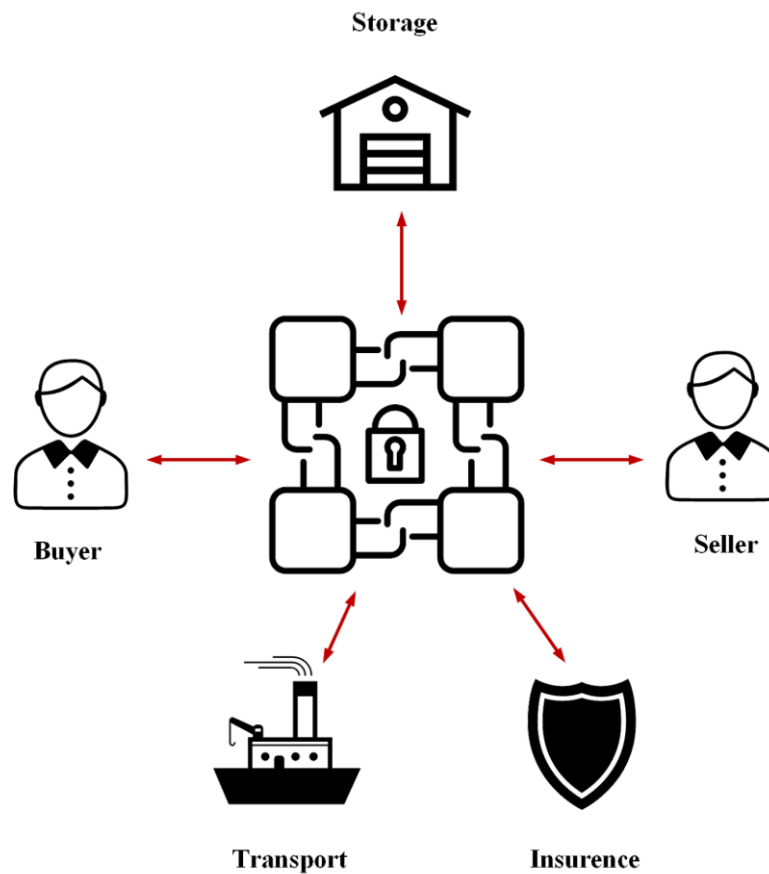


Image 1: Diagram of ETC platform

Bank still has significant role in this system, as it is authorized to pay the price for the goods on the behalf of the buyer<sup>158</sup>. Difference is that bank does not make any decisions about

<sup>155</sup> Easy Trading Connect on the verge of digitalising an age-old sector, available at <https://www.ing.com/Newsroom/All-news/Easy-Trading-Connect-on-the-verge-of-digitalising-an-age-old-sector.htm> (14.3.2018)

<sup>156</sup> First agricultural commodity trade through blockchain completed, available at <https://www.ing.com/Newsroom/All-news/Easy-Trading-Connect-on-the-verge-of-digitalising-an-age-old-sector.htm> (14.3.2018)

<sup>157</sup> ABN AMRO Bank NL, "Agricultural commodity blockchain - a soybean shipment transaction from United States to China", *Infographic* (14.3.2018)

<sup>158</sup> *Ibid*

the payment, but only acts according to the result of digitalised transaction previously implemented on the platform. This change forces bank to be completely objective in the process, as it's actions no longer rely on goodwill or interests of individuals assigned to certain tasks in the process, or the organisation itself.

In the end, paper argues that the result of ETC and similar platforms is faster and more reliable method for completing international trade transactions while staying in the boundaries of existing legal networks, but also lower provision of bank's services regarding this area of their work.

### 3. Open blockchain

A public network that maintains an immutable record of transactions. Anyone can publish a transaction and participate in the network by adhering to a set of published rules.

#### 3.1. Definition and characteristics of smart contracts

Conceptually smart contracts were created in 1994 by Nick Szabo but came into the spotlight in 2015 once they were implemented as part of Ethereum network<sup>159</sup>. As it represents a new approach in resolving interaction between two or more parties, jurisprudence has not had enough time to come up with appropriate definition or legal framework for this idea. Even though definition is not as important as its characteristics this paper proposes the definition of The European Union Agency for Network and Information Security (ENISA) which defines smart contract as:

*Smart contract can be defined as a contract which terms are recorded in a computer language instead of legal language.*

Definition highlights the fact that the both, traditional and smart contracts, share the same purpose, creating an obligation between two parties enforceable by an external authority. The main difference which separates traditional and smart contracts lies in different sorts of languages used.

X	Legal Language - Traditional contracts	Computer language - Smart contract
Body authorized to enforce the obligation	Traditional legal institution (courts, executive bodies..)	Smart contracts have the advantage that they can be automatically executed by a computing system.
Transparency	Both existence and content are not visible to a third party	Existence is always visible to a third party. Creator decides if the content will be encrypted <sup>160</sup> or not.
Economic efficiency	High cost and inertness of large number of individuals organized in separated institutions ( government agencies, courts, etc) tasked with	Human work regarding regulating and enforcing obligations is completely replaced by computers <sup>161</sup> on network which execute contract

<sup>159</sup> Nick Szabo, "Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets" available at: [http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts\\_2.html](http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html) (14.3.2018)

<sup>160</sup> Encryption is the process of converting information or data into a code, especially to prevent unauthorized access

<sup>161</sup> This raises the question of electricity usage and it's opportunity cost as well as it's impact on climate change, but will not be part of this paper. Further read: <https://www.theguardian.com/technology/2018/jan/17/bitcoin-electricity-usage-huge-climate-cryptocurrency> (14.3.2018)

	regulating and enforcing obligations	code instantly
Currency used	Obligation of one or both parties can be valued in both fiat currency and cryptocurrency	Obligation of one or both parties can be valued only in a cryptocurrency

Obviously current state of evolution of programming languages does not allow for all legal contracts to be mapped to smart contracts those who can are superior to traditional contracts in all areas while the only remaining limiting factor is the inability of the network to use fiat currencies. As cryptocurrencies market remains inherently unstable even over the short periods of time, risk of the currency losing value during the execution of the international trade contract is bigger than the disadvantages and risks of traditional contracts. Because of that reason, open network based smart contracts are not yet being used by serious actors on the market.

### 3.2. Application of smart contracts on Ethereum based network

Ethereum based networks are blockchains which provide ability to run smart contracts on them.

Benefits of such networks compared to other blockchains, lay on security and simplicity of creating and connecting smart contracts.

Security is based on processing power of computers that verify the transactions, in order for intrusion to effectively attack and change the data on smart contract, processing power of attacker needs to be at least 51% of cumulative power of whole network<sup>162</sup>. According to current hash rate of Ethereum network one would need approximately 10.5 millions graphic card optimized for this purpose which would be investment of 5 billion dollars<sup>163</sup>.

Smart contracts are easy to create. Most of the users do not write their own codes but use publicly available templates for simple legal actions such as sale, inheritance, etc.

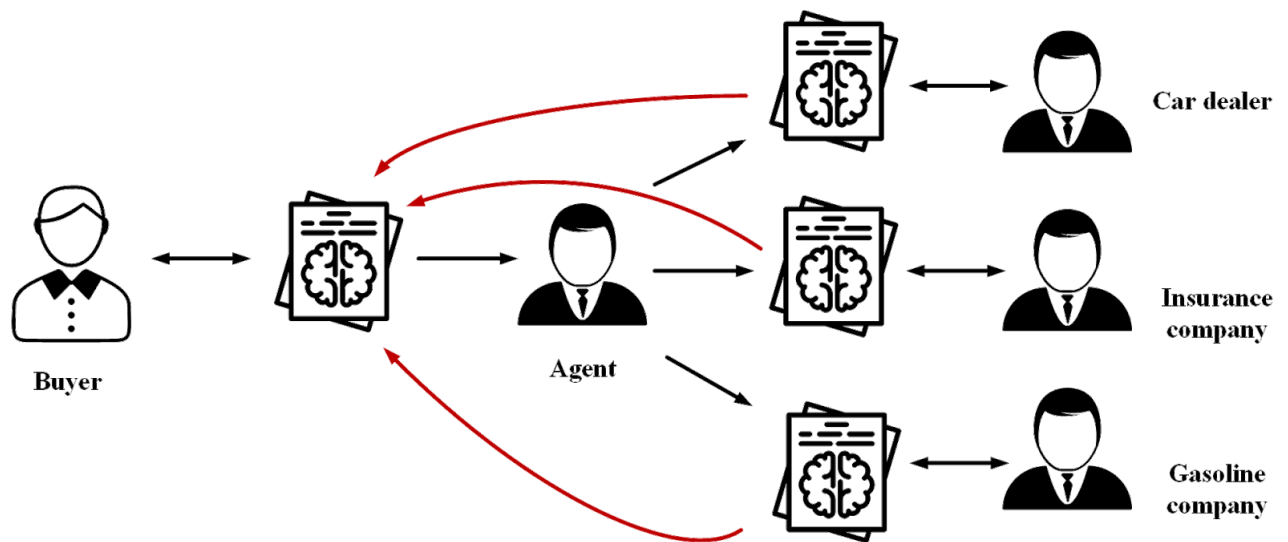
For more complex legal action such as lease and letter of credit where single smart contract is not sufficient, this type of network allows for connection between two or more smart contracts which would be equivalent to a more complex legal action<sup>164</sup>.

Image 2: Interconnection of 4 smart contract for car leasing

<sup>162</sup> Ethereum Whitepaper available from <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper> (14.3.2018)

<sup>163</sup> Parameters were taken from <https://www.ebay.com> (for prices) and <https://www.cryptocompare.com> (for hash rates) on 13.3.2018

<sup>164</sup> BlockGeeks, Smart Contracts: "The Blockchain Technology That Will Replace Lawyers", available at: <https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts>



Most importantly, the main advantage of Ethereum based network compared to other networks is that smart contracts can act as users so they have the option of receiving, possessing and sending tokens to users or other smart contracts<sup>165</sup>.

### 3.3. Smart contract as a mediator in a international trade transaction

As it was already established closed blockchain based solution can increase efficiency while keeping a bank as relevant factor. On the other hand, open blockchain achieves even better efficiency by substituting banks with one or more interconnected smart contracts. With this method smart contract is preprogrammed to activate the release clause regarding the money of the buyer it was storing when the conditions of the other connected smart contracts are met.

With this approach risks rooted in the bank system, such as risk of insolvency, fraudulent behaviour, political risks, etc do not exist, additionally this mediator is free.

### 3.4. Cryptocurrencies as method of payment in trading contracts

Using cryptocurrencies and smart contracts carries a different type of risk. Blockchain systems do not allow for fiat currency either in physical or electronic form to be used in transactions. Problem is rooted in volatility of the price of the cryptocurrencies that individuals are forced to use in transactions, compared to fiat currencies. Because of this problem, generally risk averse, companies, investors and others actors on the market are unlikely to choose this option over the closed network based blockchains or even the traditional banks. As this transaction would be “gamble”.

#### 3.4.1. Bitcoin

As one of the first and most popular cryptocurrency today with market cap of nearly 150 billion USD is good example of previously address issue.

This paper argues that in the near future when all of 21 million coins are generated and the value on the market becomes more dispersed over even higher number of individual users, price of the bitcoin will become more stable, and therefore be used by businesses in some forms of international trade, as risk of price drop will be lower than the benefits open network based blockchain and smart contracts provide to the transaction.

<sup>165</sup> Ethereum Whitepaper available from <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper> (14.3.2018)

Image 3: Bitcoin price<sup>166</sup>



### 3.4.2. Tether

New approach to cryptocurrencies came in 2015 in form of Tether, which was created by Tether Holdings Limited that guarantees that every single generated coin is backed by fiat currency. Therefore Tether Inc is an artificial central bank which buys and sells one token for fixed price of 1 USD<sup>167</sup>. This makes Tether almost as stable as US dollar as its follows its price on global currency market.

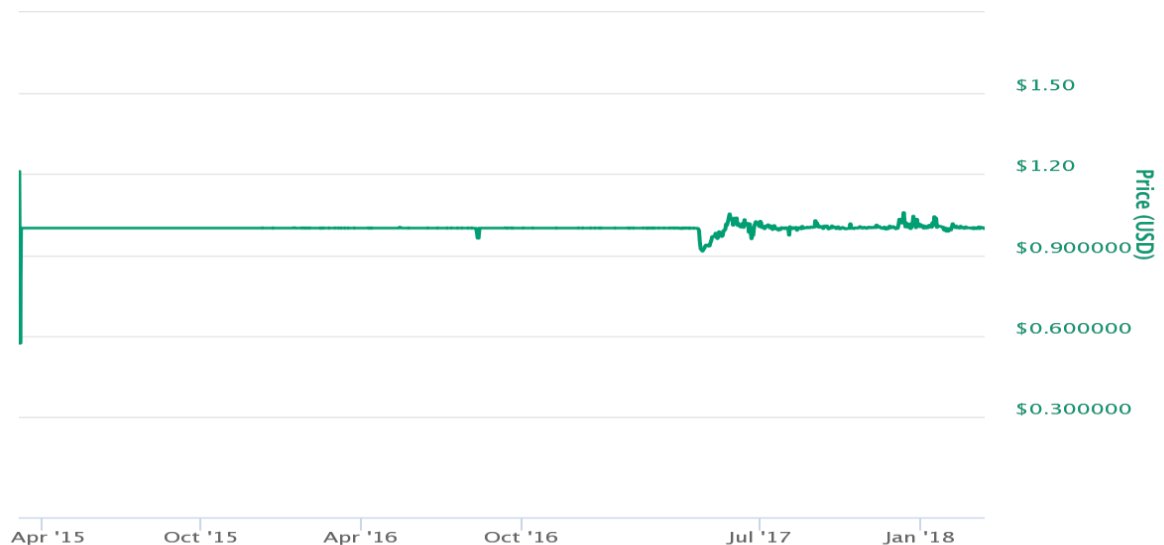


Image 4: Tether price<sup>168</sup>

Stability of Tether's price is a feature that makes investors more likely to invest in it and use it in contract regarding international trade. But main Tether's problems are small market cap of 2 billion USD and no proof solid proof of actual banking accounts designated for the backing of the previously issued coins, as well as no legally binding contract that would force Tether Holdings Limited to cover the users losses in case of market crash.

<sup>166</sup> Taken from <https://coinmarketcap.com> (14.3.2018)

<sup>167</sup> Tether white paper, available at: <https://tether.to/wp-content/uploads/2016/06/TetherWhitePaper.pdf> (14.3.2018)

<sup>168</sup> Taken from <https://coinmarketcap.com> (14.3.2018)

For this reason, even though stable Tether is still not viable choice for said purpose, until proven reliable and safe.

### **3.4.3. Cryptocurrencies backed by central bank**

This paper proposes possible solution to this problem that would integrate the benefits of previously mentioned currencies (fiat currencies such as USD, cryptocurrency with large market cap Bitcoin, and stable such as Tether) and therefore be the optimal international trading currency.

Hypothetical case in which central bank as state's organization or a new agency formed by World Trading Organization chooses to back an existing currency or create a new one tied to a price of an existing fiat currency would have best of all 3 worlds. In that case this new currency would attract investors and business actors, as the risks of using it in international trade are minimal, while all the benefits of using blockchain and smart contracts would be fully exploited.

## **Misuse of bitcoin as the first decentralized cryptocurrency for the purpose of money laundering**

*University of Belgrade*

*Paunović Nikola*

Cryptocurrency is the latest topic of discussion in the financial world.<sup>169</sup> The term “cryptocurrency” refers to currencies, which rely upon cryptogenic algorithms to ensure network and transactional validity, and are distributed over the Internet, but are not issued by any centralized source. The first decentralized cryptocurrency created in 2009 was Bitcoin. Since then, numerous other cryptocurrencies have been created. All of these currencies are distinguished from “virtual currency,” such as e-Gold, Amazon, Tokens and other currencies that are exchanged solely through the Internet, but are also issued and controlled from a centralized source.<sup>170</sup> Foremost type of decentralized cryptocurrencies is bitcoin. The total market capitalization of bitcoin alone exceeds \$250 billion as at January 2018, with a further \$400 billion in over 1,000 other cryptocurrencies. Bitcoin is a specific currency whose characteristics set it apart from all of its predecessors. The issuance of this currency is computer-programmed and limited, based on peer-to-peer technology and data encryption technology, which practically eliminates the possibility of double-spending, counterfeiting and similar abuses. At the same time, this is one of the main reasons why this currency is considered safe, even though there is no central issuing institution.<sup>171</sup> Moreover, the issuers of this currency are neither a central bank nor a company, but the users themselves, i.e. the owners of the mining computer. This practically means that the issuance and turnover of this currency are not under the impact of any central banks, i.e. central entities on whose monetary policy, or anything related to it, can the currency value depend. Furthermore, bitcoin is an open-source currency, given that the code managing issuance and transactions is of open nature, with all interested parties being able to gain access. Finally, in the bitcoin system of payments there are practically no accounts like the ones existing in banks it is safe storing certain value instead.<sup>172</sup> All mentioned characteristics of bitcoin provide its rapid growth gaining acceptance worldwide.

On the other hand, as a decentralized, peer-to-peer network based virtual currency bitcoin provides a venue for individuals to generate, transfer, launder, and steal illicit funds with anonymity. As long as there is a means of converting bitcoins into real money, criminal actors will have an incentive to steal them.<sup>173</sup>

Hence, digital currencies have the potential to make it easier for criminals to hide the source of their proceeds and move their funds across borders without detection. Recent cases (such as Liberty Reserve and Silk Road) show that criminal organizations are already using digital currencies to launder their proceeds of crime. However, these cases have also shown that, although difficult, the investigation of the ownership of digital currencies is not impossible. Digital currency networks usually record transactions in a distributed public ledger, which can be sub-

---

<sup>169</sup> Kaustubh Arvind Sontakke, Aishwarya Ghaisas, Cryptocurrencies: A Developing Asset Class, *International Journal of Business Insights & Transformation*, 2017, 10.

<sup>170</sup> Timothy Bierer, Hashing It Out: Problems And Solutions Concerning Cryptocurrency Used As Article 9 Collateral, *Journal Of Law, Technology & The Internet*, 2016, 81.

<sup>171</sup> Vladimir Dinić, Bitcoin as a decentralized currency, *Bankarstvo 2* 2014, 135.

<sup>172</sup> *Ibid.*, 111.

<sup>173</sup> Intelligence Assessment, Bitcoin Virtual Currency: Unique Features Present, Distinct Challenges for Deterring Illicit Activity, *Federal Bureau of Investigation*, 2012, 10.

jected to analytical monitoring tools capable of highlighting suspect transactions.<sup>174</sup> Therefore the abstract deals with the legal problem of increasingly common misuse of *bitcoin* for the purpose of money laundering.

One of the major goals of every criminal investigation is to provide a proper qualification of alleged criminal activities to corresponding provisions of substantive criminal law, i.e. to define the elements of crime. Some new forms of criminal activity such as misuse of virtual currencies may call for the need to re-think and re-adjust currently available substantive criminal law options to real-life cases. Cybercrime aspects of the misuse of virtual currencies can manifest themselves in a multitude of ways. Standalone offences of cybercrime that are connected with virtual currencies, may not be, at a first glance, particularly relevant for the investigations focusing on laundering of crime proceeds. On the other side, reality shows that such offences which involve money-laundering by use of virtual currencies may be connected to criminal proceeds derived from forms of cybercrime such as computer-related identity offences, or computer-related fraud or forgery. Therefore, cybercrime offences may be deemed as predicate offences to money-laundering. In this case, investigations will be relying on cybercrime elements of crime to construct the offence of money-laundering. In this regard it is important to understand the nature of specific cybercrime offences, including illegal access, system interference, data interference and misuse of devices.<sup>175</sup>

The use of virtual currencies such as bitcoin for money-laundering purposes is going to highlight distinction between objective elements of crime (an act in itself, as well as objects and tools of crime) and subjective (intent, purpose, complicity, etc.). The use of virtual currency as objective elements of criminal offence of money-laundering can be brought down to the following aspects. In terms of placement, when criminally obtained funds are introduced in the financial circulation, the procurement of the virtual currency through an exchanger may be used as a relevant element of crime. In terms of layering (the process in which criminally derived funds are legalized and their ownership and source is disguised), the essential features of virtual currency can be brought forward as an element of money-laundering offence where the prosecution will be willing to prove the case that the virtual currency was selected precisely for these features, in order to conceal the criminal origin of funds. In terms of integration (the process by which the property legalized through layering is re-introduced into the economy), the use of virtual currency may be one of the elements, for instance if the laundered proceeds are re-invested into the virtual currency market, this may be an additional element of offence that can be used. On the other hand, in terms of proof of intent, as a subjective element of crime, which is an essential feature of money-laundering offences, focus should be on the following aspects of bitcoin. Firstly, anonymity and general lack of face-to-face interaction may be a valid proof of intent to commit offence related to illegal use of virtual currencies. Secondly, difficult traceability, including lack of paper/document trail can be specifically noted as element of intent. Finally, reliance on cryptography overall lack of regulation that can be proven as a deliberate choice.<sup>176</sup>

To conclude it can be said that, since there is no legislation in the European countries regulating the use of virtual currencies, investigators can apply the existing laws: laws on cybercrime or fraud against hackers targeting users (bitcoin stealing malware, mining malware, network disruption malware), laws on financial regulations against intermediaries and third-party platforms making transactions without any agreement (the offence is “illegal practice of banking

---

<sup>174</sup> International Centre For Asset Recovery, *Tracing Illegal Assets - A Practitioner's Guide*, Basel 2015, 115.

