

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

В.Э. ВОЛКОВ

ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
БЛОКЧЕЙН, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ,
ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве учебного пособия для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 40.03.01, 40.04.01 Юриспруденция

Самара
Издательство Самарского университета
2023

УДК 342.7(075)+004(075)

ББК Х400.3я7+Абя7

В676

Рецензенты: д-р юрид. наук, проф. А.В. Юдин

руководитель Управления Федеральной службы по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых ком-
муникаций по Самарской области Н.А. Михайлова

Волков, Владислав Эдуардович

В676 Публично-правовое регулирование цифровых технологий:

блокчейн, искусственный интеллект, виртуальная реальность:

учебное пособие / *В.Э. Волков*. – Самара: Издательство Самарского
университета, 2023. – 118 с.

ISBN 978-5-7883-1889-9

Учебное пособие содержит анализ современного публично-правового регулирования наиболее актуальных цифровых информационных технологий – блокчейна, искусственного интеллекта, виртуальной реальности. В пособии представлен обзор моделей реализации публичных интересов в нормативном регулировании цифровых технологий.

Учебное пособие ориентировано на широкий круг читателей, включая обучающихся и преподавателей высших учебных заведений, юристов, работников органов публичной власти.

УДК 342.7(075)+004(075)

ББК Х400.3я7+Абя7

ISBN 978-5-7883-1889-9

© Самарский университет, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА I. ПОНЯТИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕХНОЛОГИЙ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА	6
1.1. Общая характеристика современного этапа правового регулирования технологий распределенного реестра.....	6
1.2. Свойства технологий распределенного реестра.....	7
1.3. Блокчейн: технология и формы ее социальной реализации 1	
1.4. Правовой режим информации в блокчейне.....	14
1.5. Правовой статус участников блокчейн-отношений.....	16
1.6. Тестовые задания	20
1.7. Список литературы	24
ГЛАВА II. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОАКТИВОВ	27
2.1. Токен как объект правоотношений	27
2.2. Алгоритмические криптовалюты: понятие, свойства, правовой статус в России.....	31
2.3. Криптовалюты и национальная платежная система. Цифровые валюты центральных банков	34
2.4. Стейблкоины как форма частных денег	36
2.5. Токенизированные активы в пространстве легалитета .	39
2.6. Тестовые задания	44
2.7. Список литературы	48
ГЛАВА 3. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.....	51
3.1. Технологии искусственного интеллекта как объект правоотношений	51
3.2. Социальное и техническое регулирование технологий искусственного интеллекта	55
3.3. Этика искусственного интеллекта.....	59

3.4. Искусственный интеллект и Конституция	67
3.5. Искусственный интеллект и равноправие	70
3.6. Искусственный интеллект и неприкосновенность частной жизни.....	74
3.7. Тестовые задания	79
3.8. Список литературы.....	84
ГЛАВА 4. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ (ДОПОЛНЕННОЙ) РЕАЛЬНОСТИ.....	89
4.1. Технологии виртуальной (дополненной) реальности как объект правоотношений.....	89
4.2. Публично-правовые аспекты свойств виртуальной (дополненной) реальности	95
4.3. Метавселенная в публично-правовом контексте	100
4.4. Тестовые задания	105
4.5. Список литературы	109
ПРИЛОЖЕНИЕ	113

ВВЕДЕНИЕ

Мы живем в век цифровых технологий, которые резко изменили нашу жизнь и стали неотъемлемым элементом общественных отношений. Технологии предоставили нам новые возможности, но в то же время вызвали ряд проблем, заслуживающих внимания государства и требующих активной позиции органов публичной власти. В этом контексте правовое регулирование цифровых технологий становится важным инструментом обеспечения баланса между публичными и частными интересами, преимуществами и рисками цифровой эпохи.

Учебное пособие посвящено изучению публично-правового регулирования наиболее актуальных цифровых технологий: блокчейна, искусственного интеллекта и виртуальной (дополненной) реальности. В пособии реализован практический подход к изучению нормативного регулирования цифровых технологий, основанный на анализе действующих правовых актов, документов судебной и административной практики. Надеемся, что это издание будет полезным для всех, кто заинтересован в развитии карьеры в области правового регулирования информационных технологий, а также в углублённом изучении закономерностей и перспектив развития общества и государства.