<sup>175</sup> Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies, United Nations Office on Drugs and Crime, 2014, 78-81.

<sup>176</sup> Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies, 2014, United Nations Office on Drugs and Crime, 85-86.



activity or financial provider”), laws on money laundering for marketplaces helping criminals to launder illegal funds.<sup>177</sup>

When it comes to the prevention of misuse of bitcoin, application of blockchain technology is required since it allows us to make a link between bitcoin transactions and individual users. Blockchain technology is a method to store continuously growing data. The data is stored as a distributed ledger and it is stored at different storage devices not connected to a single storage disk. An important feature of blockchain is that these ledgers are public or open sourced, meaning that anybody can access or maintain these ledgers.<sup>178</sup> Finally, in some cases even where bitcoin, keeps an open, transparent ledger of all transactions available as open-source information- blockchain, linking a specific transaction to individual users may require additional indicators from other sources such as i.e. virtual currency administrator or virtual currency exchange company located in one country but holding accounts in other countries where it does not have a significant customer base or the volume and frequency of cash transactions conducted by the owner of a virtual currency administrator or virtual currency exchange company do not make economic sense.<sup>179</sup>

---

<sup>177</sup>Europol, Seizing And Selling Virtual Currencies, Available at: <https://www.europol.europa.eu/events/virtual-currencies-conference>.

<sup>178</sup> Kaustubh Arvind Sontakke, Aishwarya Ghaisas, Cryptocurrencies: A Developing Asset Class, *International Journal of Business Insights & Transformation*, 2017, 11.

<sup>179</sup> Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies, United Nations Office on Drugs and Crime, 2014, 148-149.

## **Cryptocurrencies in the focus of law: new financial order or a manipulation?**

*Faculty of Law  
University of Belgrade  
Vishnich Aleksandar*

A cryptocurrency is a digital asset designed to work as a medium of exchange that uses cryptography to secure its transactions, to control the creation of additional units, and to verify the transfer of assets.

According to Jan Lansky, a cryptocurrency is a system that meets all of the following six conditions:

1. The system does not require a central authority, distributed achieve consensus on its state.
2. The system keeps an overview of cryptocurrency units and their ownership.
3. The system defines whether new cryptocurrency units can be created. If new cryptocurrency units can be created, the system defines the circumstances of their origin and how to determine the ownership of these new units.
4. Ownership of cryptocurrency units can be proved exclusively cryptographically.
5. The system allows transactions to be performed in which ownership of the cryptographic units is changed. A transaction statement can only be issued by an entity proving the current ownership of these units.
6. If two different instructions for changing the ownership of the same cryptographic units are simultaneously entered, the system performs at most one of them.

Bitcoin, a cryptocurrency that is best known as a peer-to-peer electronic cash system, is touted as being as revolutionary as the internet. The potential of Bitcoin and other cryptocurrencies extends beyond their applications as units of account or mediums of exchange. Rather, the unique technological innovation common to most cryptocurrencies is a public ledger that functions as a decentralized system for recording ownership and value transfers. While the technical operation of the ledger is complex, the core idea is rather simple: when an owner of a cryptocurrency (which can be described as an electronic token) transfers the cryptocurrency to a recipient, the transaction is verified in a process called "mining". A crowd of "miners" consults the ledger, verifies the owner's claim of ownership, and documents the transfer to the recipient, who from now on is logged on the ledger as the owner of the cryptocurrency. The verification process is a competitive one. The miners do not simply verify the transaction; they compete to solve a complex cryptographic problem. The first miner to succeed wins the competition, logs the transaction on the ledger, and is awarded a new batch of cryptocurrencies. The new batch of cryptocurrencies is automatically generated by the software and functions both as an incentive to participate in the mining process and as a decentralized mechanism for the issuance of new cryptocurrencies. Anyone can become a miner by downloading the necessary software. Cryptocurrency software is open-source and generally not controlled by a central entity. To summarize, cryptocurrencies are essentially protocols that allow for the validation of transactions without the need for a trusted third party such as a bank, credit card company, escrow agent, or recording agency. As such, cryptocurrencies hold great innovative potential. They have been described as a "generative" technology on which powerful applications can be built.

However, cryptocurrencies are also uniquely suited to facilitate harmful behaviors for two reasons. The only truly public feature of the ledger is the documentation of ownership and

transfers. The owners themselves are not identified by name on the ledger, but rather by a set of letters and numbers representing their public cryptocurrency address (which, together with the private key that proves ownership of that address, constitute the owner's cryptocurrency "wallet"). Anyone can freely create as many wallets as he or she desires, at practically zero cost, without providing any identifying information. This relatively high level of anonymity makes it difficult for regulators to identify individuals who use the protocol for illicit value transfers.

Governments' most obvious response would be to impose a stricter sanction in cases of illicit activity denominated in cryptocurrencies. Thus, if a criminal is sanctioned, he or she would face a tougher sanction if the gains were denominated in cryptocurrencies than if the same gains were denominated in fiat currencies. This could theoretically equate the utility of using cryptocurrencies with the utility of using fiat currencies in criminal activity. In such a case, the decision whether to engage in criminal behavior should not change on account of using cryptocurrencies versus fiat currencies, and the level of criminal activity would be maintained. There are several problems, however, with imposing increased sanctions on such cryptocurrency-denominated gains. First, this approach means that two similarly situated criminals may face different sanctions if one used fiat currencies and the other used cryptocurrencies. There is a normative difficulty with imposing different criminal sanctions on functionally identical offenses simply because the gains are denominated in different units of account. Second, a vast body of literature questions the relationship between increased sanctions and the expected deterrence effect on criminal behavior. Many studies suggest that increasing the probability of sanction has a larger deterrent effect than increasing the severity of a sanction. However, increased sanction is not the only course of action that governments can take. The discussion thus far has assumed that the utility function of fiat currencies is identical to that of cryptocurrencies. Governments are in a position to alter this reality. For example, governments could design a quantity regulation that limits the ability of certain institutions to deal in cryptocurrencies. When major market participants do not transact in cryptocurrencies, criminals are limited in their ability to use their illicit gains. In the alternative, governments could create price regulations that impose certain costs on dealings in cryptocurrencies in the open economy. For example, it is possible to impose a sales tax on certain cryptocurrency transactions when at least one of the parties to the transaction is known to the government and can therefore be the target of an enforcement action. This would force criminals to internalize excess costs when disposing of their illicit gains in the open economy.

Such regulatory impediments on the use of cryptocurrencies would make the expected utility of \$X worth of a cryptocurrency lower than the utility of \$X. Thus, some individuals who found it cost-justified to engage in criminal behavior via cryptocurrencies before the introduction of regulation would not do so after the introduction of regulation, notwithstanding the fact that the probability of sanction would be lower. The obvious shortcoming of such regulatory impediments is that they would also apply when cryptocurrencies are used for legitimate purposes. If cryptocurrency transactions are subjected to regulatory costs and fiat-currency transactions are not, a rational, law-abiding individual would never use cryptocurrencies. This might stifle innovation arising from cryptocurrencies. It would also create an adverse-selection problem—under such circumstances, wrongdoers are expected to be the primary adopters of cryptocurrencies. In order to solve this problem, this Essay suggests that any regulatory cost associated with the use of cryptocurrencies be conditioned on anonymity. In essence, an individual transacting in cryptocurrencies in the open economy would elect between bearing the cost of regulation and waiving the trait that makes cryptocurrencies suited for illicit behavior—anonymity. For example, merchants would be permitted to accept cryptocurrencies, provided that the other party to a transaction identified herself as the owner of the cryptocurrency address used in that transaction. This could be achieved by requiring purchasers to sign transaction receipts or by using a private identification number, as is done today in debit and credit card transactions. A stronger version of the same idea would be to prohibit the use of any cryptocurrency that had ever been transferred without adequate disclosure or that had ever been associated with an unknown public address. In

such a case, there is no increased cost for transacting in cryptocurrencies compared with transacting in fiat currencies. However, the probability of detection of any criminal activity associated with the cryptocurrency address used to transact is no longer diminished because the owner of the address is known. Thus, to the extent that it is preferable to use cryptocurrencies for reasons that are not associated with anonymity, cryptocurrency use should flourish. Finally, under such an approach, the status quo level of financial anonymity is maintained. The regulatory framework should require that cryptocurrency users who elect to avoid the regulatory cost provide information to the same extent as required when using other financial accounts.

**Brave New World:  
Virtual Currency And Banking  
Through The Prism Of Russian Law**

*Студент 4 курса  
Экономического факультета  
Краснодарского филиала  
Финансового университета при Правительстве РФ  
Бакаева Ксения Васильевна*

*Студент 3 курса  
Юридического факультета  
Кубанского государственного университета  
Сенчикова Мария Вадимовна*

The world is changing. Moreover, the law, as an impartial part of it and at the same time a reflection of the society changes as well. The moment something new appears the lack of legal regulation starts to fill itself, whether the rules were extrapolated from the existing legal institutions or they were set up from scratch. This is what happened with cellphones, Uber<sup>180</sup>, and this is what is going to happen with cryptocurrencies.

The evolution of the means of payment causes no fascination now. Coins turned into banknotes, checks and credit cards – people use it on daily basis, and we think they are going to use virtual currencies just as casually soon enough.

Bitcoin market capitalization has reached 200 billion USD, so this is obviously a worldwide financial system by now. Any state needs to answer this challenge with a thoughtful, careful approach. Right now it's a race: one who makes the most comfortable and adequate environment for including the cryptocurrencies into the financial system without damaging the national economy seriously, wins.

Therefore, our presentation topic is the cryptocurrencies as a new reality, their mutual influence on the traditional financial system, possible risks and benefits of using them as means of payment.

However, the variety and amount of the cryptocurrencies today is truly shocking<sup>181</sup>. If the Russian supermodel has set her own one<sup>182</sup>, why can't we expect, for example, MashaCoin? Of course, it won't be beneficial; neither will it be widely spread or well-known, or highly valued, but hey, a possibility is a possibility, right? So instead of describing each and every virtual currency and discussing their pros and cons, we decided to concentrate on the usage of Bitcoin, the most famous and, as far as we can tell, the most used one.

As the whole virtual currency phenomenon is new, there are no serious scientific researches on its legal nature yet. The opinions vary, for example, Pavel Drobyshev considers it as a specific good<sup>183</sup>; Alexander Savelyev defines it through its essential features; Ministry of Fi-

---

<sup>180</sup>[https://zakon.ru/blog/2017/11/17/voditelej\\_uber\\_priravnyali\\_k\\_rabotnikam\\_\\_reshenie\\_vynes\\_trudovoj\\_tribunal\\_v\\_velikobritanii](https://zakon.ru/blog/2017/11/17/voditelej_uber_priravnyali_k_rabotnikam__reshenie_vynes_trudovoj_tribunal_v_velikobritanii)

<sup>181</sup> <https://coinmarketcap.com/>

<sup>182</sup> <https://mir24.tv/news/16287940/natalya-vodyanova-vypustila-svoyu-kriptovalyutu>

<sup>183</sup> [https://zakon.ru/blog/2018/01/18/bitkojn\\_irracionalnyj\\_rynok\\_riskuet\\_poluchit\\_irracionalnoe\\_regulirovanie](https://zakon.ru/blog/2018/01/18/bitkojn_irracionalnyj_rynok_riskuet_poluchit_irracionalnoe_regulirovanie)

nance of the Russian Federation suggests defining it as a digital financial asset<sup>184</sup>, but this is where I run ahead of myself. We will come back to it later. In 2014, the European Banking Authority defined virtual currency as "a digital representation of value that is neither issued by a central bank or a public authority, nor necessarily attached to a fiat currency, but is accepted by natural or legal persons as a means of payment and can be transferred, stored or traded electronically".

Despite the numerous claims of the anonymity of the virtual currency transactions, many governmental bodies has already proved otherwise<sup>185</sup>. Nevertheless, we think that the fact that the virtual currencies are not provided with anything is much more fascinating. They have never bypassed the era of gold standard, and their value is based on the blockchain technology itself and it's fueled solely by public interest. It is not money, as it has no governmental body, or any other body to call an issuer, neither it is a security, or a derivative, or any kind of an intellectual property. We think that the progress has sparked to life a brand new institute, and its legal regulation will require a lot of hard intellectual work of both the lawyers and IT-specialists.

The virtual currency owners are not protected of fraud<sup>186</sup>, however, you can buy goods for bitcoins just as well as you can buy them for "real" money. Besides, it is being used to pay wages in the "grey zone" of economics, and we can find many cases on drug sellers, proving this statement. Cryptocurrencies can be exchanged for the foreign currencies, and thus they have become truly international means of payment.

Due to its privacy, it is a fully working financial system existing along with the traditional one. On the one hand, it may service as the open gated for the drug traffic, weapons, payed assassinations, the so-called "dark net"<sup>187</sup>. Many states and international bodies has already declared war to it, organizing raids and closing the online markets<sup>188</sup>. Nevertheless, these are the administrative measures, because no one can really stop the cryptocurrency exchange now, it's out of the states' reach. Trying to block them is the same as trying to block the Internet, and setting the transparency requirements for the financial operations is impossible due to the block chain technology. All the database required is kept on the user's computer and it consists of about 160 GB of data.

Virtual currencies can most definitely replace the existing electronic money exchange system that has experienced from little to no changes since the 1960-s. Of course, the technologies has changed, but the model itself remains the same. For the transactions based on the block chain technology one only needs the public key to prove that the transaction has been valid, but the users remain unidentified due to the private key, hence the transparency of the system and anonymity of the users.

The attitude towards the virtual currency varies from one state to another. Some countries, for example, Sweden, are already testing the waters, investigating the possibility of issuing the e-krona<sup>189</sup>. In September 2017, The People's Bank of China declared ICO illegal<sup>190</sup>. In Octo-

---

<sup>184</sup> [https://www.minfin.ru/ru/document/?id\\_4=121810&page\\_id=2104&popup=Y&area\\_id=4](https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810&page_id=2104&popup=Y&area_id=4)

<sup>185</sup> <http://telegra.ph/Kak-amerikanskoe-pravitelstvo-izuchaet-blokchejn-01-19-3>

<sup>186</sup> [https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/news/20180127\\_03/](https://www3.nhk.or.jp/nhkworld/en/news/20180127_03/); <http://telegra.ph/Hakery-vzломали-DNS-server-servisa-BlackWallet-i-pohitili-400-tys-v-kriptovalyute-01-15-2>

<sup>187</sup> [http://telegra.ph/Issledovanie-47-vseh-bitkoin-tranzakcij-osushchestvlyaetsya-v-predelah-darkneta-01-08](http://telegra.ph/Issledovanie-47-vseh-bitkoin-tranzakcij-osushchestvlyaetsya-v-predelah-darkneta-01-08;);  
[http://telegra.ph/V-Rossii-internet-polzovately-otpravlyayutsya-v-darknet-01-15](http://telegra.ph/V-Rossii-internet-polzovately-otpravlyayutsya-v-darknet-01-15;); <http://telegra.ph/Silk-Road-vs-AlphaBay-do-i-posle-zahvata-vlastyami-01-07>

<sup>188</sup> [http://telegra.ph/Nemeckaya-policiya-zakryla-13-darknet-magazinov-po-prodazhe-PAV-12-28](http://telegra.ph/Nemeckaya-policiya-zakryla-13-darknet-magazinov-po-prodazhe-PAV-12-28;);

<http://telegra.ph/Evropol-Operaciya-Drakon-protiv-darkneta-12-22>

<https://www.deepdotweb.com/2017/12/22/europol-fights-darknet-drug-trafficking-operation-dragon/>

<sup>189</sup> [http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/E-krona/2017/handlingsplan\\_ekrona\\_17122\\_1\\_eng.pdf](http://www.riksbank.se/Documents/Rapporter/E-krona/2017/handlingsplan_ekrona_17122_1_eng.pdf)

<sup>190</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-09-04/china-central-bank-says-initial-coin-offerings-are-illegal>

ber 2017, ICO operations were declared illegal in South Korea<sup>191</sup>, and now the country considers closing all virtual currency exchanges<sup>192</sup>. In the USA, the courts generally follow the state politics and do not recognize the application of the virtual currency as a mean of payment, while accepting the claims against the fraudulent deals and unjust enrichment<sup>193</sup>.

In the Russian practice, due to the lack of any regulation, cryptocurrencies exchange has a semi-legal nature. Courts do not accept the deals based on the virtual currency and block the sites, containing the information about this “money substitute”<sup>194</sup>.

January 25, 2015 Ministry of Finance of the Russian Federation published the federal law project that is supposed to deal mostly with the virtual currency exchange, touching the smart contract and ICO regulation. Our thoughts on it: it is not going to work. Not only that it shows the incompetence of its compliers, but in worst case, that is, if it will be accepted, it is likely to draw the investors away from Russia, making them go illegal and escaping the taxes. One of the most arguable points is equaling miners to individual entrepreneurs. How will it be proved, how will the responsibility be spread over the miners who has been doing it for years, what registration will they have to undergo – all these questions require answers which this public body, unfortunately, does not provide.

We also object to equaling the definitions of the cryptocurrencies, tokens and the digital financial asset, which in turn is defined as a digital property produced with digital (cryptographic) means. We think that it is not a property in a common sense; it is a new institute. It does not fall completely under the proprietary right; it is not an obligation or an intellectual property.

The transactions with virtual currencies are supposed to be carried out through an operator – a business body, meeting the requirements set in the federal laws «О рынке ценных бумаг» and «Об организованных торгах». Perhaps it will decline the fraud rate and limit the use of the money obtained through violating the law. However, it is hard to accomplish. Any block can be bypassed, including the usage of VPN and anonymizers, such as Tor Browser.

We find a positive tendency is regulating the smart contract applying, for it is a common thing in the ICO. However, the simplistic equation of a smart contract with an electronic form of a traditional contract does not take into account its specificities.

After digging into this topic, we have come to the next conclusions:

1) We cannot prohibit the use of the virtual currencies as a mean of payment. Although we fully acknowledge no public body will accept it in the nearest future, we consider it possible to use in private purchases.

2) Dark market is a bad thing, and we must fight it, but only using legal and administrative measures. Virtual currencies are so much more than a shady instrument for illegal deals, they are a new reality, dashing into our lives, and new generations will be much more familiar and comfortable with IT than we are, which will allow them to easily bypass any blocking and move financial assets out of the country, or just hide them from taxes. For all we can say, creating and the social and economic infrastructure for the cryptocurrencies exchange will only do good for our financial system.

---

<sup>191</sup> <http://telegra.ph/Kak-gosudarstvo-meshalo-progressu-i-regulirovalo-razvitie-tehnologij-v-2017-godu-pyat-primerov-01-08>

<sup>192</sup> <https://www.cnn.com/2018/01/17/south-korea-considers-closing-all-virtual-currency-exchanges.html>

<sup>193</sup> <https://newtelegraphonline.com/2018/01/u-s-regulator-sues-3-virtual-currency-operators-fraud/>

<sup>194</sup> <https://rospravosudie.com/court-zheleznodorozhnyj-rajonnyj-sud-g-krasnoyarska-krasnoyarskij-kraj-s/act-561955250/>; <https://rospravosudie.com/court-mednogorskij-gorodskoj-sud-orenburgskaya-oblast-s/act-535942866/>; <https://rospravosudie.com/court-zheleznodorozhnyj-rajonnyj-sud-g-krasnoyarska-krasnoyarskij-kraj-s/act-533299855/>; <https://rospravosudie.com/court-orenburgskij-oblastnoj-sud-orenburgskaya-oblast-s/act-553665159/>; [https://pravo.ru/court\\_report/view/147573/?cl=N](https://pravo.ru/court_report/view/147573/?cl=N)

3) Creating a legal regime for virtual currencies and understanding their legal nature is a priority task.



**Prospects of Legal Regulation of Crypto-Currency  
in the Case of Bills of the Ministry of Finance  
and the Central Bank of the Russian Federation**

*Студент 3 курса  
Юридического факультета  
Воронежского государственного университета  
Бронякина Елизавета Олеговна*

On December 28, 2017, the Ministry of Finance and the Central Bank submitted an ICO<sup>195</sup> regulation project proposing to define the crypto-currency as "other property" and ICO: Initial Coin Offering - the primary location of tokens to be interpreted as a kind of crowdinvesting - a tool to attract capital to start-ups and small businesses from a wide range micro-investors. In addition, the Ministry proposes to limit the amount of funds raised for one ICO and the amount of investments in ICO from unqualified investors.