Дополнительные материалы по теме правового регулирования цифровых технологий и контактную информацию для обратной связи вы можете найти на сайте проекта «Цифровое право» по адресу <https://digilaw.ru>

ГЛАВА I. ПОНЯТИЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕХНОЛОГИЙ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА

1.1. Общая характеристика современного этапа правового регулирувания технологий распределенного реестра

Успехи современной цифровой экономики связываются с развитием технологий распределенного реестра. Одной из реализаций распределенного реестра является блокчейн, лежащий в основе множества популярных проектов, созданных для удовлетворения публичных интересов. Цифровые валюты, надежное удостоверение юридических фактов, тайное и одновременно проверяемое голосование на выборах – эти и многие другие достижения стали возможными благодаря проникновению распределенного реестра в нашу повседневную жизнь.

Описание технических особенностей распределенного реестра не является задачей этого пособия, для их изучения мы рекомендуем обратиться к специальной литературе¹. Нас будет интересовать юридическая природа информационных продуктов, реализованных на основе этой технологии.

Среди юристов пока нет единства в понимании сущности новых объектов, появившихся в результате развития технологий распределенного реестра. Отсутствует и осознание общих целей государственного регулирования новых технологий, в частности, криптовалют. Нередко встречаются критические и эмоциональные оценки социально-экономических последствий реализации новых цифровых технологий.

¹ См., напр.: Генкин А. Блокчейн: как это работает и что ждет нас завтра / Артем Генкин, Алексей Михеев. - М.: Альпина Паблицер, 2018.

Неоднозначная реакция на технологические новации закономерна. Внедрение новых технологий вызывает изменение сложившихся отношений между людьми, а новые формы общественной жизни не всегда вызывают безусловное доверие. Тем более очевидно неприятие новых технологий со стороны социальной группы, которую можно охарактеризовать как «посредники». Суть институциональных изменений в результате блокчейн-революции заключается в последовательном устранении посредников в тех сферах, где внедряются технологии распределенных реестров. Развитие цифровых технологий грозит их благосостоянию, а возможно и существованию. При этом в качестве посредников могут выступать экономические и социальные институты, уже получившие правовое признание¹. Поэтому их сопротивление вполне объяснимо.

Какие бы формы ни приобрело правовое осознание новых цифровых технологий, оно будет продуктивно только если пристрастия и эмоции уступят место объективному представлению о свойствах регулируемых явлений.

1.2. Свойства технологий распределенного реестра

Распределенный реестр как технология стал реальностью в конце первой декады XXI века благодаря развитию реплицируемых баз данных. Любой его полноценной реализации присущи следующие свойства.

Во-первых, технологии распределенного реестра имеют исключительно цифровую форму. Распределенный реестр существует в форме цифровой информации, организованной с помощью системы баз данных. Поскольку записи в реестре представляют собой

¹ См.: Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Цифровые активы: правовой анализ: монография / Л.В. Санникова, Ю.С. Харитонов. - М.: 4 Принт, 2020. - 304 с.

информацию в цифровой форме, то для них характерны все юридически значимые свойства цифровой информации, о которых сказано в общей части курса – медиатизация, идеальность, неисчерпаемость и субъективность восприятия. Особенно следует подчеркнуть то, что цифровая форма распределенного реестра означает невозможность непосредственного восприятия содержания данных человеком. Люди не общаются в форме двоичных или шестнадцатеричных чисел, поэтому для перевода цифровой информации, хранящейся в блокчейне на язык, понятный человеку, необходима специальная техническая инфраструктура - компьютеры, информационные сети, носители информации, специальные устройства, например, так называемые, холодные кошельки. Действие существующих правовых норм в основном распространяются именно на отношения по поводу инфраструктуры, а операции с данными подчиняются не только и не столько социальному, сколько техническому регулированию.