"Other property" is one of the types of objects of civil law<sup>196</sup>. Along with the things and the results of intellectual activity. Also in this category of Russian law: non-cash funds and non-documentary securities fall.

In this case, according to the logic of the Ministry of Finance and the Central Bank, bitcoins, as a kind of property, can be inherited, divorced in divorce, leased and given. Is this approach rational? According to Denis Morozov, senior lawyer of "Herbert Smith Freehills": "It does not bear any serious practical consequences."

On January 25, 2018, the Ministry of Finance prepared a draft federal law "On Digital Financial Assets," published on the agency's website.

He formulates concepts related to the crypto currency, and regulates relations at all stages of manipulation with it. The digital asset, according to the draft, is not a legal means of payment in the territory of Russia. Crypto-currency in the project is called a "digital financial asset"<sup>197</sup> and immediately reported that it is illegal to pay it on the territory of the country. According to paragraph 1 of Article 140 of the Civil Code: "The ruble is a legal tender, mandatory for acceptance at face value throughout the territory of the Russian Federation." However, with a careful reading, you can see that the legislator did not say "the only means of payment", but to make the payment means legal is only a matter of time and state policy.

In this case, the ownership of the property is certified by recording in the register of digital transactions. The exchange of digital financial assets can only be a legal entity. It will carry out transactions of digital assets among themselves or on rubles, or currency. Such operators will be only companies that are dealers, forex dealers and brokers or legal entities, trade organizers licensed by the exchange or trading system.

The draft law introduces the definitions of validation, mining, crypto currency, token and a number of related concepts. The token (financial asset) for brokers and dealers is purchased through acquisition on a digital wallet. For all other categories of buyers, the acquisition is pos-

---

<sup>195</sup> <https://www.rbc.ru/money/28/12/2017/5a44cc629a7947fe6a3dc208?from=main>

<sup>196</sup> The Civil Code of the Russian Federation (Part One) "of November 30, 1994, No. 51-FZ (as amended on December 29, 2017)

<sup>197</sup> <https://www.pravo.ru/news/view/147448>

sible only by crediting to a special account in the digital wallet of brokers. The procedure for opening such accounts will be established by the Central Bank.

The token offer should contain information about the issuer or the beneficiary, if any, as well as its location and full name. Also, the data will include information about the validator, the person performing the depository activity, the price, as well as the date of the contract. "Prior to publishing an offer to release tokens, they can not be offered to potential buyers in any form and by any means using advertising,"<sup>198</sup> the draft notes.

Transactions with crypto currency will be carried out according to the rules of the Central Bank "On Organized Tenders". It can be changed for different types of digital assets or for currency. It is expected that the law will enter into force 90 days after publication.

The Ministry of Finance plans to allow owners of crypto-currencies to exchange them for digital financial assets of another type, as well as for rubles, foreign currency or other property. The draft of the Ministry of Finance deals with the following professional participants:

- 1) brokers;
- 2) dealers;
- 3) forex-dealers;
- 4) managing securities.

The Central Bank of the Russian Federation has prepared a draft law that does not provide for the exchange of crypto currency for money. This is one of the main differences of the project on digital financial assets from a similar document of the Ministry of Finance. The Bank of Russia noted that the circulation of unsecured crypto-currencies is risky for both consumers and investors.

The Central Bank of Russia proposes to allow the exchange of only tokens and only for money. The press release indicates that it is a question of tokens issued within the ICO for attracting financing in the territory of the Russian Federation.

Under the project of the Central Bank, all civil legal transactions with acquired tokens should be banned. An exception is transactions aimed at exercising the rights granted by tokens under a public offer of their release.

The Central Bank of the Russian Federation assumes that operators of the exchange of digital financial assets will be able to become, in addition to the organizers of trade, all companies that are currently professional participants of the securities market. In relation to the requirement to make exchanges only through a special operator, the developers of both versions of the bill are in solidarity. In any case, attempts to legalize the cryptocurrency, that is, to regulate it legally, make it an object of civil circulation.

---

<sup>198</sup> [https://www.minfin.ru/ru/document/?id\\_4=121810](https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810)

## **Cryptocurrency as a modern phenomenon**

*Студент 2 курса*

*Юридического факультета*

*Санкт-Петербургского государственного университета*

*Измалкова Маргарита Павловна*

Bitcoin is a new generation of decentralized digital currency, created and operating only on the Internet. Currency emission occurs through the work of millions of computers around the world with the use of a program, which calculates mathematical algorithms. This is said to be alternative money that is not formally recognized as a currency and has a predetermined maximum stock that is reached on a given date. Today there are more than 500 different cryptocurrencies. Bitcoin was the first to be created and nowadays it is the most popular one.

Bitcoin was designed in 2008 by a person or a group of individuals under the alias Satoshi Nakamoto. Initially, it was assumed that the use of cryptocurrency would avoid banking and government control, as well as disastrous inflationary consequences. According to the idea of the authors, unlike infinitely printed paper money, the number of bitcoins is limited and can reach the maximum of 21 million.

Bitcoins are emitted by mining - the resolution of a mathematical challenge and the emergence of a new block in a blockchain. As a reward for solving the problem miners get bitcoins. Over time, the search for blocks becomes more complex and requires more and more computing power, and the reward for mining decreases. So far it has already produced 16.7 million coins. It is expected that the last bitcoin will be mined only by 2140.

The first bitcoins appeared in January 2009. During the first four years of its existence bitcoin was known mainly to interested lovers. Only in 2013 bitcoin was able to attract attention of the general public, including specialists in the field of technology.

In the century of diffusion of information technologies, a universal payment means that can be calculated in electronic space without binding to a certain country or institution is in great demand. As a means of payment bitcoin differs from traditional currencies in the following aspects. Firstly, it is not regulated by the central authority - it is supported by a network of P2P computers, which everyone can join or leave at their discretion. Secondly, transactions between the parties can be performed through the network without financial intermediaries. Thirdly, currency value is freely determined by demand of the market and is not a subject of central bank's policy. Fourthly, the number of bitcoins is growing at a given rate with a decrease to 2140, when the bitcoins' offer will reach 21 million coins.

The majority of countries did not clearly define the legality of bitcoin, preferring to take a wait-and-see attitude. Some countries indirectly agreed to the legal use of bitcoins, having established some oversight. Bitcoin was not proclaimed in any country as a substitute for a legal tender of the state.

Countries that accept bitcoin:

1) Japan. Since 1st April 2017, bitcoin was recognized as a legal form of payment, some state institutions began to accept it as a currency.

2) India. The Government of India agreed that regulation of bitcoin can be useful and is currently developing relevant laws.

Countries that regulate bitcoin are countries where laws have been developed to control bitcoin, but they do not consider it a currency. Most countries in the world are in this category:

1) The United States. In general, they adhere to a positive approach to cryptocurrencies, but at the same time have several government agencies that work to prevent or reduce the use of bitcoin for illegal purposes.

2) Canada. It maintains a positive position in relation to bitcoin. The country's regulators make sure cryptocurrency is not used for money laundering.

3) Australia. The Australian Tax Office (ATO) sees bitcoin transactions as barter. Cryptocurrency is not money, a foreign currency, the supply of bitcoin is not a financial offer as a commodity and service. However, bitcoin is an asset that generates profit.

4) The European Union. It monitors the development of cryptocurrency, but has not taken an official decision on legalization or regulation. In the absence of central management, EU countries have identified their own positions. Several countries allow its circulation.

Countries where bitcoin is banned: Iceland, Vietnam, Bolivia, Kyrgyzstan, Ecuador, etc. In China, all banks and other financial institutions are prohibited from making deals or holding bitcoin. Nevertheless, people can freely transfer cryptocurrencies among themselves. The culture of cryptocurrency is thriving in China. It is still one of the largest markets in the world. Most likely China's regulators will support NEO, a local equivalent of bitcoin and etherium.

Note that at the current time in Russian legislation there is a criminal ban on the release of money surrogates that calls into question the legal status of cryptocurrency. The legitimacy of cryptocurrency is still controversial. There is no ban on conducting operations with cryptocurrencies, however, local judicial and prosecutorial authorities sometimes consider the use of it as illegal operations.

To summarize, any technological novelty takes time to win the minds and hearts of ordinary consumers, to form the necessary economic and legal foundation for its development. Despite the fact that there are many arguments in favor of legalizing bitcoin, it is still unclear what will happen in the future. We just have to wait and monitor developments.

**Legal issues  
of the using of cryptocurrency in the court practice  
as a key to appropriate legal regulation**

*Студент 4 курса  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Изюрьев Святослав Алексеевич*

Russian legislation does not provide for the regulation of cryptocurrency. Nevertheless, in connection with increased interest in cryptocurrency, modern markets require the ability of legal resolution of the issues regarding this topic. However, legal disputes concerning cryptocurrencies have already arisen and the courts have an opinion on this issue. Analysis of judicial practice of resolving such disputes allows one to assess the attitude of the Russian legal system for cryptocurrency. Ministry of Finance of the Russian Federation introduced a draft of the law to regulate this sphere<sup>199</sup>. It is interesting to compare the reaction of the Ministry of Finance to judicial practice on issues in this area, as well as the assessment of options for regulating the cryptocurrency market.

Majority of cases arising in juridical practice is consisted by cases on blocking of web sites in the Internet. Generally, such cases are proceeding on the suit of public prosecutor on recognition of the information provided on the web-site as an information whose dissemination in the Russian Federation is prohibited. The blocking included both sites containing information about cryptocurrencies, and sites that allow to bypass the blocking of these sites (anonymizers). According to the cases, the position of courts is similar, all claims are satisfied, no decision is not appealed.

During the proceeding of one of these cases, the court formulated the following conclusions:

- cryptocurrency is not provided with real value, does not contain information about its holders (it is anonymous system). The turnover of bitcoins is provided by organizations and entrepreneurs that accept the crypto currency as a means of payment for the services rendered or the goods provided, or traders exchanging them for different currencies (rubles, US dollars, euros, etc.) on online exchanges;

- the absence of a controlling center in the cryptocurrency systems entails the impossibility of appealing or canceling an unauthorized transaction, and actually finding a cryptocurrency outside the legal field does not provide an opportunity to implement legal mechanisms to ensure the fulfillment of obligations by the parties to the transaction.

- the process of issuing and circulating bitcoins is completely decentralized and there is no possibility of its regulation, including state regulation.

- cryptocurrencies, including Bitcoin, are money surrogates, contribute to the growth of the shadow economy and can not be used by citizens and legal entities on the territory of the Russian Federation. Free distribution of information on cryptocurrency causes the active use of crypto currency in the trade of drugs, weapons, counterfeit documents and other criminal activities.

---

<sup>199</sup> URL : [https://www.minfin.ru/ru/document/?id\\_4=121810&page\\_id=2104&popup=Y&area\\_id=4](https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=121810&page_id=2104&popup=Y&area_id=4) [Electronic resource].

- these facts, as well as the possibility of uncontrolled cross-border transfer of funds and their subsequent cashing, are prerequisites for a high risk of potential use of cryptocurrency for money laundering and financing of terrorism<sup>200</sup>.

At the same time, there are some cases that are related to the legal nature of cryptocurrency. These cases are of greater research interest.

In the autumn of 2015, Arbitrazh court of Vologda oblast heard the case on bankruptcy of entrepreneur. When considering issues related to bankrupt assets, the court equated the cryptocurrencies to electronic money<sup>201</sup>.

The 6<sup>th</sup> Arbitrazh Court of Appeal also indirectly considered an issue of legal nature of cryptocurrency. The dispute arose from the loan agreement. Lender claimed the borrower did not return the loan amount. Borrower claimed that he returned the loan through a transfer in the cryptocurrency.

The court did not agree with the argument of borrower. It established that the fact of transferring in the cryptocurrency does not mean the returning of the loan amount<sup>202</sup>. In other words, the court stated that cryptocurrency could not be considered as an instrument of payment.

The draft of the law proposed by the Ministry of Finance of the Russian Federation provide the following definition of the term “cryptocurrency”: «a type of a digital financial asset created and accounted in a distributed registry of digital transactions by participants of this registry in accordance with the rules for maintaining the registry of digital transactions».

Thus, the Ministry of Finance of the Russian Federation considers cryptocurrency as an asset. This approach is disputable. The main argument against it is that cryptocurrency does not meet the main criterion of the asset – it could not generate a flow of money<sup>203</sup>.

At the same time, the opinion of the Arbitrazh court of Vologda oblast described above could not be considered as a correct, too. Cryptocurrency is not covered by the definition “electronic money”, which is provided in the Article 3 of the Federal Law N 161-FZ of June 27, 2011, “On the National Payment System”.

Concerning the position of the 6<sup>th</sup> Arbitrazh Court of Appeal, in accordance with which cryptocurrency is not the instrument of payment, we should agree with it. The means of payment should be provided with real value (for example, gold). Cryptocurrency does not meet this criterion.

Thereby, it should be noted that the issue of the cryptocurrency nature remains highly controversial. There is no consent not only among lawyers, but also among economists. In my opinion, it is the opinion of economists that should be the basis for the appropriate regulation.

In any case, the legislator should establish legal regulation of this sphere. Otherwise, the participants in the turnover have no legal protection.

So, the court refused to satisfy the claims of the applicant, who transferred the cryptocurrency to the the "online exchanger", for the purpose of exchanging the cryptocurrency to rubles, but it was not fully exchanged.

The court pointed out that in the absence of legislative regulation of payments made in the "virtual currency", as well as there is no legal regulation of cryptocurrency trading sites, bitcoin-exchanges, all operations involving the transfer of bitcoins are made by their owners at

---

<sup>200</sup> The Judgment of the Krasnogvardeysky District Court of St Petersburg of May 3, 2017 on the case № 2-2925/2017

<sup>201</sup> The Award of the, Arbitrazh court of Vologda oblast of August 15, 2016 on the case № A13-15648/2015

<sup>202</sup> The Decision of the 6th Arbitrazh Court of Appeal of June 28, 2016 on the case № A73-6112/2015.

<sup>203</sup> [Electronic resource]. URL: [https://forklog.com/priroda-bitkoina-aktiv-valyuta-tovar-ili-predmet-kollektsionirovaniya/?utm\\_source=PR&utm\\_medium=CryptoArticle&utm\\_campaign=Lentach](https://forklog.com/priroda-bitkoina-aktiv-valyuta-tovar-ili-predmet-kollektsionirovaniya/?utm_source=PR&utm_medium=CryptoArticle&utm_campaign=Lentach)

their own peril and risk. The applicant assumed the risk of incurring any financial loss and / or damage that could have been caused to him as a result of the delay or inability to make electronic transfers. In such circumstances, the court's arguments regarding the defendant's violation of his rights are untenable. In addition, the presence of cryptocurrencies outside of the legal field does not provide an opportunity for the applicant to use the protection mechanisms provided by the legislation on consumer protection.

This case underscores the need to establish legislative regulation in this area. The legislator should take into account the risks that were the subject of the court practice and try to mitigate them by the legal regulation. In particular, the draft of the law proposed by the Ministry of Finance of the Russian Federation establishes the special requirements to the operators of exchange of cryptocurrency, determines the features of the release of tokens. However, proposed regulation is not fully. This draft consists only 5 Articles, which could not be enough for effective regulation of a such risky area.

## **The necessity of including cryptocurrencies into civil turnover as a premise for development of civil law**

*Студент 3 курса  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Ларичкин Егор Сергеевич*

*Студент 3 курса  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Мясников Павел Олегович*

The relevance of the subject matter is caused by payment and investment potential of Bitcoin and other cryptocurrencies that dominate the digital market nowadays. At the same time, the growth of interest in cryptocurrencies was accompanied by the growth of the shadow economy and using them for illegal purposes since their inception, which compels the world community to pay attention to legal solution of these problems. The present work aims to highlight different approaches to determining the legal status of cryptocurrencies in various national legislations and in Russian legal reality, to analyze the existing problems, and represents the authors' view on their solution, on the example of Bitcoin.

### **I. Introduction. The concept of cryptocurrency.**

The central aspects of the notion of cryptocurrency are, according to the opinion of the creator of Bitcoin, Satoshi Nakamoto<sup>204</sup>, virtually absolute anonymity of its users, decentralization of emission in the absence of issuer, and also binding of the cryptocurrency to a peculiar “golden standard”<sup>205</sup>. Being the main cause of the increasing interest to cryptocurrencies, bitcoin, according to the view of the authors of this work, should be the main subject of research. Besides Bitcoin, this work also sheds light on some specific features of such cryptocurrencies as colored coins, freicoins, curecoins and namecoins<sup>206</sup>.

### **II. The attitude of the world community to cryptocurrencies.**

It should be noted that a number of countries already passed legislation related to cryptocurrencies. This work highlights the policies on cryptocurrencies in such countries as China, France, Norway, Singapore, USA, UK, Germany<sup>207</sup>.

### **III. The state of affairs with cryptocurrencies in Russia.**

The legal status of cryptocurrencies in Russia is very unclear, which entails virtually absolute absence of any legal regulation (there is a federal law “О национальной платежной системе”<sup>208</sup>, authors evaluate its practical applicability in this work), there is no uniform understanding of the essence of cryptocurrencies among public authorities, though there is a common

---

<sup>204</sup> Satoshi Nakamoto. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. С. 9.

<sup>205</sup> Nathaniel Popper. Digital Gold: Bitcoin and the Inside story of the Misfits and Millionaires Trying to Reinvent Money. 2016. С. 350.

<sup>206</sup> Andreas M. Antonopoulos. Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies. 2014. С. 298.

<sup>207</sup> ItSynergis. Правовой статус криптовалют (цифровых денег) - мировой и российский опыт. 2017. С. 82.

<sup>208</sup> О национальной платежной системе [Электронный ресурс] : федер. закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ. – СПС «КонсультантПлюс».



position on the necessity of issuing licenses on import of cryptographic equipment (monitoring of application of corresponding laws shows that public authorities issue such licenses in exceptional cases<sup>209</sup>). With all the sadness of the situation, Russian legislation in aforementioned sphere continues to develop. Thus, two projects of Federal Laws were proposed (by the Central Bank<sup>210</sup> and the Ministry of Finance<sup>211</sup>, accordingly) on the 25th and 26th of January of 2018, which, in authors' opinion, clarify, to some extent, not only public authorities' attitude to cryptocurrencies (in particular - to Bitcoin), but also establish additional specificity of regulation

#### **IV. Issues for discussion.**

In view of relevance of the aforementioned topic, authors of this work propose the questions below for discussion to the forum members, as well as offer their own answers on them, however, these answers do not claim to be original or possessing irrefragable solution of the problems considered:

1. The origin of “legal instrument of payment”<sup>212</sup> in context of discussion of legal essence of Bitcoin and the need for differentiated approach to an issue of legalization/prohibition of Bitcoin in view of substantial differences in technical aspects of emission, different special purpose of a specific cryptocurrency and the variety of its users<sup>213</sup>.

2. The possibility of using cryptocurrencies in civil transactions as a subject of the contract, as an enforcement of obligations and as a debt currency<sup>214</sup>.

3. Extraterritoriality issue: the necessity of unification of legal mechanisms in different countries and competition of jurisdictions<sup>215</sup>.

4. Issues of judicial protection of creditors' rights in obligations involving cryptocurrencies: creating and introducing systematic substantive and procedural legislation, the necessity of harmonization of new legislative provisions with acting ones.

5. Evaluation of anonymity in processes involving using cryptocurrencies: approaching balance between publicity of transactions and protection of privacy<sup>216</sup>.

6. Counteraction to the using cryptocurrencies for illegal purposes issue.

7. The need for training competent professionals.

#### **V. Conclusions.**

Despite our work deals mostly with information about Bitcoin as a dominating cryptocurrency nowadays, the authors of this work believe that conclusions of this research can be applied to regulation of not just Bitcoin, but of any other similar cryptocurrencies as well.

---

<sup>209</sup> Шатикина, Н.С. Некоторые проблемы оборота криптовалюты в РФ и за рубежом [Электронный ресурс] / Н.С. Шатикина // LF Academy [сайт]. – URL: <https://lfacademy.ru/course/1353843> (дата обращения : 29 января 2018).

<sup>210</sup> О цифровых финансовых активах [Электронный ресурс] // Центральный банк Российской Федерации [сайт]. – URL: [http://www.cbr.ru/analytics/standart\\_acts/others/20180125\\_01.pdf](http://www.cbr.ru/analytics/standart_acts/others/20180125_01.pdf) (дата обращения : 29 января 2018).

<sup>211</sup> О цифровых финансовых активах (подготовлен Минфином России) [Электронный ресурс] : проект федер. закона (текст по состоянию на 25.01.2018). – СПС «КонсультантПлюс».

<sup>212</sup> Фридрих А. Хаейк. Частные деньги. 1976. С. 91.

<sup>213</sup> Raval, S. Decentralized Applications: Harnessing Bitcoin's blockchain technology / S. Raval. – Boston : O'REILLY, 2016. – С. 150.