Второе важное свойство технологий распределенного реестра – децентрализация. Составные части баз данных распределенного реестра могут быть одновременно размещены на различных узлах компьютерной сети с высоким уровнем репликации вплоть до полного дублирования всей информации во всех распределенных копиях. Центр управления распределенной базой данных, как правило, отсутствует. Это ослабляет возможности правового регулирования, поскольку оказывается невозможным государственное воздействие на «центры принятия решений» в силу отсутствия таковых. Недостигаемость для государственного управления нередко становится поводом для попыток искоренения децентрализованных институтов с помощью правовых запретов. Примером борьбы с децентрализацией стала деятельность органов прокуратуры по пресечению распространения в сети «Интернет» информации о криптовалютах. Обращения в суд для признания информации о криптова-

лютах запрещенной на территории России обычно снабжались аргументацией о том, что она выпускается децентрализованно и не регулируется со стороны государства, а потому прокуратура требует блокировки сайтов, содержащих информацию о ней, в интересах неопределенного круга лиц. Любой пользователь сети «Интернет» может легко убедиться, что несмотря на усилия органов прокуратуры найти в сети информацию о криптовалютах по-прежнему не составляет труда. По-видимому, правовые запреты, основанные на иерархических отношениях, малоэффективны в отношении децентрализованных систем.

В-третьих, свойством баз данных, построенных на технологиях распределенного реестра, является неизменяемость записей, которые в них внесены. Благодаря децентрализации и криптографическим алгоритмам применение технологий распределенного реестра позволяет решить проблемы верификации записей без участия посредников. Поэтому посредничество правовых и других социальных регуляторов для сфер применения технологий распределенного реестра бывает избыточным.

Последнее по порядку, но не по значению свойство распределенных баз данных – прозрачность записанных в них транзакций. Информация о записях в распределенном реестре находится в открытом доступе, любой участник публичной сети имеет доступ к сведениям о транзакциях. Например, транзакции в сетях Bitcoin или Ethereum публичны и выглядят как записи о переводе единиц криптовалюты или токенов с одного адреса сети на другой. При этом адреса выглядят как строки буквенно-цифровых символов, которые не указывают на лиц, участвующих в операциях с криптовалютой. Установить принадлежность адреса определенному лицу без применения специальных криминалистических методов затруднительно, но в принципе возможно. Поэтому, с одной стороны, можно утверждать, что прозрачность транзакций в системах распределенного реестра не выходит за пределы сети, но с другой, в пределах

сети она проявляется в гораздо большей степени, чем в системе обычных кредитных организаций, ограниченных банковской тайной. Поэтому операции в публичных блокчейнах можно назвать псевдоанонимными.

Перечисленные признаки отличают информационные системы, основанные на технологии распределенного реестра от сходных технологических решений. Например, информационные системы, используемые для организации и проведения дистанционного электронного голосования в России, построены на основе технологий, внешне напоминающих распределенный реестр. Но они находятся под полным и эксклюзивным контролем избирательных комиссий, поэтому не могут быть признаны децентрализованными. Это существенно обедняет их потенциал для обеспечения прозрачности, открытости и гласности избирательного процесса.

Попытка легального определения технологий распределенного реестра предпринята в Приказе Росстата от 30.07.2021 № 463. Там они описаны как алгоритмы и протоколы децентрализованного хранения и обработки транзакций, структурированных в виде последовательности связанных блоков без возможности их последующего изменения. Определение самого распределенного реестра дано в Федеральном законе «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ (далее – Закон о ЦФА). Для целей данного Федерального закона под распределенным реестром понимается совокупность баз данных, тождественность содержащейся информации в которых обеспечивается на основе установленных алгоритмов (алгоритма). Как видим, легальные определения лишь фрагментарно отражают перечисленные ранее свойства технологий распределенного реестра, что не отменяет их продуктивности для выработки ориентиров государственной политики в отношении правового и технического регулирования.

1.3. Блокчейн: технология и формы ее социальной реализации

Идея бесконечной децентрализованной базы данных, в которой могут вечно храниться цифровые слепки объектов реальной действительности положена в основу современной версии Всемирной паутины, названной Web3. Авторство этого термина принадлежит соучредителю Ethereum Гэвину Вуду, который обозначил им «децентрализованную онлайн-экосистему на основе блокчейна».

Блокчейн не случайно осознается в качестве основы нового мирового порядка. Он обладает качествами, позволяющими ему стать наиболее популярным воплощением технологии распределенного реестра. Блокчейну присущи все перечисленные выше свойства распределенного реестра – цифровая форма, децентрализация, неизменность и прозрачность записей. Особенность блокчейна состоит в том, что записи хранятся в реестре в виде информационных блоков, соединенных в цепочку. Каждый из блоков содержит информацию о своем предшественнике.

Таким образом, блокчейн – это непрерывная последовательность взаимосвязанных информационных элементов (блоков), подтвержденных участниками сети с помощью механизмов консенсуса. Упрощая, можно представить блокчейн как электронную таблицу, которая одновременно хранится на многих компьютерах и при этом находится на каждом из них в актуальной редакции. Доступ к ней можно одновременно получить из разных географических зон и с любой технологической платформы. В ячейки таблицы записывается информация о транзакциях между ее соавторами (пользователями). Эти записи нельзя удалить. Новые записи вносятся в нее при условии, если все соавторы достигли согласия по этому поводу.

Внесение записей в блокчейн и их неизменность обеспечивается с помощью так называемого механизма консенсуса (согласия) – заданного алгоритмом правила подтверждения нового блока в системе. Сейчас в основном используются два вида механизма консенсуса, которые условно названы «доказательство работы» (proof-of-work) и «доказательство доли владения», а также их многочисленные гибриды. Доказательство работы, на котором основана работа сети Биткоин, требует большой вычислительной мощности, которая используется только для обеспечения работы блокчейна. Вероятность подтверждения очередного блока конкретным пользователем сети в этом случае прямо пропорциональна мощности оборудования, которое он использует. При использовании консенсуса типа «доказательство доли владения» («proof-of-stake») вероятность формирования участником очередного блока в блокчейне пропорциональна доле, которую составляют принадлежащие этому участнику расчётные единицы данной сети от их общего количества.

Как любая технология, блокчейн может иметь различные формы социальной реализации. В наибольшей степени перечисленные признаки характерны для публичных открытых блокчейнов. Их открытость проявляется в том, что каждый может стать узлом сети, участвующим в процедуре консенсуса, а также каждый может осуществлять и проверять транзакции в нем. Информация в публичных блокчейнах является фактически и юридически общедоступной. Перечисленные качества обеспечивают высокую степень безопасности публичных блокчейнов и высокий уровень доверия пользователей к ним. Символом открытого публичного блокчейна стала сеть «Биткоин», непрерывно работающая с 2009 года и заслужившая доверие миллионов пользователей во всем мире. Массовость откры-

тых блокчейнов, однако, негативно сказывается на скорости транзакций¹, а отсутствие иерархии участников осложняет их правовое регулирование.

Перечисленные недостатки не свойственны частным блокчейнам, предусматривающим ограничения на доступ к участию в работе сети. Как правило, участники частных блокчейнов идентифицированы и аутентифицированы, их статус определяется администратором информационной системы. Также администратор может контролировать содержание блоков и теоретически способен его изменить. Механизм консенсуса в этом случае избыточен и может быть не реализован. Разумеется, это сказывается на уровне доверия пользователей к частным блокчейнам, который в целом весьма низок, особенно когда они используются в публичных интересах. Например, выбор частного централизованного блокчейна для организации дистанционного электронного голосования на выборах в России вызвал обоснованное недоверие среди специалистов². При этом частный блокчейн, «имеет наиболее явные перспективы легализации в силу отсутствия тех преимуществ, которыми обладает публичный блокчейн и которые с позиции государственных регуляторов представляют опасность для национальной безопасности. Таких как полная децентрализованность, отсутствие идентификации пользователей и абсолютная открытость доступа, полная свобода в осуществлении операций»³.

¹ Среднее время на транзакцию в сети «Биткоин» составляет от двадцати минут до часа.

² Блокчейн нас подвёл? Почему ДЭГ – это плохо и можем ли мы адекватно контролировать процесс подсчёта голосов? – URL: <https://habr.com/ru/post/580094/> (дата обращения 01.09.22).

³ См. Цифровое право : учебник / А. Дюфло, Л. В. Андреева, В. В. Блажеев и др. ; под общ. ред. В. В. Блажеева, М. А. Егоровой. - Москва: Проспект, 2020. - 640 с.