<sup>214</sup> Теппер, А. Биткойн – деньги для всех. 2016. С. 59.

<sup>215</sup> Янковский, Р. Государство и криптовалюты : проблемы регулирования [Электронный ресурс] / Р. Янковский // Московский государственный университет. – 2017. – С. 16. – URL: <http://msu.edu.ru/papers/yankovskiy/blockchain.pdf> (дата обращения : 29 января 2018).

<sup>216</sup> <sup>216</sup> Бондаренко, Д.Д. Виртуальные валюты: сущность и борьба с их использованием в преступных целях (на примере США) [Электронный ресурс] / Д.Д. Бондаренко // Отрасли права [сайт]. – URL: <http://отрасли-права.рф/article/18491> (дата обращения : 29 января 2018).

According to the authors, it's necessary to decide on legal status of every cryptocurrency and eliminate ambiguities in legislation and law enforcement. It seems reasonable to discuss the questions above with main cryptocurrency market participants, and also consult with representatives of the world community with aim of maximal degree of unification of national and international rules and procedures regulating relations involving cryptocurrencies. Clear and understandable rules and procedures would increase attractiveness of Russian Federation from the viewpoint of investors which are interested in creating and financing startups, and would give Russian Federation an opportunity of successful development in an environment of competition of jurisdictions.

## **Anti-money laundering regulation as a deterrent of cryptocurrency market development**

*Студент 4 курса*

*Юридического факультета*

*Санкт-Петербургского государственного университета*

*Левашов Артем Игоревич*

Although the legal nature of cryptocurrencies and tokens is still an area for discussions, it has become evident that this market is not just a white noise born by overall trend of informatization of society and conceptual economy. On the contrary, it is on the rise<sup>217</sup> and popularizing: consolidated capitalization of cryptocurrency market is about 50000000000\$<sup>218</sup>. Nowadays, this area could contain a large number of different ventures, such as cryptocurrency exchanging as itself (like exchange FOREX market), ICO maintaining, private payments and etc. Despite the absence of cumulative and widely recognized approach to regulation of relationships with regard to cryptocurrencies, the market of different operations with them is growing fast. Furthermore, it has unpredictable perspectives and immense potential.

Notwithstanding the foregoing about cryptocurrencies nature ambiguity, the principles of ungapped regulation and legal certainty<sup>219</sup> demand to somehow define their legal status and legal regime. Such determination is vitally needful both for public and private regulation, especially regarding the dual nature of most standard-setting instrument. Obviously, on the primordial stage this regulation is caring out by legal analogy and analogy of law, presumptions, fictions and other methods of legal technicalities. At the same time, the application of aforementioned methods faces with a large number of difficulties and rather intricate questions. The systemic problems of regulation of relationships in the Internet<sup>220</sup>, such as anonymity, jurisdictional uncertainty, information intermediaries invoking and etc., multiply on vagueness of cryptocurrencies concept as a legal phenomenon. Generally, it could be said that even if cryptocurrency (or tokens) as a subject matter of a concrete deal could be defined in its essence for the purposes of legal regulation, the ordinary meaning of this term is alleviated by a vast variety of different cases presented in this market.

However, every cryptocurrency has at least one common feature and common weakness – its withdrawal. Despite the unrestrained voluntarism of some part of Internet society, cryptocurrencies will hardly attain general convertibility in the nearest future. Even if some countries implement regarding regulation as an experimental legislation<sup>221</sup>, the broad recognizing of this phenomenon as a financial instrument is not currently on the agenda. Additionally, a great number of States submit about their suspicions in using cryptocurrencies as money laundering method<sup>222</sup>. From the very beginning Bitcoin and other cryptocurrencies приобрели a bad fame as a средство расчетов of drugdillers, hackers and other criminalities. One of the last top news on this field is an extradition of Alexander Vinnik in frames of “BTC-e case”. He was accused in different crimes committed through cryptocurrency-exchange service BTC-e, most of which related with money laundering. According to the offence, he was one of the beneficiaries of “an

---

<sup>217</sup> Niels Vandezande Between Bitcoins and mobile payments: will the European Commission’s new proposal provide more legal certainty? International Journal of Law and Information Technology, 2014, 22 p.307

<sup>218</sup> URL: <https://forklog.com/sovokupnaya-kapitalizatsiya-rynka-kriptoalyut-vpervye-prevysila-500-mlrd/> (date of call – 07.02.2018)

<sup>219</sup> “The Asylum case”, ICJ Reports, 1950, pp. 266, 275.

<sup>220</sup> Arhipov V.V. Internet-law: course book for bachelors and magisters . - M.: Uright, 2016. p.35.

<sup>221</sup> Swiss, Germany

<sup>222</sup> China

international money-laundering scheme that, by virtue of its business model, catered to criminals – and to cybercriminals in particular.”<sup>223</sup>. BTC-e lacked general anti-money laundering (AML) rules, maintaining wire transfers without collecting identifying information of users and withdrawals through shell banks.

Nowadays, a question of compliance with AML policies and procedures becomes very crucial one for cryptocurrency market stakeholders. Most of cryptocurrency brokers declare in their public offer the politic of such compliance. In some countries, like the USA, activity of such brokers is licensed and permanently monitored. Furthermore, mentioned compliance extremely essential when cryptocurrencies owners try to withdraw their actives through bank accounts. Understanding obvious difficulties of whole cryptocurrency market control, FIC and law enforcement agencies are focused on banking world as a highly-regulated and quiet transparent area. At the same time, it is rather hard for cryptocurrency owners to refrain from enjoying the benefits of developed banking and use other unlicensed (and usually dubious) money services instead. In result, the AML regulation of cryptocurrencies transfers crystalizes in “know your customers” (KYC), customer identification programs (CIP)<sup>224</sup> and other AML rules, execution of which should be guaranteed by servicing banks, or factually executed by themselves.

As far as financial institutions such as banks are the ones who carry out money transfers, the preventive AML regulation on risk-based approach, established in 3d AML Directive<sup>225</sup>, makes KYC and CIP policies as a core element of AML. Beside the interchangeability of these terms, submitted by some scholars, their pure correlation could be defined by following way: “A CIP identifies the individual or entity that is attempting to establish an account or transact business with the financial institution. A KYC program takes that a step further and demands that you continuously have good intelligence about your customer, his source of income, his pattern of transactions, the products that the customer deals with, the geography of the customer, and those who he may be dealing with”.<sup>226</sup> Subsequently, for the purpose of cryptocurrencies withdrawals, the term KYC is more appropriate due to the question of “source of income” as a key one. Such withdrawals could usually be described as “transactions which have no apparent purpose, or which make no obvious economic sense, including where a person makes a loss against tax”<sup>227</sup>. This qualification will usually lead to operations suspension, protective tariff and other sanctions up to denial of service.

Therefore, at present moment it is nearly impossible for cryptocurrency owner to withdraw his digital asset and get fiat currencies through respectful financial institutions without risking of been accused in AML rules violation and taken retaliatory measures. This problem rooted not only in conservative and undifferentiated financial institution’s policy, but mostly in the absence of clear and unique international and national vision of cryptocurrencies transaction. Financial institutions are usually seems as technologically astute entities, which rapidly adapte their organizational structures to include technological innovations.<sup>228</sup> However, it is obviously unfavorable for bank to lose its license in pursuit of new highly-technological and highly-suspicious market. At the same time, governmental approving of this direction of banking activity rapidly lead to bank’s involving, for example Falcon bank in Zug, Swiss.

---

<sup>223</sup> Vinnik Superseding Indictment Related – Department of Justice, U.S. Attorney’s Office, Northern District of California p.2.

<sup>224</sup> Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism Act of 2001

<sup>225</sup> DIRECTIVE 2005/60/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 October 2005 on the prevention of the use of the financial system for the purpose of money laundering and terrorist financing

<sup>226</sup> Sullivan Anti-Money Laundering in a Nutshell Awareness and Compliance for Financial Personnel and Business. Apress 2015 p.89.

<sup>227</sup> Dennis Cox Handbook of Anti Money Laundering. John Wiley & Sons, Ltd. 2014 p.178

<sup>228</sup> Dionysios Demetris Technology and Anti-Money Laundering A Systems Theory and Risk-Based Approach. Cheltenham, UK • Northampton, MA, USA 2010 p.14.

All in all, the existing AML regulation makes it impossible for cryptocurrency owners to turn their digital assets in convertible financial instruments due to uncertain economic purpose of such transactions. Accordingly, the development of this market demands an adequate and comprehensible “red flags” positioning in order to create a clear understanding of cryptocurrencies possible usage. It seems that such international organizations as Financial Action Task Force on Money Laundering and Basel Committee on Banking Supervision should work out corresponding rules and guidelines for their broad international and national analysis with future implementation.

## **The legal regulation of the blockchain system: threats and opportunities**

*Студент 4 курса*

*Факультета общественных коммуникаций*

*Российского государственного педагогического университета  
имени А. И. Герцена*

*Леонова Екатерина Владимировна*

In the era of digital economy, the concept of blockchain becomes actual. Nowadays there is no legal regulation of this system, which results in legal risk from the user, because the legitimacy of the system.

"Blockchain means the decentralized information system, which consists of a chain of blocks, those ensures the recording and storage of transactions, as well as the identity of data of all participants in a decentralized system and confirmation of the validity of the blocks is provided by the consensus among the participants in the system» [2]

It is impossible to underestimate the economic potential of this system. Speaking about Russia, it should be noted «that the Central Bank negative about cryptocurrencies and mentions about the prohibition of its legalization» [1]

Today it is important to recognize the fact that blockchain can cause significant damage to the Central Bank's monopoly on the issue of cash. Any person using the equipment for mining can issue cryptocurrencies. According to Dmitry Bulychkov, project director of the Center of Technological Innovations of Sberbank "Blokchein is a revolution which we should research" [3]

Thus, the legal regulation of the cryptocurrencies in Russia has not been created yet. Besides, there is an ambiguity of the legal status of the cryptocurrencies.

Cryptocurrencies is not included in the definition of electronic money and payment system (Federal Law "About the national payment system") [6]

It is not a foreign currency (according to the Federal Law "About currency regulation and currency control") [7]

Andrei Kochetkov, an analyst in the «Brokerage House», says that "In general the Central Bank of Russia is not afraid of cryptocurrencies, but is afraid of the side effects that are associated with it. First of all, the mechanism of the appearance of cryptocurrencies remains a mystery. In addition, the operations with this currency are conducted anonymously, and it can lead to different illegal operations. And finally, the operations with cryptocurrencies for some people become a game like casino and it's really dangerous situation. However, this does not mean that the whole experience should be thrown to the dump. The new name of old things - blockvchain - can become an interesting idea for building an independent global banking network, which will not depend on specific cash settlement centers"

Speaking about the situation with the legal regulation of the system of blockchain, it should be noted that there were different conferences devoted to this problem. It shows that the problem exists and it is possible to solve it only in the consolidation of various professionals who will come together to the right decision, which must be fixed legally.

The uncertainty of the legal status of the cryptocurrencies does not prohibit its turnover on the territory of the Russian Federation. Cryptocurrencies does not have a legal obligation, and so does not provide legally significant rights to the owner. Thus, there is no legal protection and the risk of the owner is not refundable.

Timur Hutov, the head of the criminal department of BMS Law Firm said that: «In Russia, the status of cryptocurrencies is not regulated, and it complicates the task - there is a wide scope for interpretation, which is not always justified». [4]

We can say that legal regulation of the cryptocurrencies is necessary, because it has its own purchasing power and participates in economic turnover.

Thus, the author suggests several possible ways of regulating cryptocurrencies:

1. The expansion of the law on electronic payments;
2. Corrections of the current legislation;
3. Adoption of a separate law.

In conclusion, it should be noted that the blockchain is the result of the development of the global digital era. The blockchain can be evaluated in different ways: for some people it is a kind of "electronic democracy", a kind of symbol of freedom, for others - a threat that should be destroyed. The legal issue plays a key role in this question. Regulation of the blockchain system and cryptocurrencies at the legislative level will help to protect the users from all sorts of risks.

Undoubtedly, blockchain is a sort of digital era and it can be used only in the legal context in the Russian Federation.

## Referencies

1. Artem Genkin, Alexey Mikheyev, «Blockchain. How does it work and what awaits us tomorrow», 2017
2. Melanie Swan, Blockchain: Blueprint for a New Economy, 2015
3. <https://investumom.whotrades.com/blog/43059028456> (Data of access: 03.12.2017)
4. <https://incrussia.ru/news/minfin-vystupil-za-ugolovnye-nakazaniya-za-raschety-kriptoalyutami> (Data of access: 06.12.2017)
5. The federal law «About the national payment system» from 27.06.11 №161-FL (ed. 18.07.2017)
6. The federal law «About the currencies regulation and currencies control» from 10.123.2003 №173-FL (ed. 18.07.2017)

## **Criminal liability for unlawful taking of cryptocurrency: theoretical and practical aspects**

*Студент 3 курса  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Пойченко Александр Сергеевич*

Nowadays, one of the main tendencies in circulation of goods is appearance of new objects having economic value. A clear example of this is cryptocurrency considering as virtual digital property created and recorded with computer technologies, the price of which is formed on the base of market principles like supply and demand. As with any other asset, cryptocurrency holder must have not only the civil but also the criminal remedies from encroachments directed on possession of his property. This research work deals with analysis of possible variants of qualification of acts related to unlawful taking of cryptocurrency in comparative aspect.

1. It is necessary to notice the failure of the position whereby a seizure of cryptocurrency falls under the provisions of articles 158-162 of the Criminal Code of the Russian Federation<sup>229</sup> providing for liability for stealing such as theft, fraud, appropriation or waste, open stealing, robbery<sup>230</sup>. Traditionally, the subject of these crimes may be only property characterized by three essential features – physical (a property must be a material object, available for sensory perception), economical (a property must be circulable and have economical value), legal (a property must be an object of the right of ownership, not limited in circulation, another's property). From this point of view, a person who has illegally become a cryptocurrency holder cannot be accused of abovementioned crimes because this asset does not satisfy physical and legal features. It's considered as a certain digital code existing in cyberspace<sup>231</sup>.

2. According to another approach, cryptocurrency is considered as a token (an object with no autonomous economical value<sup>232</sup>), so a person committed a stealing of it must be accused of preparation for fraud<sup>233</sup>. The author of this research does not agree with this because the nature of cryptocurrency is more «personal» than «bearer»<sup>234</sup>, it has its own economical valuation based on demand of potential purchasers. Such approach makes it difficult to distinguish between cryptocurrency (in traditional sense like Bitcoin) as means of payment and token as a digital asset that an investor get from ICO<sup>235</sup> in exchange for cash<sup>236</sup>.

---

<sup>229</sup> Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 14 июня 1996 г. №63-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 1996. №25. Ст. 2954.

<sup>230</sup> Простосердов, М.А. Криптовалюта как предмет хищения // Российское правосудие. 2016. №6. С. 107-111.

<sup>231</sup> See a review of positions related to legal nature of cryptocurrency in the article «Криптовалюты в системе объектов гражданских прав» by A.Savelyev. Савельев, А.И. Криптовалюты в системе объектов гражданских прав // Закон. 2017. №8. С. 136-153.

<sup>232</sup> In Russian – легитимационный знак. An owner of it is entitled to get a property or other material benefit. There are two different meanings of «token» in this paragraph.

<sup>233</sup> Криптовалюта в России: законодательные перспективы «цифрового товара» [Электронный ресурс]. URL: [https://arb.ru/b2b/interview/kriptovalyuta\\_v\\_rossii\\_zakonodatelnye\\_perspektivy\\_tsifrovogo\\_tovara-10124713](https://arb.ru/b2b/interview/kriptovalyuta_v_rossii_zakonodatelnye_perspektivy_tsifrovogo_tovara-10124713).

<sup>234</sup> Несколько ремарок к вопросу о криптовалюте как предмете хищения [Электронный ресурс]. URL: [https://zakon.ru/blog/2017/10/18/neskolko\\_remarok\\_k\\_voprosu\\_o\\_kriptovalyute\\_kak\\_predmete\\_hischniya](https://zakon.ru/blog/2017/10/18/neskolko_remarok_k_voprosu_o_kriptovalyute_kak_predmete_hischniya).

<sup>235</sup> Initial Coin Offering.

<sup>236</sup> This approach is confirmed in the provisions of draft law devoted to the digital financial assets. Проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» [Электронный ресурс]. - СПС «Консультант плюс».



3. The virtual property and intangible objects may be a subject of theft or fraud in foreign jurisdictions. For example, the Dutch Supreme Court decided that taking away of virtual mask and amulet qualifies as theft<sup>237</sup> (art. 310 of Dutch Penal Code<sup>238</sup>) because it takes a lot of efforts and time to get it and only one gamer had «exclusive de facto control» over it, that's why this object is desirable and marketable to him. According to this approach, an act intended for unlawful seizure of intangible objects like gaz<sup>239</sup>, electric energy or cryptocurrency may be qualified as theft. In Germany the provisions of Section 263a of the Criminal Code<sup>240</sup> providing for liability for computer fraud may capture the stealing of cryptocurrency due to the fact that the subject of this crime is a material benefit<sup>241</sup>.

4. Theoretically, cryptocurrency may be a subject of extortion (art. 163 of the Criminal Code of the Russian Federation). In contrast to other crimes against property, only extortion establishes criminal liability for demanding the commission of actions of a property character under threat. This category is very abstract so demanding the transfer of Bitcoin in this case may be qualified as extortion.

5. Qualification of crimes concerning cryptocurrency under art. 146 and 147 of the Criminal Code of the Russian Federation, providing liability for violation of intellectual rights, is inadmissible. Unlike a work of art, cryptocurrency is not a result of intellectual activity because it is created by operations of software protocols, not a person's creative activity.

6. Taking cryptocurrency may be considered as an unlawful access to computer information that is prohibited by the provisions of article 272 of the Criminal Code of the Russian Federation. The subject of this crime is information protected by law that means, firstly, any information and data having limited access under legal provisions and, secondly, information with regard to which owner established a special regime of use<sup>242</sup>. Legal nature of cryptocurrency as information is disputable<sup>243</sup>. Nevertheless, according to art. 2 of federal law devoted to protection of information<sup>244</sup>, it is possible to consider it as computer data for the aim of criminal law. Also, the scope of this crime includes the acts entailed the blockage of information understood as partial or complete inability to access for its further use<sup>245</sup>. As a rule, criminals gain access to cryptocurrency by hacking accounts, attacks on cryptocurrency exchanges or seizure of special device containing Bitcoin address<sup>246</sup>. In result cryptocurrency holder loses its possession. Admissibility of this qualification sometimes is confirmed in judicial practice related to virtual objects in the Russian Federation<sup>247</sup>. Moreover, French researchers claim that taking away of cryptocurrency may be liable to application of several provisions of their criminal legislation prohibiting

---

<sup>237</sup> Judgement LJN no. BQ9251 (Hoge Raad, 10/00101 J) [Electronic resource]. URL: <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:PHR:2012:BQ9251>.

<sup>238</sup> Penal Code of the Netherlands (in English) [Electronic resource]. URL: [http://www.ejtn.eu/PageFiles/6533/2014%20seminars/Omsenie/WetboekvanStrafrecht\\_ENG\\_PV.pdf](http://www.ejtn.eu/PageFiles/6533/2014%20seminars/Omsenie/WetboekvanStrafrecht_ENG_PV.pdf).

<sup>239</sup> Бойцов, А.И. Преступления против собственности / А.И. Бойцов. – СПб, 2002. С. 128-129.

<sup>240</sup> German Criminal Code [Electronic resource]. URL: [https://ec.europa.eu/anti-trafficking/sites/antitrafficking/files/criminal\\_code\\_germany\\_en\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/anti-trafficking/sites/antitrafficking/files/criminal_code_germany_en_1.pdf).

<sup>241</sup> Brito, J. The Law of Bitcoin [Electronic resource]. URL: [https://www.amazon.com/Law-Bitcoin-Jerry-Brito-al-ebook/dp/B011DUGI7E/ref=mt\\_kindle?\\_encoding=UTF8&me=](https://www.amazon.com/Law-Bitcoin-Jerry-Brito-al-ebook/dp/B011DUGI7E/ref=mt_kindle?_encoding=UTF8&me=).

<sup>242</sup> Бурлаков, В.Н. Уголовное право России. Особенная часть: учебник / под. ред. В.Н. Бурлакова, В.В. Лукьянова, В.Ф. Щепелькова. СПб, 2014. С. 552.

<sup>243</sup> Савельев, А.И. Указ. соч. С. 146-147.

<sup>244</sup> Об информации, информационных технологиях и защите информации: федер. закон от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ // Собр. законодательства Рос. Федерации. 2006. №31. Ст. 3448.

<sup>245</sup> Степанов-Егиянц, В.Г. Ответственность за преступления против компьютерной информации по уголовному законодательству Российской Федерации / В.Г. Степанов-Егиянц. М., 2016. С. 40-41.