В связи с тем, что позитивный потенциал блокчейна для большинства пользователей реализуется в варианте открытой публичной сети, далее, если специально не оговорено иное, под блокчейном мы будем понимать его публичную открытую версию.

1.4. Правовой режим информации в блокчейне

Для понимания юридической сущности отношений, связанных с использованием блокчейнов необходимо ответить на несколько вопросов.

Во-первых, каков правовой режим информации, записываемый в блокчейн? С точки зрения технологии ответ прост – любой блокчейн состоит из блоков, в которые сгруппированы записи о транзакциях между пользователями данной сети. Ничего больше записать в блокчейн нельзя. Транзакция - последовательность логически связанных действий, переводящих информационную систему из одного состояния в другое, то есть информация в цифровой форме. Как мы знаем из общей части цифрового права¹, для придания цифровой информации юридически значимой формы требуется применение специальной правовой конструкции – электронного сообщения или электронного документа. Поэтому вполне понятно желание квалифицировать транзакцию в блокчейне в качестве электронного документа, что потенциально способно решить многие проблемы правоприменения.

Согласно Закону об информации электронный документ – это документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с ис-

¹ Цифровое право. Общая часть: учебное пособие / В. Э. Волков. - Самара: Издательство Самарского университета, 2022. - 111 с.

пользованием электронных вычислительных машин, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах. Документированная информация для получения юридического статуса должна иметь реквизиты. По крайней мере, она должна быть подписана электронной подписью. Очевидно, что ни пригодного для восприятия человеком вида, ни электронной подписи в смысле, придаваемом этому термину российским законодательством, транзакция в блокчейне не имеет. Выдвинуто предложение о придании записи в блокчейне статуса информации, подписанной усиленной неквалифицированной электронной подписью. Однако реализация и этой инициативы в условиях современного законодательного регулирования вряд ли возможна¹. Неквалифицированная электронная подпись должна позволять определить лицо, подписавшее электронный документ, тогда как идентификация лица-участника транзакции в блокчейне обычно не производится.

Также обоснована позиция об избыточности придания записям в блокчейне статуса электронных документов, поскольку существующие системы документооборота уже и так обеспечивают достаточно надежный и юридически признанный обмен информацией. В этих условиях перевод юридически значимого документооборота в блокчейн в силу технических особенностей этой технологии может привести к отказу от самой концепции электронного документа².

¹ Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Цифровые активы: правовой анализ: монография / Л.В. Санникова, Ю.С. Харитонов. - М.: 4 Принт, 2020. - 304 с.

² Лишнее звено: почему электронный документооборот на блокчейне не имеет смысла. - URL: <https://bit.ly/3K595mX> (дата обращения 01.09.22).

Отсутствие у записи в блокчейне статуса электронного документа не означает, что она юридически бессмысленна. При совершении операции в блокчейне создается новая информация, что может привести к изменению правового статуса лиц, участвующих в транзакции. Используя терминологию российского законодательства об информации, можно сказать, что в результате транзакции в блокчейн вносятся сведения о том, что обладателем информации (это может быть криптовалюта, токен или иной цифровой актив) становится определенное лицо.

1.5. Правовой статус участников блокчейн-отношений

Второй вопрос, требующий внимания для определения юридической природы блокчейн-отношений, связан со статусом лиц, участвующих в них. Необходимым элементом публичных блокчейнов является система верификации транзакций путем достижения консенсуса участников сети. Существует несколько видов консенсуса, наиболее распространенные из которых – подтверждение работы и подтверждение доли владения. Не углубляясь в технические аспекты, отметим, что любая система консенсуса для совершения транзакций требует участия в них не только лиц, передающих и получающих информацию, но и некоторого количества узлов сети, подтверждающих транзакцию – майнеров при консенсусе типа доказательство работы или валидаторов в системах, основанных на доказательстве доли владения. Поэтому обосновано утверждение о том, что система участников транзакции неоднородна и состоит из лиц, имеющих принципиально разные правовые цели.

Инициатор транзакции определяет ее условия в пределах, допускаемых системой, и выражает свою волю путем предложения о внесении записи в реестр. Например, с помощью программы-криптокошелька переводит единицу криптовалюты или токен на

определенный адрес. Инициатором транзакции может быть только лицо, знающее закрытый ключ к адресу, за которым признан криптоактив, например, токен. При этом инициатор не связан обязательствами с другими участникам сети, за исключением необходимости внесения платы за транзакцию. В случае подтверждения транзакции она записывается в блокчейн, что может привести к наделению статусом обладателя информации другого лица – получателя криптоактива. Следует согласиться с квалификацией действий инициатора транзакции в качестве одностороннего волеизъявления - целенаправленного юридического акта¹.

Другими необходимыми участниками транзакции в блокчейне являются лица, подтверждающие транзакции. Ими могут быть майнеры в сетях, использующих консенсус «доказательство работы», валидаторы в сетях, основанных на доказательстве владения или администраторы частных блокчейнов. Их цель состоит не в участии в определенной транзакции, а в обеспечении работы сети и получении вознаграждения за это, поэтому их нельзя считать заинтересованными в совершении отдельной транзакции. Существует предположение, что, подтверждая транзакции они совершают юридические поступки – действия, не направленные на определенный правовой результат, но приводящие к его наступлению непосредственно в силу норм объективного мира². Нормами объективного мира для них служат технические алгоритмы блокчейн сети. Не оспаривая ценность данного вывода, все же стоит отметить его некоторую схоластичность. Круг лиц, участвующих в подтверждении транзакций в наибо-

¹ Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Цифровые активы: правовой анализ: монография / Л.В. Санникова, Ю.С. Харитонов. - М.: 4 Принт, 2020. - С. 281.

² Агарков М.М. Понятие сделки по советскому гражданскому праву / М.М. Агарков // Советское государство и право. - 1946. - № 3-4. - С. 50-51.

лее популярных сетях фактически не ограничен. К примеру, майнинг в сети «Биткоин» может заниматься каждый, кто обладает необходимым для этого оборудованием. Кроме того, в связи со все возрастающей сложностью майнинга, заинтересованные в нем пользователи объединяются в сообщества – «майнинговые пулы», так что фактически определить лицо, сделавшее решающий вклад в подтверждение транзакции не представляется возможным. Поэтому вряд ли имеет практический смысл вывод о том, что лица, участвующие в подтверждении транзакций, вступают в правоотношения друг с другом, с инициаторами транзакций или с администраторами сетей. Их положение регулируется не правом, а алгоритмами сетей и экономическими интересами. На данный момент не существует правовых механизмов, с помощью которых можно принудить майнеров или валидаторов к подтверждению транзакции. Юридические риски неподтверждения транзакции несет ее инициатор.

Другим потенциальным участником транзакции является ее получатель. Идентификация пользователей открытых публичных блокчейнов не производится, одно лицо может стоять за неограниченным количеством адресов в блокчейн-сети. Нельзя утверждать, что в результате любой транзакции происходит изменение обладателя информации в блокчейне. Возможна ситуация, когда передача токена происходит между адресами, за которыми стоит одно лицо. Также не исключены транзакции, имеющие исключительно технический характер, и не приводящие к возникновению, изменению или прекращению правоотношений. Поэтому получатель информации как самостоятельный участник отношений присутствует не во всех транзакциях.

Важно также и то, что для успешной транзакции нет необходимости в согласии или ином выражении воли того, кто ее получает. Достаточно одностороннего волеизъявления инициатора транзакции и ее подтверждения майнерами, валидаторами или администратором частного блокчейна. С учетом псевдонимного характера

публичных блокчейнов, такое положение содержит потенциальные риски получения нежелательной информации. Например, получение токена, выпущенного организацией, признанной в России нежелательной, по крайней мере, может поставить адресата такой информации в неблагоприятное положение. Записи о передаче токенов находятся в блокчейне и общедоступны, поэтому некоторую сложность может представлять лишь доказывание связи адреса в блокчейне и конкретного лица, но это принципиально возможно. Избавление от полученной нежелательной информации без затрат также невозможно, поскольку возврат токена отправителю по крайней мере потребует платы за подтверждение транзакции. Таким образом отсутствие волевого элемента в статусе получателя информации делает его потенциально уязвимым участником транзакции в блокчейне.