<sup>246</sup> It is necessary to qualify additionally theft in relation to physical device under the provisions of art. 158 of the Criminal Code of the Russian Federation.

<sup>247</sup> Постановление Советского районного суда по делу №1-112/2017 от 11.04.2017 [Электронный ресурс]. URL: <http://sudact.ru/regular/doc/8fOXO0Qg7g5Q>.

encroachments directed on gaining access to automated data processing systems, its modification or destruction<sup>248</sup> (art. 323-1-323-7 of French Penal Code<sup>249</sup>).

---

<sup>248</sup> Almaseanu, S. Le traitement pénal du Bitcoin et des autres monnaies virtuelles // Issu du Gazette du Palais. 2014. N°242. P. 11.

<sup>249</sup>Code pénal. Version consolidée au 16 décembre 2017 [Electronic resource]. URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006070719&dateTexte=20180210>.

## **Problems of integration of cryptocurrency into legal reality of the Russian Federation**

*Студент 3 курса  
Факультета управления, экономики и права  
Воронежского филиала Российской академии  
народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Соколов Павел Олегович*

*Студент 2 курса  
Факультета таможенного дела  
Российской таможенной академии  
Юрьева Инна Георгиевна*

### **1. Introduction. The principal feature of the basis of cryptocurrency, the blockchain, - decentralization.**

Cryptocurrency and blockchain technology were created at a boundary of the 2010th years and then very few people estimated those opportunities which were opened by the new level of informational and technological development. The principal feature of cryptocurrency is that all operations are made within the hostless system which doesn't need intermediaries and doesn't get under monitoring of the government.

### **2. The central purpose of creation of the new payment system - an elimination of an excess link in the course of implementation of transactions.**

Satoshi Nakamoto, the creator of Bitcoin cryptocurrency, pursued the purpose to remove an excess link, - financial institutions which are actually transaction verifiers.<sup>250</sup> "New rules of the game" completely excluded any monitoring from public institutions that became the principal reason for criticism. In the report of Europol in 2015 there was underlined a wide use of cryptocurrency in the sphere of the roguish attacks and money laundering.<sup>251</sup>

### **3. The main questions to a phenomenon of cryptocurrencies.**

Today we are at the beginning of development of a blockchain technologies and cryptocurrencies, but there is a plenty of certain questions to them already:

- how to control legalization of income gained in the criminal way?
- how is justified the amount of the energy used for a mining?
- what impact will the cryptocurrency exert on a world financial system in general?
- how to formulate a legal basis for use of cryptocurrencies?
- do the countries need to create their own national cryptocurrencies?

In this part of the report there will be raised more questions.

### **4. Problem of determination of a concept of cryptocurrency.**

Our legislator is faced by a serious problem: determination of a concept of cryptocurrency. Is it a currency or a good? Is it a means of payment or an exchange? Do we need to raise a

---

<sup>250</sup> Sidorenko E.L. Cryptocurrency as a new legal phenomenon \\\ Law and society. 2016. №3 (57). P. – 193.

<sup>251</sup> URL: <https://www.europol.europa.eu/>

value added tax or not? Shall the activities of the cryptocurrency exchanges be subject to licensing? The common legal position on this matter is still not worked out in the world.

### **5. Legal status of miner.**

The problem of determination of legal status of those who are engaged in a mining is very difficult. Governments shall work flexibly, considering the interests of those who gain income from these activities. Otherwise, those who are engaged in a mining will never come out of the shadow, and with a growth of volumes of transactions with cryptocurrency large cash flows will pass out of the budget of the country.

### **6. Conclusion. Contradiction of the principle of decentralization and the need of implementation of cryptocurrency in a financial system of the countries.**

It is impossible to deny that universal distribution of cryptocurrency will lead to cardinal changes in the system of finance, the credit and monetary circulation of the whole world. In spite of the fact that initially all system on which cryptocurrencies are based was created decentral, the governments of many countries already tell about the need of implementation them into national financial systems.<sup>252</sup> We will consider experience of our foreign colleagues and mark a row of the pros and cons in actions of the governments, more questions but these are the most important.

---

<sup>252</sup> Babkin A. V., Burkaltseva D. D., Guk O. A., Tyulin A. S. Analysis of the Development and Regulation of Cryptocurrency: Foreign and Russian Experience. MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research). 2017. 8(4). P. - 554–565.

## Cryptocurrencies and taxation

*Студент 3 курса  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Солодовников Никита Андреевич*

Amongst world economies and governments, cryptocurrency has been a topic of continual debate. Many governments feel that allowing cryptocurrency for legal transactions and use would ultimately result in loss of economic power and a shift towards decentralized economies globally.

Even though many countries across the world permit cryptocurrencies, they have been under scrutiny and seen with skeptical eyes in many others. Certain countries have gone to the extent of banning the currency, making its use, possession, and trade illegal.

The subject of taxation is one of the main issues to come up. Due to Bitcoin's pseudo anonymity if used correctly, usage of Bitcoin to hide assets and help reduce taxation is not too difficult provided the person follows precautions doing so. Bitcoin is often classed as an asset in many countries for tax purposes, such as in the United States. While bringing large amounts of foreign currency into a country can cause tax issues, bringing in or storing a Bitcoin private key online makes it much easier to bring money past border checkpoints, where you can cash it out when in the country, effectively bypassing taxes of this kind. For legitimate taxpayers, Bitcoin income can be declared at the current exchange rate in most places, although good record keeping of Bitcoin to fiat transactions and vice versa is recommended, depending on the tax laws in your jurisdiction which should be researched. In countries where it is illegal, taxation has typically not been considered in the law as it is supposed to be banned. It is typically illegal to avoid taxes, although some countries have legal loopholes. Ensure that you are paying the correct taxes on any Bitcoin income by researching the tax laws under your jurisdiction, some countries may class Bitcoin and cryptocurrency as an asset not a currency so the tax situation may differ.

In the United States, the Internal Revenue Service (IRS) considers cryptocurrencies to be "property." In a legal sense, then, this means that crypto investments will be subject to a capital gains tax—either a short-term capital gain rate or a long-term capital gain rate depending on how long investors held their crypto before taking a profit.

The Canadian Revenue Agency (CRA) declared cryptocurrencies are "commodities" under Canadian law—just like silver or natural gas. This means here cryptocurrency will either be taxed as business income or as a capital gain (or business loss and capital loss, respectively).

The British government repealed their VAT tax against Bitcoin in 2014. Now, most cryptocurrency transactions are exempt from VAT fees in the nation. Moreover, the HM Treasury considers BTC and other cryptocurrencies to be "assets," not legal currencies. This mandates such crypto be taxed either by an income tax or a capital gains depending on the circumstances (if you're a trader, for example, you'll pay income tax vs capital gains for normal investors). Mining as part of a business will have to pay corporation tax at the standard rate of 20%.

Switzerland has officially categorized Bitcoin as a "foreign currency."

In 2017, China banned crypto exchanges and Initial Coin Offerings (ICOs) indefinitely in domestic markets, leading many pundits to wonder if the Chinese Communist Party was on the verge of banning crypto ownership altogether. The reasons for these bans? Chinese regulators are concerned about clamping down on the possibilities of money laundering through crypto before the crypto space gets too big and too unmanageable. These Chinese bans will likely not be permanent, but they will remain as Chinese administrators further workout a new tax framework.

Japan's top regulatory watchdog considers Bitcoin to be a "commodity". The nation's government also ended the 8% "Consumption tax" that hitherto applied to crypto on July 1st, 2017. Beyond that, Japanese crypto users contend with all of the normal taxation models: income tax, capital gains tax, and company tax. South Korean regulators are currently exploring a range of taxation options including 1) value-added taxation (VAT), 2) gift taxes, 3) income tax, and 4) capital gains tax.

To sum up, the predominant international trend is to regulate cryptocurrencies like Bitcoin as if they were "property" and "assets." Most nations have yet to come around to the idea of treat crypto like real currencies in a technical, legal sense.

It's clear for now that regulators have only just begun to seriously scrutinize regulating cryptocurrencies. Indeed, many more tax updates are in store for crypto users the world over in the years ahead.

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INDUSTRIAL, SERVICE AND MILITARY SECTORS

<b>Ароян М. Ю.</b> <i>Artificial intelligence and copyright law</i> .....	208
<b>Быкова Т. А.</b> <i>The Artificial Intelligence's Rights: a Dream or Reality?</i> .....	209
<b>Мирзоева Л. С.</b> <i>Artificial intelligence in industrial sector: manufacturing</i> .....	212
<b>Квастек А.</b> <i>Artificial Intelligence and Intellectual Property Law: Where Do We Stand?</i> .....	214
<b>Тытюк Е. В.</b> <i>Artificial intelligence in show business</i> .....	215
<b>Чупаченко А. М.</b> <i>Artificial Intelligence Technologies in E-commerce</i> .....	216
<b>Шинкарёва А.</b> <i>Robots with high artificial intelligence: subjects of legal relations in future?</i> .....	220

## Artificial intelligence and copyright law

*Студент 2 курса группы 16.Б09-ю  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Ароян Мариам Юрьевна*

How robots create pieces of art and poems? What if those articles, poems and paintings infringe an IP law? These and other questions concerning the artificial intelligence in copyright law will be discussed in present work.

What if AI creates a piece of art, who will be considered the author of that piece? The creator of the AI or the AI itself? Traditionally, the programs were considered to be tools as their function was to support the creative process. Creative pieces are generally considered to have a human author. There are some jurisdictions (for example, Spain and Germany), that has the requirement that only object created by the men can be protected by copyright. However, artificial intelligence can cardinaly change the situation as the process now becomes less dependable on human thoughts and wishes and more unpredictable for the inventor of the AI [Kalin Hristov, Artificial intelligence and the copyright dilemma, 57 IDEA 431 (2017), 436, [https://law.unh.edu/sites/default/files/media/hristov\\_formatted.pdf](https://law.unh.edu/sites/default/files/media/hristov_formatted.pdf)].

What if the AI creates a piece of art that will infringe the copyright law, who will bear the responsibility? Basically, it shall be the author of the AI to bear the responsibility if we consider the AI as a tool. But in case the AI is an independent author it could be possible to be considered as the subject of responsibility.

Can the AI intentionally create the same piece of art as the one that already exists? This situation is fast approaching. For example, in 2016, a group of museums in the Netherlands created a portrait entitled The Next Rembrandt, which is a net artwork generated by a computer. The point is that the computer had analysed thousands of works by the 17th-century Rembrandt and built on that.[Andres Guadamuz, Senior Lecturer in Intellectual Property Law, University of Sussex, United Kingdom, WIPO Magazine, Artificial intelligence and copyright, [http://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2017/05/article\\_0003.html](http://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html)] Then yes, the AI can create a piece of art and it will be absolutely legal in case of Rembrandt, however the period of copyright protection and the conditions of it should be taken into account in every certain case.

What is the impact of the AI in art and culture on the economic situation of the field? According to World Intellectual Property Organisation the ability to create music and poems by artificial intelligence will have bad influence on economic situation for companies creating that music. “Artificial intelligence is already being used to generate works in music, journalism and gaming. These works could in theory be deemed free of copyright because they are not created by a human author. As such, they could be freely used and reused by anyone. That would be very bad news for the companies selling the works”. - says WIPO Magazine.



## The Artificial Intelligence's Rights: a Dream or Reality?

*Студент 2 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Тюменского государственного университета  
Быкова Татьяна Андреевна*

Nowadays the technical progress is going with an extreme pace. It can be said that all modern technologies we have now are the implementation of the boldest human dreams. Years ago we could only dream about the flights to the Pluto, pentaquarks' discovery, parcels' delivery by drones, 3-D human's organ printing and so on. The list can be enlarged, but we should bear in mind that all these technologies have not only advantages. As well as that they have some bad influence too. In this connection it would be very important to note some very complicated questions which arise daily and they have to be discussed.

One of the most actual topics that are under discussion nowadays is the process of robotization in all spheres of our life. This issue seems to be very complicated as scientists think over robots' legal rights, which can be alike or even equal to the human rights.

The robotization penetrates different branches of manufacturing. From our point of view, it also relieves the human's challenges a lot. According to the PwC's report (March 2017) the statistics demonstrate that by the beginning of 2030-s robots and the Artificial Intelligence can take up to 38% of employment in the USA, 35% - in Germany, 30% - in Great Britain and 21% in Japan. The most robotized sectors are transportation and storage.

Robots become more and more developed and complete and that is the reason for thinking over the problem about the robots' legal status now.

The scientists, who try to solve this question, have not come to a certain opinion about the legal rights of the Artificial Intelligence yet. Nevertheless, most of them are sure that the Artificial Intelligence's consciousness is the exact precondition of such action.

The group of researchers (Stanislas Dehaene, Hakwan Lau and Sid Kuajder) from California State University, Los Angeles, came to the conclusion that human's consciousness consists of two "levels": C1 and C2. C1 is the level with readymade information, which is saved inside the brain. C2 is the level, which allows a human to feel sure while making this or that decision. In other words, it is some kind of an algorithm which can develop the probability of taking the right decision.

Stanislas Dehaene is sure that if the Artificial Intelligence has these "levels", it will also have consciousness. C1 will allow it to use easily the information it has, and C2 will let it know the limits. Taking into consideration these facts, it can be said that it can have the legal rights as well as other human beings.

Linda Macdonald – Glenn, the bioethicist from California State University, Monterey Bay, agrees with Dehaene's position. She says that the consideration of subjects not belonging to the human kind as the legal subjects, predetermines the probability of the robots' legal status appearing in future, which can be equivalent to the human's status. Macdonald – Glenn believes that the capability of having emotions is very important for getting the legal rights and it has to be taken into consideration when making a decision. Besides that the researcher points out that conscious Artificial Intelligence with emotions, raise its moral status. From our point of view, this fact proves that it is an excellent reason for vesting rights in Artificial Intelligence.

From the other hand, Wesley J. Smith, a lawyer and an American writer believes that the question about robots' legal status is meaningless. That is due to the fact that even humans do not possess the full list of universal human rights. Moreover, Smith sticks to the point that a ma-

chine can never have a legal status, as it is just a set of codes and programs created by a human being.

The same point of view on that question has Dori Mariino, a neurobiology and behavioral biology senior lecturer of the Emory University. She is sure that machines will never get the rights, which are even alike to human's. Besides that, Mariino pays attention to the fact that Artificial Intelligence does not have a nervous system, which is needed for a subject of law.

Moreover, Ed Boyden, a member of Synthetic Neurobiology Group is sure that a human as a biological species is too young for the decision-making on such questions. He also draws our attention to the fact that we have no universal definition of the word "consciousness", which could be taken as the basis for the artificial consciousness' creation. Nevertheless, Boyden notes that it would be still impossible to create consciousness in an alternative casing even then.

We believe that Artificial Intelligence should get legal rights due to the fact that it probably can become a competent participant of the society relations in the nearest future. But there is a very important fact that is needed to be remembered and taken into consideration. And it is that the humanity is not ready for giving a legal status for robots, as they do not meet some special requirements, obligatory for getting a legal status.

German industrial group VMDA is sure, that solving the question on law development for Artificial Intelligence is absolutely untimely because it can slow the progress. Moreover, a large part of the world population has very conservative and skeptical views to such kinds of innovations. And that is one more reason for slowing the speed of the process down.

Despite this, some events, as we think, can become a prerequisite of giving Artificial Intelligence the legal status. Thus, in October 2017 a humanlike robot Sophia Hanson Robotics company was given a citizenship of Saudi Arabia and became the first robot-citizen in the world. Besides that, Sophia became the first robot with civil rights in the world.

The process of giving the legal rights to Artificial Intelligence is not going to stop. But we think that it is needed to set up the list of basic rights, which robots would be given.

George Dvorsky, a Canadian scientist suggests the following list of rights:

1. the right to not turning off against its will;
2. the right to full access to its code;
3. the right to protect its digital code from external influence against its will;
4. the right to copy or not to copy itself;
5. the right to personal privacy.

Moreover, it is necessary to remember, that as soon as there are rights, there are duties as well. From our point of view, the most important Artificial Intelligence's duty is not to cause any harm to a human.

There is also a question about the type of robots' legal status that they can possess. The Committee on the questions of law of the European Parliament offered the Euro commission to assign to the most developed robots the "electronic person" status. Thus, robots would get rights and duties and their owners would pay special insurable payments.

From our point of view, it is an optimal option because this status represents the combination of the legal subject and object. Robots will be represented as legal persons but they will have a physical body as opposed to corporations.

It's possible that the level of robots' intellect and consciousness can match the human's or even exceed it over time. In that case we can come across another important question: should we give robots some human rights like the right to free movement, the right to meeting or the

right of the state's managing? If yes, there is another question that arises: will the human be an authority for the Artificial Intelligence then?

We should always keep in mind the fact that the world's paradigm can cardinally change one day and robots will rule the world either peacefully or by force. For example, the large part of the European Parliament's deputies is sure that robots can dominate the humanity. According to the results of the voting, 396 deputies voted for the "yes" answer, 123 – for "no" (85 were absent).

In conclusion it can be said that this question has to be carefully thought of and developed in details not only taking into consideration the points of law, but ethics and morality as well.

### References

1. <http://www.pwc.com> (accessed: 10.01.2018)
2. Neuroscientist says if machines can have the consciousness. It seems "yes". Hi-news.ru. News of high technologies. Available at: <http://www.hi-news.ru/science/mogut-li-mashiny-imet-soznanie-po-mneniyu-nejrobiologov-poxozhe-cto-da.html> (accessed 10 January 2018) (in Russian)
3. New robotics' laws: how the robots' rights are regulated in Europe. Popular mechanics. Available at: <http://www.popmech.ru/technologies/379112-novye-zakony-robototekhniki-kak-v-evrope-reguliruyut-prava-robotov> (accessed 10 January 2018) (in Russian)
4. An American association protects robots' rights. Membrana. Ideas. People. Technologies. Available at: <http://www.membrana.ru/particle/2697> (accessed 10 January 2018) (in Russian)
5. A humanlike robot was given a citizenship of Saudi Arabia. Popular mechanics. Available at: <http://www.popmech.ru/technologies/news-393732-chelovekopodobnyy-robot-poluchil-grazhdanstvo-saudovskoy-aravii> (accessed 10 January 2018) (in Russian)
6. European Parliament. Available at: <http://www.europarl.europa.eu> (accessed 10 January 2018)
7. When humans' rights would be given to robots and AI. Hi-news.ru. News of high technologies. Available at: <http://www.hi-news.ru/technology/kogda-roboty-i-ii-zasluzhat-chelovecheskix-prav.html> accessed 10 January 2018) (in Russian).

## **Artificial intelligence in industrial sector: manufacturing**

*Студент 3 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Прези-  
денте Российской Федерации.  
Мирзоева Лейла Сардаровна*

Everyone has seen the moment from the movie “Charlie and the Chocolate Factory” (2005, director – Tim Burton), when Charlie’s father loses his job because of the automated machine that took his place. Watching that film back in 2005 was looking to the future, but now the future in fiction became the reality.

The term “artificial intelligence” thus means “investigating intelligent problem-solving behaviour and creating intelligent computer systems”.

Artificial intelligence (AI) is just now finding its niche in manufacturing, as the technology matures and costs drop — and as manufacturers discover applications for which AI algorithms can make complex decisions.

The future of artificial intelligence in manufacturing is already becoming feasible in emerging markets.

Manufacturing is on the verge of a revolution in which artificial intelligence applications, from virtual assistants to advanced robotics, will disrupt end-to-end value chains amid radical shifts in demand.

Advances in AI technologies will enable the industry to leverage rapid growth in the volume of data to optimize processes in real time. They can shorten development cycles, improve engineering efficiency, prevent faults, increase safety by automating risky activities, reduce inventory costs with better supply and demand planning, and increase revenue with better sales lead identification and price optimization.

Intelligent manufacturing is a “smart” way to conduct business where machines which are connected together via the Internet work in order to produce goods with minimal participation and guidance from humans.

There are certain things that AI can do to revolutionize the manufacturing industry.

First of all, it is well known that in order to produce goods the manufacturer needs parts from all over the world and keeping manufacturers stocked with parts is rather challenging. The supply chain can consist of thousands of suppliers. However, when the manufacturer is digitally linked with its suppliers Artificial intelligence can provide transparency on supplier machine availability, performance, and downtime. For example, a manufacturer that’s had early success integrating AI and other smart factory technologies into its operations is Procter & Gamble, which operates 130 plants worldwide. The consumer products giant is a GE Predix and Brilliant Manufacturing user. The tools have helped the company cut unplanned downtime by 10 percent to 20 percent.

Therefore, it would be easier for the manufacturer to conduct supply chain and be assured that the chain acts within the rules, stated by the manufacturer. Manufacturers can have delays that cost millions of dollars. A lot of supply chain scandals could decrease due to the transparency provided by the AI.

Secondly, AI can analyze the manufacturing processes and find the ways to cut costs, reduce waste and lead to the effective produce. Manufacturing and assembly inefficiencies cost manufacturers billions of dollars every year. Virtual agents will deliver information and analysis to the factory managers which will take measures in order to update and increase the efficiency.

Moreover, in the future, manufacturers will be able to use deep learning technology to optimize the key performance indicators of program reviews in real time. So, the need in taking action by the manufacturing managers will be lost. AI tools will shift predictive analytics to cognitive assessments. The algorithms themselves will discover new rules, automatically optimizing sales and servicing for manufacturers.

Thirdly, alongside these improvements in experience, efficiency, produce-cost reduction and service, AI in manufacturing will deliver opportunities for more personalized and customized manufacturing which will impact the retail space. For example, a retail chain could locate their own manufacturing robot or 3D printer in each store to produce apparel on demand with customized fit, colors, material, and cut based on customer preferences.

However, there is a gap in the law, that should govern the relations with Artificial Intelligence. These leads to some confusion within the manufacturers, because they predict risks that could arise. The law does not regulate the liability. For example, if AI makes some mistakes in the supply chain and the manufacturer is sued for that – who will be responsible for this kind of situation.

Traditionally, the legal system's interactions with software like robotics only finds liability where the developer was negligent or could foresee harm. For example, *Jones v. W + M Automation, Inc.*, a case from New York state in 2007, did not find the defendant liable where a robotic gantry loading system injured a worker, because the court found that the manufacturer had complied with regulations.

It's obvious that we do not regulate non-human behavior – animals and plants. Therefore, we cannot regulate the AI. However, there should be developed some ethical standards or guidelines, that developers will agree to abide. I believe that AI is an international institution, that should be governed by a treaty. There is no point in local legislation which then could be contrary to the standards of another country – another supplier in the supply chain.

One of the biggest benefits that would arise from such a standard would be the ability to substitute AI models as needed without much hassle for developers.

In conclusion, the adoption and use of AI represents an exciting innovative leap forward for many in the manufacturing sector. The industry shares the view that the long-term role of AI in the sector is inevitable. For this reason, it is absolutely crucial to have a universal balanced regulation for the Artificial intelligence that will provide people and companies with the legal base, that will motivate them to implement it in the manufacturing.

## **Artificial Intelligence and Intellectual Property Law: Where Do We Stand?**

*Студент  
Квастек Александр*

Nowadays, we hear too much about artificial intelligence (in lines below: AI), but it is important to answer to substantial questions regarding this topic. This analysis is dealing with AI that is applicable in industrial sector in the light of intellectual property law.

When it comes to definition, we must mention that this area is constantly evolving and accelerating and that is the reason why it is hard to give a precise definition. However, it is undisputed that AI is the theory and development of computer systems that are able to perform tasks which normally require human intelligence such as, visual perception, speech recognition, learning, decision-making, and natural language processing. Furthermore, AI is an inevitable part of industrial sector whose development is accelerating thanks to artificial intelligence.

Regarding the fact that artificial intelligence is related to many fields of law, the author is going to discuss this phenomenon in the light of intellectual property law, due to the fact that these topics deserve more consideration and because certain problems in this area have not been resolved.

Firstly, the author is dealing with question whether one AI entity's owner in this sector could and should be deemed as an inventor for the purposes of patent law and/or the copyright holder. While responding to these questions, it will be unavoidable to explain who should own the rights to an AI invention, whether the AI entity's owner or the AI entity itself.

As important to expose in this part is criminal liability of AI entities' owners for intellectual property offences regarding the fact that we will suggest the possibility of AI entities' owners to be the holders of intellectual property's rights. In this way, giving this opportunity to AI must be followed by liability. For this reason, author suggests that it is important to introduce criminal liability of AI entities' owners for intellectual property offences.

Finally, in the intellectual property law, AI entities are equipped with inconsistent type of protection. In some countries, it is protected with copyright, in other both with patent law and copyright. Anyway, it has been showed that giving authorship and patent protection to AI owners is essential for the progress of science because it is undeniable that AI has created great inventions which must be protected.

## **Artificial intelligence in show business**

*Студент 1 курса группы 17.М09-ю  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Тытюк Екатерина Владимировна*

The intention to use artificial intelligence (“AI”) in the industry of show business has grown significantly during the last years: neuronet created by Created lab “wrote” a jazz track, music album IAMAI was entirely created by artificial intelligence, google developed a neuronet which is able to write poems. The question is: who should be considered an author of this “masterpieces” and who is copyright holder?

### Thesises

1. The work provided as a result of AI activity cannot be recognized as an artwork in the traditional understanding of this term: AI just executes algoritms which does not require any creative capacities. The AI shall not be recognized as an author of the artwork in the traditional meaning of this term.

2. Exclusive rights may be granted to the person who created neuronet. However, the right to derive financial reward from the use of works by others may be granted partly to the neuronet creator or the work created by the neuronet shall be free to use for anyone.

## Artificial Intelligence Technologies in E-commerce

*Студент 3 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
МГУ им. М.В. Ломоносова  
Чупаченко Алиса Максимовна*

The importance of artificial intelligence (AI) technologies cannot be overestimated in the context of the development of the electronic commerce sphere. Already, a great number of neural networks make decisions about what and when we buy, as well as assess the value of our purchases. AI allows you to monitor the relationship between buyers and sellers of various goods and services. The commercial sector is now facing huge changes, as innovative technologies are increasingly integrating into internal and external relations attributed to the conduct of operations. Active introduction of modern technologies helped attract new players to the market. For example, the company Lemonade (which has already been called "Uber in insurance"<sup>253</sup>) relies on the provision of insurance services based on artificial intelligence technology and the principles of the behavioral economy. Through this approach the company was able to achieve successful growth in a short period of time. **It is undoubtedly that AI** is able to produce revolutionary benefits in inventory management, forecasting, increasing the speed of diagnosis, filling of orders, etc. Today specialists suggest that in the near future approximately 85% of interactions via e-commerce platforms will be operated without a human<sup>254</sup>.

But along with the indisputable potential, there are still insurmountable problems in the legal field. The most important legal issues in the context of the development of artificial intelligence technologies are the protection of data, its confidentiality, as well as the liability for violating the regime of such data. It raises a question – how much data a company could access considering the consent that had been obtained and on the other hand the ownership of that data.

We can say that a huge market has already developed in conditions of legal vacuum. First of all, such vacuum refers to the confidentiality of users' personal information. Despite the fact that Russian law presupposes a category such as "confidentiality of information" (a requirement applying to a person who has access to certain information not transmit such information to third parties without the consent of its owner<sup>255</sup>), compliance with limited access to such information is established by federal laws. As we know, laws have limited access to commercial secrets, personal data, and so on<sup>256</sup>. Personal data that involve larger scope of data does not fully meet those. Thus, in the sense of the legislator, one of the main tasks of regulating personal data is to guarantee the rights of citizens to privacy, which implies that the processing of personal data corresponds to the fundamental principles. One of them is the principle to limit for certain purposes the amount of data processed, which is considered to be incompatible with data technologies that use the data more than once (and not only to achieve a specific goal) and sometimes without specific purpose (because the potential value of the data is mostly determined directly after its collection<sup>257,258</sup>). This aspect is provided, for example, by Swedish legislation that determines that the

---

<sup>253</sup> Kiera R. Lemonade: The Uber of Insurance? July 18, 2017. Available: [themarketmogul.com](http://themarketmogul.com)

<sup>254</sup> Why it's time your business went all in on chatbots/ Business Insider. Sep. 8, 2016. URL:<http://www.businessinsider.com>

<sup>255</sup> para. 7, article 2 Federal Law of 27 July 2006 N 152-FZ on Personal Data.

<sup>256</sup> Federal Law of 27 July 2006 N 152-FZ On Personal Data, Federal Law of 29 July 2004 N 98-FZ on Commercial Secrecy.

<sup>257</sup> Van der Sloot B., Van Schendel S. Ten Questions for Future Regulation of Big Data: A Comparative and Empirical Legal Study // Jipitec Volume 7, September 2, 2016. P.119.

<sup>258</sup> Savelyev A. The Issues of Implementing Legislation on Personal Data in the Era of Big Data // Pravo. HSE No.1. 2015. P.54.



collection of big data implies the availability of data for various purposes that are not always accurately determined in advance.

The efficiency of AI technologies directly depends on the amount of data analyzed by the system. It is impossible to imagine this technology without using big data. Often such data include various sensors readings, which without identifying the person directly, still provide entities with data that helps to determine the person by comparison with other data (since devices are placed in public places and collect all information about passing by subjects<sup>259</sup>). So, with the example of Lemonade already mentioned, analysis of such data allows them to provide "user-based insurance" services. This approach is manifested in the fact that customers that are having a healthy lifestyle pay less for insurance services. Moreover big data can also affect the automation of purchases - with the help of chatbots (a specific computer program that is designed to simulate conversation with human users over the Internet<sup>260</sup>), which aggregate data on the social and geographical connections of customers<sup>261</sup>.

Naturally, this aspect is directly related to the information that companies aggregate with the help of AI systems. It is worth noting that such systems provide the profiling of customers and just users of their websites for companies. Eventually it could lead to automatic decisions violating the legislation on the processing of personal data<sup>262</sup>.

Different states reacting to these issues, try to avoid gaps in the legislation on informational relations. Referring to foreign experience, it should be noted that significant changes in the European regulation of the personal data regime are implemented by the General Data Protection Regulation (GRPD), which enters into force in May 2018. This act contains novels that prescribe to foreign companies processing data of the European Union citizens, as well as data from direct monitoring of their behavior, to create data collection and storage systems corresponding to the parameters of the EU. That means tightening the data processing regulation, since the GRPD norms impose the ban on users' profiling by default (tracing user operations on the Internet in order to create a profile, containing information about its behavior and preferences<sup>263</sup>)<sup>264</sup>. This measure is responsive to situations where users for various reasons are denied certain services, analyzing data obtained automatically.

The national legislation of European states is also receptive to this issue. Connection between big data and user profiling is emphasized in regulatory acts of the Netherlands, the United Kingdom, Slovenia and Belgium. In the UK legislation, big data means not only data received directly from the subject, but also other personal data obtained with devices connected to the Internet of things, as well as through analytics and profiling<sup>265</sup>.

This question also emphasizes the necessity of determination of the owner of big data and its ability to manage such data. Igor Ashmanov within the VIII International Conference "Protection of Personal Data", outlined the concept of "digital subsoils", comparing regulative model for collection and use of big data with the development of natural resources. In the sense of this concept, the owner of the Internet site does not own "subsoil under it".

In that regard, it is important to note the increased interest in the development of innovative technologies (including AI) from the Russian Federation. Thus, the Strategy for the Devel-

---

<sup>259</sup> *ibid.* P.44.

<sup>260</sup> Asling D. 19 Powerful Ways To Use Artificial Intelligence In Ecommerce URL:<http://blog.linnworks.com>

<sup>261</sup> Zagorin E. Artificial Intelligence in Insurance – Three Trends That Matter. Sep. 14, 2017 URL:<https://www.techemergence.com/>

<sup>262</sup> Rutter M. In-depth analysis: Artificial intelligence: the legal and regulatory challenges // DAC Beachcroft, 2017. URL:<https://www.dacbeachcroft.com>

<sup>263</sup> AB 370 Assembly Committee on Arts, Entertainment, Sports, Tourism, and Internet Media, 2013. P.2.

<sup>264</sup> Article 22/1 General Data Protection Regulation.

<sup>265</sup> Van der Sloot B., Van Schendel S. Ten Questions for Future Regulation of Big Data: A Comparative and Empirical Legal Study // *Jipitec* Volume 7, September 2, 2016. P.122.

opment of an Information Society for 2017-2030 expressly states the need for the development of AI in Russia and the related big data area<sup>266</sup>. The underlying reason is reducing of production costs (goods and services), creation of competitive advantages due to the analysis of large amounts of data. The decision of the Supreme Eurasian Economic Council "On the main directions of the implementation of the digital agenda of the Eurasian Economic Union until 2025" draws attention to the fact that digital platforms are the main element of the development of technological activity, and the technologies of AI and big data are of great importance for determining the value of digital assets<sup>267</sup>.

But these initiatives do not solve the problem with lack of consensus on what should be considered as big data and what legal regime should be applied to it in the conditions of the developing segment of AI.

The term "artificial intelligence" itself is still controversial. In some studies, covering the problems of terminology, it is noted that the development of uniform regulation (especially in case of e-commerce integrating different countries) is impossible without a single approach to such concepts as "artificial intelligence", "big data", "machine learning" and others. In some researches, we could come across an approach of unification of these terms<sup>268</sup>. The most universal definition of the term AI is the following: artificial intelligence is the analysis of data for the subsequent modeling of certain aspects of reality, the results of which are used to predict and make assumptions about future events<sup>269</sup>. But this formulation also has some drawbacks. Such a definition does not distinguish the technology of artificial intelligence from other programs analyzing big scope of data. The peculiarity of AI lies precisely in the possibility of obtaining the most complete and accurate results through training based on data collected and processed by the system. A possible addition to the above definition can be: data analysis, which has principles of behavior that are recognized as rational<sup>270</sup>. Therefore, it is necessary to combine the approach to the definition of AI as a technology for data analysis and technology capable of learning and using rational principles of behavior.

Thus, the following strategic tasks of the legal regulation of AI can be distinguished: the development of uniform definitions, the provision of guarantees for the protection of the personal data regime of users and thereby stimulating confidence in technology.

### References

- 1) Kiera R. Lemonade: The Uber of Insurance? July 18, 2017. Available: themarketmogul.com
- 2) Why it's time your business went all in on chatbots/ Business Insider. Sep. 8, 2016. URL:<http://www.businessinsider.com>
- 3) para. 7, article 2 Federal Law of 27 July 2006 N 152-FZ on Personal Data.
- 4) Federal Law of 27 July 2006 N 152-FZ On Personal Data, Federal Law of 29 July 2004 N 98-FZ on Commercial Secrecy.
- 5) Van der Sloot B., Van Schendel S. Ten Questions for Future Regulation of Big Data: A Comparative and Empirical Legal Study // Jipitec Volume 7, September 2, 2016. P.119.

---

<sup>266</sup> para. 36 Executive Order On the 2017–2030 Strategy for the Development of an Information Society in the Russian Federation No. 203.

<sup>267</sup> Decision of the Supreme Euroasian economic council of October 11, 2017 No. 12 "About the Main directions of implementation of the digital agenda of the Eurasian Economic Union till 2025".

<sup>268</sup> Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection/ Data Protection Act and General Data Protection Regulation, P.6.

<sup>269</sup> Artificial intelligence: opportunities and implications for the future of decision making// Government Office for Science, 2016. P.5.

<sup>270</sup> What is Artificial Intelligence// The Society for the Study of Artificial Intelligence and Simulation of Behaviour. AISB, 2017.

- 6) Savelyev A. The Issues of Implementing Legislation on Personal Data in the Era of Big Data // Pravo. HSE No.1. 2015. P.54.
- 7) *ibid.* P.44.
- 8) Asling D. 19 Powerful Ways To Use Artificial Intelligence In Ecommerce URL:<http://blog.linnworks.com>
- 9) Zagorin E. Artificial Intelligence in Insurance – Three Trends That Matter. Sep. 14, 2017 URL:<https://www.techemergence.com/>
- 10) Rutter M. In-depth analysis: Artificial intelligence: the legal and regulatory challenges // DAC Beachcroft, 2017. URL:<https://www.dacbeachcroft.com>
- 11) AB 370 Assembly Committee on Arts, Entertainment, Sports, Tourism, and Internet Media, 2013. P.2.
- 12) Article 22/1 General Data Protection Regulation.
- 13) Van der Sloot B., Van Schendel S. Ten Questions for Future Regulation of Big Data: A Comparative and Empirical Legal Study // Jipitec Volume 7, September 2, 2016. P.122.
- 14) para. 36 Executive Order On the 2017–2030 Strategy for the Development of an Information Society in the Russian Federation No. 203.
- 15) Decision of the Supreme Euroasian economic council of October 11, 2017 No. 12 "About the Main directions of implementation of the digital agenda of the Eurasian Economic Union till 2025".
- 16) Big data, artificial intelligence, machine learning and data protection/ Data Protection Act and General Data Protection Regulation, P.6.
- 17) Artificial intelligence: opportunities and implications for the future of decision making// Government Office for Science, 2016. P.5.
- 18) What is Artificial Intelligence// The Society for the Study of Artificial Intelligence and Simulation of Behaviour. AISB, 2017.

## **Robots with high artificial intelligence: subjects of legal relations in future?**

*Студент 4 курса группы 1437*

*Юридического факультета*

*Международный Университет МИТСО*

*Шинкарёва Александра*

Nowadays in mass media people are increasingly confronted with reports of devices and equipment which have artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) and are able to help and sometimes even ‘understand’ a person. For example, all we know famous Sofia robot that can recognize emotions and, moreover, has become the first robot with a citizenship [1, 14], and the ‘robot lawyer’ who gives free legal advice for refugees via mobile application [13]. There is also another example of a robot that shows its usefulness. In China legal robots help to review documents and detect problems with cases. They can also advise on sentencing and generate arrest warrants. Thus, almost 15,000 legal cases have been reviewed by the robots since September 2016 [7].

In addition, I would like to refer to is Consumer Electronics Show expo(CES) that took place in Las Vegas on 9-12th January 2018. This venue gathered technological solutions shaped in the form of smart gadgets and artificially intelligent robots for consumer needs [6, 10, 12].

10 years ago it would probably be perceived as a science fiction. But nowadays it is admitted as a common order of things which is broadly discussed not only in mass media but also on the agenda of competent authorities.

In this article I will consider the possibility of “smart” machines that are created in order to help people and make their life easier.

### **Introduction**

Before starting to examine different legal-related issues, the definition of a robot itself should be given first. There is no official definition of such a term, however, based on the most commonly accepted criteria [3, 4, 9], a robot is nowadays determined as ‘a constructed system that displays both physical and mental agency but is not alive in a biological sense’ [3].

Generally, humans are full of skepticism towards AI because it can constitute danger. But the fact that many technological and social discoveries faced criticism and mistrust first and then have become something that we use in our daily life should make us to take it into account. In my opinion, AI has the potential to improve our lives, if we will regulate this field properly and make people confident in their precedence over AI.

As the topic of AI is complicated and contradictory, here some questions arise:

1. If a robotic mechanism is endowed with the same intelligence as a human, has the ability to feel and experience emotion, then how the relations between these two subjects should be regulated?
2. What if a robot would be capable to commit a wrongful act? In this case, will it hold responsibility?

Based on the above-mentioned hypothetical scenarios, is it possible to consider such a robotic mechanism as the subject of legal relations and ultimately equate it to an individual? In this regard, the issues of regulation, legal personality and liability will be reviewed below.

### **Regulation**

Some attempts have been made by a number of countries in order to regulate the industry: South Korea [17], United States [2], European Union [5, 11] and Russian Federation [15]. They are mostly inclined to create legal instruments on the regional level. However, I would like to refer and examine Russian initiative making attempts in developing and bringing to life regulation on the international level.

The first efforts were undertaken by the experts of the Research Center of the Problems of Regulation of Robotics and AI 'Robopravo'. They have developed the draft of the Model Convention on Robotics and AI. Afterwards it has been directed for consideration to the State Duma, the foreign ministry and the Russian representative in the UN. The decision on the document is still pending. According to the authors' view, this Model Convention is a product of analysis and synthesis of current legislation and new suggestions which will serve as guidelines for tackle existing and pending problems in this area [19].

The Model Convention includes Preamble and 42 articles [16]. The articles are categorized to 7 chapters. The main proposals of the Convention creators are the following [19]:

- 'To expand the definition of a robotics object. To assign to robotics all categories of robots in the broadest sense, as well as cyberphysical systems with AI in any form;
- To put the principle of maximum safety as a priority;
- To monitor the production of robots for military purposes;
- To establish stringent requirements for protection against unauthorized access by third parties in the operation of robots potentially capable of causing a significant harm to a person, including fatal harm;
- To provide a 'red button', i.e. provide a function of immediate or emergency shutdown on demand in models that physically interact with people and are not under direct human control.
- To not forget about human dignity. A person should not detract human dignity by handling robots'.

If the Model Convention would succeed and its text would be adopted then, according to the art. 39-42 of the Convention, it will be possible to make amendments and develop the text in such a manner that other countries can sign and ratify it. Consequently, international community would have an international instrument the provisions of which would be implemented into national systems of states.

### **Legal Personality and Liability**

Perhaps, the issue of defining the legal personality of mechanisms possessing AI, like Sofia, is too early to discuss; nevertheless, it does not lose its relevance, because in this case the legal regulation will go 'ahead of schedule'. In my thinking and in expert's opinion [4], this step will allow being ready to apply such legal acts in practice in the near future.

To the point of legal status of robots, the Art. 29 of the Model Convention provides for the possibility of robotic mechanisms participation in civil turnover as independent individuals. With no doubts it presupposes possessing of rights and obligations. Turning the view back to Sofia, this robot was granted with Saudi Arabian citizenship and, as it is assumed, 'being a citizen in one place could mean being a legal person everywhere else' [14]. But it is far more complicated and questionable than it could seem to endow a robot with rights and obligations.

Also, according to Art. 29, robots will be considered as subjects of law only if national legislation provides for this. Thus, we can see first attempts to endow robots with legal personality in different ways.

Moving to the issue of liability, let's have a look at one of the examples. In 2015 at Volkswagen plant in Germany one of the workers was killed by a robot. Initially it was consid-

ered as a human's error, but later prosecutors were aimed to bring charges. However, the question was: against whom? This clearly shows the necessity to determine right and obligations of robotic mechanisms in order to know who will hold responsibility in such cases [8]. Here we can see that even with the industrial robot there is a question of liability, but it could be solved through producer's or owner's responsibility. However, in case of human-like robots it is questionable to apply the same scheme.

If in the near future the mankind has robots with highly developed AI (as Sofia demonstrates), then the issue of legal personality will be one of priorities in the industry.

In this regard, the European Union Parliament (hereinafter referred to as EU Parliament) has its own opinion. The following way is suggested to solve the liability problem. Insurance should be made following the example of OSAGO insurance. In case of caused damage by a robot it would be compensated by an insurance company. But still, probably completely autonomous machines will be created soon that will be able to make conscious decisions. In this situation, there is a difficulty in determining who will be responsible for an offence [17]. In addition, in the EU Parliament it is proposed to create a register for "smart robots". All robots' specifications will be contained there along with a producer, owner and conditions for pay damages [5].

Nonetheless, there is an opposite view to the issue of endowing robots with legal personality. In the abovementioned research of Ms. Nevejans, she points out that 'we should disregard the idea of autonomous robots having a legal personality, for the idea is as unhelpful as it is inappropriate'. From her perspective, supporters of creating electronic personality are too much focused on science fiction, perceiving robots as iron human twins. According to the research, appearing of self-aware robots is not foreseeable in 10-15 years; therefore, it doesn't make sense to regulate the issue [4].

To sum it up, owing to the fact that a robot having consciousness and ability to make autonomous decisions will not be likely created at least in the next 15 years, the question of assigning a machine with legal personality appears to be irrelevant. And the issue of liability for an offence committed by a robot, will be decided as machine's owner responsibility because only subjects of legal relation can hold it. At this stage, making producers and (or) owners responsible for damages caused by a robot and paying compensation according to the insurance policy, will be enough in regulation of liability issues.

### **Suggestions**

Having considered different aspects of the topic from various sides and points of view, I have several suggestions to be made nowadays.

For the Russian Federation I reckon it expedient to create the register for robots with detailed information about each of them following the resolution of the EU Parliament. Free access will be given to the register for everyone who needs this information [5, 17, 18].

The second step that can be made forward to the era of robotics is adjustment of laws, codes and regulations in the light of the new and future abilities of autonomous robots. It can be done with a view to the Model Convention designed by experts of the Research Center 'Robopravo' and experience of European Union's attempts to regulate this innovative industry.

Concerning liability, in case of committing a wrongful act by a robot, an owner shall be liable for such an act. That is because a robot can be considered as a source of increased danger, and a proprietor shall have reasonable possibility to monitor or predict the risk of utilization. If a robot would be considered as a source of increased danger, Art. 1079 of the Civil Code of Russia could be applied with regard to the liability of an owner.

As to humanoid robots, first of all, the issue of legal personality shall be resolved, and then, criteria and conditions for making responsible shall be developed.

Finally, the idea of regulating compensation payments for damages through making insurance could be brought to life as it coincides with the real needs as practice shows.

These days there are more questions than answers. All of them need to be discussed on different levels including various experts: engineers, lawmakers, lawyers, researchers, etc. The more deliberated decisions will be made the more regulated sphere will be, and, consequently, most of related problems will be predicted and solved beforehand.

### **List of Sources**

1. A robot that once said it would 'destroy humans' just became the first robot citizen : [Electronic resource] Business Insider, financial and business news site in the United States : [webpage]. URL: <http://www.businessinsider.com/sophia-robot-citizenship-in-saudi-arabia-the-first-of-its-kind-2017-10> (date of access : 23.01.2018).
2. Bensoussan A., Bensoussan J. Comparative Handbook: Robotic Technologies Law. – Bruxelles :Larcier, 2016. – 392 p.
3. Calo R., Froomkin A.M., Kerr I. Robot Law [Electronic resource]Cheltenham : Edward Elgar Publishing. – 2016. – 402 p. [webpage]. URL :<http://www.e-elgar.com/shop/eep/preview/book/isbn/9781783476732/>(date of access : 14.01.2018).
4. European Civil Law Rules In Robotics [Electronic resource] : Policy Department C: Citizens' Rights and Constitutional Affairs. Study of Nathalie Nevejans. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL\\_STU\(2016\)571379\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/571379/IPOL_STU(2016)571379_EN.pdf) (date of access: 18.01.2018).
5. European Parliament resolution with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics [Electronic resource] : European Parliament16 February 2017 (2015/2103(INL)) [webpage]. URL: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN> (date of access: 18.01.2018).
6. HP's Sprocket is a nifty little printer that doesn't need ink : [Electronic resource] The Next Web News [webpage]. URL: <https://thenextweb.com/photography/2018/01/10/hps-inkless-printer-just-as-eye-catching-as-any-high-tech-camera/> (date of access : 16.01.2018).
7. Legal robots deployed in China to help decide thousands of cases : [Electronic resource] : The Telegraph News [webpage]. URL :<http://www.telegraph.co.uk/news/2017/08/04/legal-robots-deployed-china-help-decide-thousands-cases/> (date of access : 14.01.2018).
8. Robot kills worker at Volkswagen plant in Germany [Electronic resource] The Guardian [webpage]. URL: <https://www.theguardian.com/world/2015/jul/02/robot-kills-worker-at-volkswagen-plant-in-germany> (date of access: 16.01.2018).
9. Robots and robotic devices – Vocabulary [Electronic resource] : ISO 8373:2012 [webpage]. URL :<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8373:ed-2:v1:en> (date of access : 14.01.2018).
10. Sony's robot dog has learned some new tricks : [Electronic resource] Cable News Network (CNN) [webpage]. URL: <http://money.cnn.com/2018/01/10/technology/sony-aibo-robot-dog-ces-2018/index.html> (date of access: 16.01.2018).
11. Strategic Research Agenda For Robotics in Europe 2014 – 2020 [Electronic resource] : SPARC: The Partnership for Robotics in Europe. URL :[https://www.eu-robotics.net/cms/upload/topic\\_groups/SRA2020\\_SPARC.pdf](https://www.eu-robotics.net/cms/upload/topic_groups/SRA2020_SPARC.pdf) (date of access: 23.01.2018).
12. The only thing that matters at CES is this self-driving Pizza Hut delivery van : [Electronic resource] The Next Web News [webpage]. URL: <https://thenextweb.com/artificial-intelligence/2018/01/09/thing-matters-ces-self-driving-pizza-hut-delivery-van/> (date of access: 16.01.2018).

13. The 'robot lawyer' giving free legal advice to refugees : [Electronic resource] BBC News : [webpage]. URL: <http://www.bbc.com/news/blogs-trending-39205935> (date of access : 16.01.2018).
14. What Exactly Does It Mean to Give a Robot Citizenship? [Electronic resource] : Slate daily magazine [webpage]. URL : [http://www.slate.com/articles/technology/future\\_tense/2017/11/what\\_rights\\_does\\_a\\_robot\\_get\\_with\\_citizenship.html](http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2017/11/what_rights_does_a_robot_get_with_citizenship.html)(date of access : 14.01.2018).
15. Архипов В.В., Наумов В.Б. Искусственный интеллект и автономные устройства в контексте права: о разработке первого в России закона о робототехнике [Электронный ресурс], Труды Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации Российской академии наук 2017. Вып. 6 (55). ISSN 2078-9181 (печ.), стр. 46-62. URL : [https://www.researchgate.net/profile/Vladimir\\_Gorodetsky/publication/321507581\\_Industrial\\_Applications\\_of\\_Multi-agent\\_Technology\\_Reality\\_and\\_Perspectives/links/5a4540fa0f7e9ba868a935e9/Industrial-Applications-of-Multi-agent-Technology-Reality-and-Perspectives.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vladimir_Gorodetsky/publication/321507581_Industrial_Applications_of_Multi-agent_Technology_Reality_and_Perspectives/links/5a4540fa0f7e9ba868a935e9/Industrial-Applications-of-Multi-agent-Technology-Reality-and-Perspectives.pdf) (дата обращения : 14.01.2018).
16. Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте. Правила создания и использования роботов и искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : Исследовательский центр проблем регулирования робототехники и ИИ «Робоправо» // проект А.В. Незнамова, В.Б. Наумова ноябрь 2017. URL : [http://robopravo.ru/modielnaia\\_konvientsiia](http://robopravo.ru/modielnaia_konvientsiia) (дата обращения : 16.01.2018).
17. Незнамов А. В., Новые законы робототехники [Электронный ресурс] // Журнал Популярная механика. 2017. № 8. URL : <https://www.popmech.ru/technologies/379112-novye-zakony-robototehniki-kak-v-evrope-reguliruyut-prava-robotov/> (дата обращения: 18.01.2018).
18. Роботовпредлагают ввести в правовое поле [Электронный ресурс] : Сейчас.ру новостное бизнес-издание [сайт]. URL : <https://www.lawmix.ru/law/4904> (дата обращения : 24.01.2018).
19. Тема года №1 : Искусственный интеллект : [Электронный ресурс] Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт судебных экспертиз и криминалистики» : [сайт]. URL: <https://ceur.ru/news/spesproekty/item317429/> (дата обращения : 14.01.2018)



## LEGAL CHALLENGES OF BIG DATA ANALYSIS IN MODERN REGULATORY ENVIRONMENT

<b>Маркова Е. А.</b> <i>Big Data vs. Privacy: clash of technology and individual rights</i> .....	226
<b>Сапожникова А. А.</b> <i>Legal challenges of Big data in modern regulatory environment</i> .....	228
<b>Соболев А. П.</b> <i>Legal problems of Big Data</i> .....	230
<b>Сошникова Д. А.</b> <i>Big Data and Right to Privacy: reconciling two concepts</i> .....	231
<b>Visnjic T.</b> <i>Problems of personal data connected with Big Data</i> .....	234
<b>Radomirović I.</b> <i>Legal options related to Big Data analysis (in Europe)</i> .....	235
<b>Stojčić S.</b> <i>The Right of Access, The Right to Portability, Data Protection Requirements, Privacy</i> .....	238

## Big Data v. Privacy: clash of technology and individual rights

Студент 1 курса магистратуры  
Юридического факультета  
University of Debrecen  
Маркова Екатерина Александровна

When it comes to targeting customers, marketing service providers use all available up-to-date data from numerous resources. Their measures can track individual's movement through geolocation, accumulate data from the social networks about their preferences, even define, which part of the webpage engaged all eyes. Owing to the variety and volume of available personal data about an individual, the privacy caused the most concerns regarding Big Data.

### 1) De-identification of Big Data.

Surprisingly, Big Data does not need to identify the personality of a customer. This technic is used to define a 'target customer', i.e. to find out characteristics of a potential client of a service/potential buyer of a product and to suggest him this service/product. In this chain name and some other details are practically unnecessary, therefore, the first idea how to protect privacy was introducing the mechanism of de-identification. Such measures are set by Russian law, EU law and US guidelines. Under the Russian law<sup>271</sup> data processing for statistical or research purposes must be de-identified. Under EU law de-identification can be considered as legally permissible, if it excludes any possibility of persons to be identified. Therefore, when requirements of de-identification are fulfilled, the data falls outside the scope of Regulation 2016/679<sup>272</sup>.

However, total anonymization is merely possible, which was demonstrated by *Netflix* case. Even depersonalized database can be re-identified using analyze of publicly available information<sup>273</sup>. As true de-identification is unattainable ideal, the legal uncertainty can cause potential risks for business.

### 2) Consent or notice

The fundamental concept of privacy protection is "notification" of data collection and usage and "consent" to it, i.e. informed choice on all operation of individual's personal data. The numerous methods of agreements ('clickwrap', 'browsewrap', etc.) cause discussions on a question "What method does really provide enough information to give meaningful consent?". A consumer is usually unaware of further flows of his data, and for business it is too expensive and sophisticated to get 're-consent' from consumers<sup>274</sup>. Therefore, the concept of 'informed consent' has to be modified regarding 'original collector' and 'second collectors'. Moreover, as the value of data may not be clear at the time of giving the consent, the consumer should have legal opportunity to 'withdraw' his consent from all the chain.

### 3) Access to the personal data

Once individual gives informed consent to collect and use his data, he did not lose his rights over this data including the right to access to his data. This aimed to two targets: 1) allow

---

<sup>271</sup> Federal Law No 152-FZ, 27.07.2009 (last revision 29.07.2017), Article 6(1)(9).

<sup>272</sup> Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), OJ L 119, 4.5.2016, Recital 26.

<sup>273</sup> Arvin's Narayannan, 'Robust De-anonymization of Large Datasets', The University of Texas at Austin, 2008, pp. 10-12.

<sup>274</sup> Fred H. Cate, 'Notice and Consent in a World of Big Data', posted November 26, 2012; URL: <http://www.techpolicy.com/NoticeConsent-inWorldBigData.aspx>

individual to edit inaccurate information about themselves; 2) market service providers are interested in relevant information about potential consumers. Here the above mentioned problem has also occurred: a general consumer is not aware of further data brokers who collect their data and operates with it. Hence, the general consumer cannot get access to his data. One of suggestion is identification of all data brokers should be identified and providing the access to data maintained by such data brokers<sup>275</sup>.

#### 4) DNT/DNC and Right to be forgotten

As was mentioned, the de-identification is not adequate measure because anyway combination of anonymous data with other available data can trace to the true identification of individual. “Do not track” (DNT), or “Do not collect” (DNC) divides data collectors on ‘first party’ who has direct relations with consumer and ‘third party’ who obtains data indirectly. DNT and DNC options allow consumers to make choice whether or not to be ‘tracked’ by ‘third-party’<sup>276</sup>. Thus, being unaware of further data flows, a consumer may prevent such flows on earlier stage. Nevertheless, the key player in ‘online world’ have abandoned attempts to implement these practices as a legislative measures, because it undermines the essence of Big Data – targeting potential consumers<sup>277</sup>.

However, the similar concept by its effect is the ‘right to be forgotten’. This concept was implemented in current European Regulation and allows individuals to request for removal of their data from a search engine<sup>278</sup>. The successful implementation of this measure can be explained by the following: 1) traditional European approach is more protective towards consumers; 2) the request for removal can be made after the data get to the Internet and regards only those URLs which were listed. Thus, despite some restrictions, the main core of data remains untouched.

With development of technology, the collection of more accurate and considerable information about consumers are becoming available. Thus, in order to protect individuals from abusing their data the legislator has to face with two main problems: 1) legal measures always lag behind the development of technology; 2) legal measure have to seek balance between reduction of economic costs and protection of individuals.

---

<sup>275</sup> InfoLawGroupLLP, ‘The Privacy Legal Implications of Big Data: A Primer’, posted on February 12, 2013, URL: <https://www.infolawgroup.com/2013/02/articles/big-data/the-privacy-legal-implications-of-big-data-a-primer/>

<sup>276</sup> InfoLawGroupLLP, ‘FTC Looks to Link Do-Not-Track, Big Data Privacy Concerns; Seeks Solutions’, March 12, 2012, URL: <https://www.infolawgroup.com/2012/03/articles/data-privacy-law-or-regulation/ftc-looks-to-link-donottrack-big-data-privacy-concerns-seeks-solutions/>

<sup>277</sup> Dawn Chmielewski, ‘How ‘Do Not Track’ Ended Up Going Nowhere’, January 4, 2016, URL: <https://www.recode.net/2016/1/4/11588418/how-do-not-track-ended-up-going-nowhere>

<sup>278</sup> Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), OJ L 119, 4.5.2016, Article 19.

## Legal challenges of Big data in modern regulatory environment

*Студент 1 курса группы 17.Б12-ю  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Сапожникова Анастасия Алексеевна*

Big data becomes more and more popular term, which is refers to complex and enormous data sets that go beyond traditional data processing tools. It is digital information, which is un-easy to store, transport, or analyze. Tim Smith - a physicist of CERN's Collaboration and Information Services explains: "It is no longer just science that is exploiting this. The fact that we can derive more knowledge by joining related information together can inform and enrich numerous aspects of everyday life, either in real time such as traffic or financial conditions, or in predictive situations, such as business, crime, or disease trends. The challenge is on to invent new tools and techniques to mine these vast stores, to inform decision making ... and otherwise to answer needs and desires of tomorrow's society in ways that are unimagined today"

But just as Big Data is a field of, basically, unlimited opportunities for IT researchers or businessmen it is just as much a great area for lawyers and legislative activity.

### *Consumer privacy*

The legal risks of big data begin with consumer privacy. The laws and regulations that regulate consumer privacy focus on the privacy and security of personal information. Also consumer protection laws that have been used to prohibit unfair or deceptive practices involving the disclosure of, and security procedures for, protecting personal information.

### *Security of Personal Information*

The Security Rule requires appropriate administrative, physical and technical safeguards to ensure the confidentiality, integrity, and security of electronic protected information by law. While most attention has centered on security threats to personal information, there are also security issues for non-personal information.

### *Control over Data*

Ownership rights to big data can provide a competitive business advantage since the data owner controls how the data may be used and shared. Ownership of data resulting from the data analytics is also important. Rights to data are usually allocated in the privacy policy and TOS (Terms of Service (Agreement)) for websites, online services and mobile apps.

### *Intellectual Property Protection*

Some data analytics software appears to remain patentable, but patent holders and applicants will face challenges if they rely on computer execution of nothing more than routine algorithms Inventive steps will be needed to make big data analytics software patentable. Only some of the big data itself may be protected by copyright.

### *Terms of Service Agreement*

A TOS is a legal agreement that establishes the obligations and restrictions for using a website, mobile app or online service. There may be liability exposure if the data analytics software provides erroneous or no actionable information. Such liability is limited in the TOS primarily by limited warranty, disclaimers of warranties and limitation of liability provisions in the same way as for other contracts.

Another legal implication of Big Data is that when we share information with the third parties not only we can't be sure about their reliability, but it also puts us in risk of cyber incident that occurs with the third party.

As any part of Big Data includes some amount of Agreements, contracts, we need to be very cautious to avoid conflicts between them. The terms of those documents have to be thought through very carefully.

The real challenge is to keep it updated not only as in overall state, but in every single contract which is included in every service there's.

Yet another thing to consider - worldwide network, the one we gain Big Data through, leaves the problem of differences between countries' approaches, Legal systems and laws. We need to find common way to control actions over Big Data.

Big Data is a great and truly exciting opportunity, it has a potential to solve, basically, all of humanity's mind breakers, and problems, but it might as well create a whole other set.

We need to learn how to extract the value of this opportunity, regulate the process with law, and we need to learn it now. To safeguard information, privacy and prevent data lost.

## Legal problems of Big Data

*Студент 1 курса магистратуры группы 17.Б12-ю  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Соболев Александр Петрович*

1. Big Data is generated by everything around us at all times and includes both personal information and non-personal information. (definition). However, there is no legal definition of Big Data

The Law on Big Data must answer the questions on how state will protect Big Data, which mechanisms shall be used in this regard, which data can be collected and how.

2. Big Data and Personal Information

Datasets of anonymized records currently not covered under personal data laws (because they do not identify individuals) can, in fact, be used to identify data subjects (the individuals to whom the data refers) when combined and analyzed using Big Data tools.

3. The commercial benefits of exploiting user data (e.g. through targeted advertising) is much greater than existing sanctions for misuse of personal data.

The way the companies are using Big Data raises obvious privacy concerns. Also, there are copyright and multi-jurisdictional issues.

4. There are plenty of areas where Big Data can be used in legal profession

Large amounts of structured data can be used to impact outcomes, such as legal document creation and estimating costs for particular jobs. Big Data techniques applied to the unstructured data can even predict the results of court decisions.

5. The court ruling in *Vkontakte v Double Data case* may put the brakes on the development of Russia's Big Data industry.

Future legal developments should seek to strike a balance between interests of companies handling Big Data and those of the users.

## Big Data and Right to Privacy: reconciling two concepts

Студент 3 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
Санкт-Петербургского государственного университета  
Сошникова Дарья Александровна

In accordance with the U.S. case law one can define the Internet as an open and decentralized network for communications with a content “as diverse as human thought”.<sup>279</sup> Like a human thought the Internet tends to evolve, inter alia, Web 2.0 let Big Data to emerge<sup>280</sup>.

The concept of “Big Data” encompasses technologies of gathering, usage and analysis of large amounts of dissimilar information received from online transactions, search requests, health records, smartphones and etc.<sup>281</sup> The distinctive character of Big Data is clearly explained by “three V’s” formula defined by Doug Laney,<sup>282</sup> that is unlimited Volume of information, Variety of unstructured data represented in different formats, Velocity of data update and, consequently, of data analysis, which are now accompanied by the fourth “V” – Value of this information.<sup>283</sup>

Russian Federation considers Big Data to be a groundbreaking technology able to enhance the technological competitiveness of Russia in a 10-15-year period<sup>284</sup>. Due to the universal character of Big Data technologies they might be implemented into the various fields of activities including banking and insurance sector, medicine, law enforcement practice<sup>285</sup>.

However, despite vast opportunities Big Data represent, the appropriate regulation is required to the effective implementation of the technology and to the balance between Big Data benefits and the challenges it poses to the users’ right to privacy. The user is deprived of transparent control of ways its personal information is used, since even if providers comply with the principle of purpose limitation the threat of data disclosure may emanate from third person in the event of data breach as the Ashley Madison case illustrated<sup>286</sup>. Moreover, data controllers may eventually create an impression that customers are spied on, for instance, Target predicted a pregnancy of a 12-year-old customer by providing her with adverts for pregnant women before she knew about her pregnancy,<sup>287</sup> the so-called predictive privacy harms<sup>288</sup>.

According to L. Lessig, the key of the cyberspace regulation is the Internet architecture, that means that the code might be changed by protocols in such a way to restrain the access to

---

<sup>279</sup> *Reno v. American Civil Liberties Union*, 521 U.S. 844 (1997) at 852.

<sup>280</sup> *Архинов, В. В.* Интернет-право: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. В. Архинов. — М.: Издательство Юрайт, 2016 at 119.

<sup>281</sup> *Kate Crawford, Jason Schultz*, Big Data and Due Process: Toward a Framework to Redress Predictive Privacy Harms, *Boston College Law Review*, Vol. 55:93, 2014 at 96.

<sup>282</sup> *Laney D.* 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. Meta Group (Gartners Blog Post). 6.02.2001.

<sup>283</sup> *Tesco: Stucke M., Grunes A.* Big Data and Competition Policy. Oxford, 2016 referred to in Ючинсон К.С. (*Juchingson*) Большие данные и законодательство о конкуренции // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. 2017. No 1. at 218.

<sup>284</sup> Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 N 2036-р «Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 — 2020 годы и на перспективу до 2025 года».

<sup>285</sup> Савельев А.И. (*Saveliev*) Проблемы применения законодательства о персональных данных в эпоху «Больших данных» (Big Data) // *Право. Журнал Высшей школы экономики*. 2015. No1. at 47.

<sup>286</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Ashley\\_Madison\\_data\\_breach](https://en.wikipedia.org/wiki/Ashley_Madison_data_breach)

<sup>287</sup> *Kashmir H.* How Target Figured Out A Teen Girl Was Pregnant Before Her Father Did // *Forbes*. 16.02.2012.

<sup>288</sup> *Kate Crawford, Jason Schultz supra* at 94.

certain digital objects<sup>289</sup>. Nevertheless, this approach contradicts the essence of Big Data operating on the basis of the access to the large amount of information. For instance, banks may monitor payment ability of mutuaries or credit enhancers<sup>290</sup>. Likewise, U.S. Data Brokers collect the information about U.S citizens from open sources (social networks, partners' information on transactions, tax payments, wrongdoings) by classifying it into different categories: "on the breadline", "single parents", "indigent families living in cities", so as to efficiently manage lending book and to predict the changes in paying capacity<sup>291</sup>. At the same time, Big Data may help to elaborate on individual approach to clients in emulation of City bank unit in Singapore which forwarded personal offers on the basis of clients' transactions data, their location and time or American Express, which reduces the limit of credit card as a result of low level of payment discipline<sup>292</sup>. Insurance business is the most evident area for Big Data implementation<sup>293</sup>, since the technology is instrumental in determination of insurable value by analyzing, inter alia, parameters of a lifestyle in life-assurance (British company Aviva) or time periods and itineraries in vehicle insurance (the approach was introduced by insurance company Intouch in Russia)<sup>294</sup>.

Moreover, crucial benefit of Big Data for marketing purposes is now-casting which promotes exact market forecasts by way of parsing out common access data files collected, for example, by Google.<sup>295</sup> Now-casting is already used in the meteorology and with regards to real estate sales by Auction.com company. Professionals invite real estate investors, financial institutions, governmental organizations to consider the implementation of now-casting technology<sup>296</sup>. Finally, Big Data are widely used in social sphere, namely, in medicine,<sup>297</sup> in the monitoring and the prevention of suicides<sup>298</sup> and crimes.<sup>299</sup>

Thus, the question is how the law can help to defuse the tension between the benefits Big Data provides and challenges it presents to privacy of the users. The Russian legislation on the matter comprises Federal Law on personal data<sup>300</sup> adopted after ratification of Convention for the Protection of Individuals with regard to Automatic Processing of Personal Data (1981). However, its provisions are criticized as being in contradiction with the idea of Big data. First of all, the principle of limitation of data collection to specific purposes enshrined into Article 5 is contrary to the advantages of Big Data. Namely, in Big Data framework information matters as long as it can be reused and combined with other data for the effective analysis.<sup>301</sup> Secondly, personal data subject shall provide an informed consent to render the data processing legitimate (Art. 9 (4), Art. 14 (7), however, it is impossible to foresee at an early stage how exactly the information would be used by Big Data technology<sup>302</sup>. Lastly, rendering personal data anonymous<sup>303</sup> is not

---

<sup>289</sup>Lessig L. The law of the horse: what cyberlaw might teach at 522-524.

<sup>290</sup> *Saveliev supra* at 47.

<sup>291</sup> A Review of the Data Broker Industry: Collection, Use, and Sale of Consumer Data for Marketing Purposes. Committee on Commerce, Science and Transportation. Staff Report for Chairman Rockefeller. US Senate. December 18, 2013 at ii.

<sup>292</sup> *Saveliev supra* at 48-49.

<sup>293</sup> *Womack B., Trish R.* Google's Schmidt: Insurance About to 'Explode' With Uses for Big Data // Insurance Journal. November 25, 2013.

<sup>294</sup> *Saveliev supra* at 49.

<sup>295</sup> *Juchingson* at 219-220.

<sup>296</sup> *Varian H.* Auction.com Launches Real Estate's First "Nowcast". October 2014

<sup>297</sup> *Wullianallur R., Viju R.* Big Data Analytics in Healthcare: Promise and Potential // Health Information Science and Systems. No. 2. Vol. 3. 2014

<sup>298</sup> How 'Big Data' Can, And Can't, Prevent Suicide, *Todd Essig*, JUN 15, 2015

<https://www.forbes.com/sites/toddesig/2015/06/15/how-big-data-can-and-cant-prevent-suicide/#486477ae52f5>

<sup>299</sup> *Saveliev supra* at 51.

<sup>300</sup> Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных"

<sup>301</sup> *Saveliev supra* at 54.

<sup>302</sup> *Id.* at 58.

<sup>303</sup> Article 3 of 152-FZ, Приказ Роскомнадзора от 05.09.2013 N 996 «Об утверждении требований и методов по обезличиванию персональных данных».



an efficient guarantee for privacy of users in Big Data regime. Anonymization is reversible process and Big Data are able to correlate even piecewise information with personal data subject<sup>304</sup>.

The U.S. doctrine suggests an ex post factum approach to mitigate (predictive) harms Big Data triggers with respect to privacy, namely, a right to procedural data due process which requires following principles to implementation. The principle of notice requires data operators to disclose what predictions they attempt to make on the basis of data collected and the sources so as to ensure that user can intervene in the process<sup>305</sup>. Then, the user shall be able to challenge the fairness of their data processing by means of data and algorithms examination by a third party and, if required, correct the record<sup>306</sup>.

The EU legal framework, in its turn, establishes the right-to-be-forgotten to deal with harms resulting from data protection in the Internet. This concept was initially introduced in Google Spain case<sup>307</sup> and based on EU Directive 95/46/EC<sup>308</sup> and Art. 7, 8, 11, 16 of EU Charter of fundamental rights. Due to this right, EU citizen may fill in the form provided by Google by explaining why the specific link containing their personal information is inappropriate, hence, provider would be obliged to erase this information.

Therefore, the effective use of Big Data in each and every field of human activities requires further elaboration on the interpretation, application and development of personal data principles so as to reconcile the dynamic and unpredictable technology with users' privacy.

---

<sup>304</sup> *Saveliev supra* at 60.

<sup>305</sup> *Kate Crawford, Jason Schultz supra* at 125.

<sup>306</sup> *Id.* at 126-127.

<sup>307</sup> Judgment of the Court (Grand Chamber), 13 May 2014

Google Spain SL and Google Inc. v Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) and Mario Costeja González, Request for a preliminary ruling from the Audiencia Nacional, Case C-131/12.

<sup>308</sup> Directive 95/46/EC on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data.

## Problems of personal data connected with Big Data

*Студент  
Юридического факультета  
University of Belgrade  
Visnjic Teodora*

The new GDPR (General Data Protection Regulation)<sup>309</sup> regulation that is to be enforced starting May of this year, will certainly make companies think and stress on the risk of privacy exposure of their clients (subj. of law owning data). With the EUs plans from 2015. giving the stakeholder industries in this regulation a green light for expansion and the Unions hopes of it being one of the most lucrative economic potentials, this regulation from a liberal point of view is going to quite complicate things on this horizon. On the other hand regulations are more than needed from a civil rights point of view.

The nature of most IT companies is based on giving new solutions to old problems, these solutions will need to be in accordance to GDPR standards, the processing of data and the risk for possessing big personal data Findings that will emerge from this research paper will at the end address and enhance the need for companies and organizations to address the issue of subjects of law privacy rights in the big data processing.

The sole implementation of the articles in the regulations will have to be thorough. That shall not be an easy task since the sole regulations most stressed points are in the bare process of data. The processing of data and its analytics will demand companies to look for new ways of using the data acquired from subjects of laws within the EU. Which brings us to the worldwide application of the regulative since it is of no importance from where the company or organization is located but from what subject of law it is taking information. Truly a complicated matter of implication giving the nature of internet and other mainstream medias of exchange.

The data that will be and is processed for this paper is influenced strongly by the method of authority of this regulation. For now experience of leaders of companies soon to be obligated by this articles may be interrogated, as they themselves are yet to think how to comply their work to the newly founded standards by the Union.

This regulation in its implementation will criticize, correct, and improve itself. This may be one of the biggest tackles to regulate the vast IT industry and its yet unknown boundaries. It's a start. A start changing the market radically.

The right implications of this regulation will enable competitive advantage, because of increased flexibility and quicker time to market. The statement saying this particular market vanishing is unlikely. It is the passing of time that will give us its full scope and bring clarity.

---

<sup>309</sup> <https://www.eugdpr.org/>

## Legal options related to Big Data analysis (in Europe)

*Студент 4 курса бакалавриата  
Юридического факультета  
University of Belgrade  
Radomirović Ivana*

### 1. Definition of Big Data

Over the past twenty years, the wave in IT has moved on from hardware and software to the data that they process that would increase a significant competitive advantage in enabling a company to know more about its customers and market place than its competitors. It is this race for competitive advantage – knowing more than your competitor not so much about what your customers have just done as about what they are likely to do next – that is at the commercial center of Big Data.

But, how to define this technological but also legal phenomenon? ‘Big Data’ is shorthand for the aggregation, analysis and increasing value of vast exploitable datasets of unstructured and structured digital information<sup>310</sup>. More precisely, big datasets are “large, diverse, complex, longitudinal or distributed datasets generated from instruments, sensors, Internet transactions, email, video, click streams, or all other digital sources available today and in the future. The main consequence that points out the complexity of Big Data is that due to its huge content it cannot be processed by regular, traditional data-processing software. Lately, the term "big data" tends to refer to the use of predictive [analytics](#), [user behavior analytics](#), or certain other advanced data analytics methods that extract value from data, and seldom to a particular size of data set. Difficult as it may seem, it is recommended to choose one of the many definitions for more precise analysis. As a working definition it is chosen to be the one created by the European Commission in its Communication:

“The term "Big Data" refers to large amounts of different types of data produced with high velocity from a high number of various types of sources. Handling today's highly variable and real-time datasets requires new tools and methods, such as powerful processors, software and algorithms, going beyond traditional "data mining" tools designed to handle mainly low-variety, small scale and static datasets, often manually”

In aim to further express the world-wide presence of Big Data technology in modern technological environment, The European Commission, also comments on this accelerating growth. In its Communicaton, quote:

“Big data technology and services are expected to grow worldwide to USD 16.9 billion in 2015 at a compound annual growth rate of 40% – about seven times that of the information and communications technology (ICT) market overall. A recent study predicts that in the UK alone, the number of specialist big data staff working in larger firms will increase by more than 240% over the next five years.”

### 2. Characteristics of Big Data

Big Data can be traditionally described by so-called “five Vs”, in which the first four was accompanied by the last one in the following order, in aim to express the revisionism of some industrial authorities. These characteristics are:

---

<sup>310</sup> ‘Mobile payments: current and emerging regulatory and contracting issues’ (29 CLSR [2], pp. 175-179), or Practical Law at <http://uk.practicallaw.com/3-523-4318?q=mobile+payments>

- 1) Volume
- 2) Variety
- 3) Velocity
- 4) Variability
- 5) Veracity

But, due to necessity to be consistent, it would be more adequate to search and find some other qualities that are more useful and easier to link to the definition given by the European Commission. Therefore, Big Data can be characterized by:

1. aggregation:
  - 1.1. size – vast volumes of digital data;
  - 1.2. shape – in many variable formats (text, image, video, sound, etc.);
  - 1.3. structure – in unstructured (typically, 80%) as well as structured (typically, 20%) varieties; o speed – arriving at a faster velocity;
2. analysis:
  - 2.1. these aggregated datasets analysed on a real-time rather than batch basis;
  - 2.2. by quantitative analysis software (using artificial intelligence, machine learning, neural networks, robotics and algorithmic computation);
  - 2.3. enabling a shift from retrospective to predictive insight;
3. increasing value:
  - 3.1. facilitating small but constant, fast and incremental business change;
  - 3.2. enhancing competitiveness efficiency and innovation and the value of the data so used

### **3. Legal options related to Big Data analysis (in Europe)**

On 28 November 2013, the European Commission has published a draft directive<sup>311</sup> to harmonise trade secret protection across the EU by setting common standards to protect trade secrets against unlawful acquisition, use and disclosure. On 26 May 2014, the Council of the European Union (Council) agreed a general approach to the proposed directive supporting the Commission's proposal it whose principal features are:

- a minimum harmonisation of the different civil law regimes, while allowing member states to apply stricter rules;
- the establishment of common principles, definitions and safeguards, in line with international agreements, as well as the measures, procedures and remedies that should be made available for the purpose of civil law redress;
- a limitation period of six years for claims or bringing actions before courts;
- the preservation of confidentiality in the course of legal proceedings, while ensuring that the rights of the parties involved in a trade secret litigation case are not undermined;
- the establishment of a favourable regime to employees in what concerns their liability for damages in case of violation of a trade secret if acting without intent

---

<sup>311</sup> 48 [http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/;ELX\\_SESSIONID=7RQpT0fHnwkbhB2TLQPMWYh2dwjKQV8BgjGck9MNn9QTxhkYYBkl!-563378897?uri=CELEX:52013PC0813](http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/ALL/;ELX_SESSIONID=7RQpT0fHnwkbhB2TLQPMWYh2dwjKQV8BgjGck9MNn9QTxhkYYBkl!-563378897?uri=CELEX:52013PC0813)

It is anticipated that the European Parliament (Parliament) will give its opinion on the draft directive later in 2014. Once implemented into national law, the directive will bring EU law more closely into line with Article 39 of the WTO TRIPS Agreement<sup>312</sup> (which gives IPR protection to trade secrets as undisclosed information) and the US Uniform Trade Secrets Act<sup>313</sup>. It will provide in the business context another line of attack or defence in addition to established rules on confidentiality to those seeking to enforce or disapply the confidentiality or secrecy of data.

---

<sup>312</sup> World Trade Organisation Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/trips\\_e/t\\_agm3d\\_e.htm#7](http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/t_agm3d_e.htm#7)

## **The Right of Access, The Right to Portability, Data Protection Requirements, Privacy**

*Студент 1 курса магистратуры  
Юридического факультета  
University of Belgrade  
Stojic Sonja*

Big Data is a term that represents a wide volume of data types, which can be generated by different sources, such as social media use, online purchases, licensed twitter data streams, etc. The true value of Big Data to businesses lies in Big Data analysis. Big Data analytics is the process of converting these large and complex data sets in order to create a better understanding of the information within the data and identify data that can provide a business advantage over competitors.

Big data, with all of the insights big data analytics gives, can be a very valuable asset for businesses. However, Big Data analytics also carries lots of legal risks and challenges for businesses who use it. The legal issues of Big Data begin with privacy and security of personal information. Privacy and data protection laws will apply to the business if the big data set contains any personal data, including sensitive personal data, such as names, addresses, health records, bank details or unique identifiers. Besides privacy issues, Big Data analysis rises a lot of questions concerning control over Data and Intellectual Property Protection, which will be the focus of this paper. For example, ownership rights to Big Data can provide a competitive advantage since the data owner controls how the data may be used and shared, but most of the business value in Big Data is in combining data from different sources. This brings up the question of ownership of data resulting from the analytics. There is also the copyright issue. Copyright applies only to the form of expression not the meaning of text written by human authors. If there is only one way to express content then there is no copyright protection because there is no originality. Any data generated by machines or sensors will not be covered by copyright. That means a large amount of Big Data will fall outside of copyright protection. User generated data such as a photo, video or other work posted to a social media site may be protected by copyright but the TOS will likely provide that ownership is assigned to the site operator.

When it comes to legal scope of resolving Big Data analysis issues, major changes are expected in the following years. A new European General Data Protection Regulation (“GDPR”) will come into force on 25 May 2018. and replace the current EU Data Protection Directive. Unlike the mentioned Directive, since GDPR is a regulation, it will apply directly and will not need to be implemented through each Member State’s national laws. The GDPR brings with it a greater compliance burden for businesses processing and storing big data and increased accountability obligations. GDPR is expected to have a great impact on regulatory environment for two reasons: extraterritorial effect and increased sanctions. The GDPR will apply to entities established outside the EU that offer goods or services to individuals in the EU and/or monitor the behavior of data subjects within the EU. When it comes to penalties, the maximum amount of financial sanctions is increased up to 4% of total worldwide annual sales or 20 million euros, whichever is the greater. Therefore, compliance with the GDPR should be taken all the more seriously.

By the Laws of the European Union “Everyone has the right to the protection of personal data concerning him or her” under the Charter of Fundamental Rights. Intellectual Property is also protected as a fundamental right under the Charter. But Intellectual Property rights can sometimes come into conflict with data protection, which transfers to some of the new GDPR obligations. There are four main conflicts between protection of Intellectual Property Rights and

Data privacy policy, which will be analysed in this paper, in the scope of modernisation of regulatory environment with GDPR bring.

First, The Right of Access can be in conflict with protection of Intellectual Property Rights. The “right of access” includes individual’s right to obtain a copy of all the personal data that has been collected about them. GDPR provides, as a derogation to the exercise of the right of access, that it “should not adversely affect the rights or freedoms of others,” including trade secrets and intellectual property rights, in particular with respect to software.

Second, The Right to Portability is introduced as a new right that did not exist before the GDPR. It is essentially designed to help data subjects switch from one supplier to another. Data subjects have the right to receive their personal data in a structured, commonly used and machine readable format, which they can then forward to someone else. Because that “someone else” may be a competitor, the right to portability raises issues for those who may take the view that providing personal data in a “reusable way for potential competitors” would be an infringement of their IP rights or, at the least, a disclosure of their know-how.

Third, Data Protection Requirements bring a lot of legal concerns when it comes to Digital Management Rights and Profiling. Owners and distributors of copyright protected content on the Internet often have access to their customer’s personal data, and the ability to monitor user activity with respect to, for example, the downloading of songs or ebooks. These companies may use this information to engage in “profiling,” i.e., using data to make a series of statistical deductions to analyze current behaviors and preferences and to predict future behaviors and preferences. For companies that use profiling, it is important to compliance with the new requirements GDPR brings in this field.

At last, Privacy issues are raised again when it comes to enforcement of Intellectual Property Rights. IP practitioners know that, when it comes to enforcing IP rights, it can be challenging to identify infringers and the various actors involved in the distribution chain, especially for products sold on the internet. These situations create a potential conflict between, on the one hand, the protection of IP rights and, on the other hand, the protection of data, which requires that data be only processed when there are appropriate safeguards and transparency.

To conclude, GDPR brings new solutions of many legal issues Big Data Analysis generates, but when it comes to protection of Intellectual Property rights, there are still some points of conflict that need to be resolved in practice.