Также необходимо учитывать, что пользователи блокчейна могут постоянно меняться ролями. Высказано предложение интерпретировать эти обстоятельства в пользу вывода об отношениях в блокчейне как о многосторонних обязательствах. Л.А. Новоселова так пишет об отношениях по поводу биткоина: «каждый из участников в отношении других участников выступает и должником, обязанным подчиняться правилам системы (в том числе принимать биткоины как средства расчета), и кредитором». Не вступая в дискуссию по поводу вещного или обязательственного характера отношений, в приведенной цитате следует отметить важный нюанс - утверждение о том, что статус участников определяется правилами системы. А они имеют не социальный, а технический характер. Сказанное позволяет заключить, что транзакция в блокчейне представляет собой смешанный технико-юридический состав – волевой юридический акт инициатора транзакции, подтвержденный другими пользователями сети в соответствии с техническими параметрами системы.

1.6. Тестовые задания

При выполнении тестовых заданий необходимо выбрать из представленных ответов на вопрос один или несколько вариантов.

1. Развитие технологий распределенного реестра способствует
 - ослаблению роли посредников, в качестве которых могут выступать экономические и правовые институты;
 - усилению роли посредников, в качестве которых могут выступать экономические и правовые институты;
 - надежной идентификации участников правоотношений;
 - ослаблению потенциала международно-правового регулирования.

2. Реализация идеи распределенного реестра стала возможной благодаря развитию технологий
 - распределенных баз данных;
 - социальной инженерии;
 - виртуальной и дополненной реальности;
 - искусственного интеллекта.

3. Распределенный реестр существует в форме
 - информации в цифровой форме;
 - аналогового сигнала;
 - идей, пользующихся правовой охраной;
 - файлов, размещенных в централизованной базе данных.

4. Цифровая форма распределенного реестра означает
 - невозможность непосредственного восприятия содержания данных человеком;
 - для совершения операций в распределенном реестре требует перевод данных в аналоговую форму;

- необходимость регулирования отношений по поводу распределенного реестра нормами гражданского права;
- признание распределенного реестра объектом смежных прав.

5. Децентрализация как свойство технологий распределенного реестра

- ослабляет возможности правового регулирования;
- приводит к необходимости управления базой данных из единого центра
- закреплена как принцип правового регулирования в Федеральном законе "Об информации, информатизации и защите информации";
- означает, что технология распределенного реестра не может быть объектом правового регулирования.

6. Информация о записях в распределенном реестре

- как правило, является общедоступной;
- исключает возможность установления ее принадлежности определенному лицу;
- не может быть объектом правовых отношений;
- может быть одновременно размещена на различных узлах компьютерной сети.

7. Легальное определение распределенного реестра дано в

- Федеральном законе «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ;
- Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ;

- Федеральном законе «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ;

- Федеральном законе «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ.

8. Внесение записей в блокчейн

- обеспечивается механизмом консенсуса пользователей сети;
- оформляется соглашением сторон в простой письменной форме
- вступает в силу при условии государственной регистрации блока;
- требует нотариального удостоверения.

9. Наибольшее распространение получили механизмы консенсуса

- доказательство работы (proof-of-work);
- доказательство слова (proof-of-word);
- доказательство доли владения (proof-of-stake);
- доказательство дела (proof-of-case).

10. Признаки публичного открытого блокчейна

- ограничение доступа к информации о транзакциях
- одновременная доступность информации о транзакциях с территории разных государств;
- низкая скорость транзакций в сравнении с частным блокчейном;
- общедоступность информации о транзакциях.

11. Признаки частного блокчейна

- предусматривают ограничения на доступ к участию в работе сети;
- требуется идентификация пользователей сети;
- низкая скорость транзакций в сравнении с публичным блокчейном;
- общедоступность информации о транзакциях.

12. Транзакция в блокчейне – это

- электронный документ;
- установленный законом процессуальный порядок реализации правовых норм;
- последовательность логически связанных действий, переводящих информационную систему из одного состояния в другое;
- информация в цифровой форме.

13. Инициатор транзакции в открытом публичном блокчейне

- не связан обязательствами с другими участникам сети, за исключением необходимости внесения платы за транзакцию;
- определяет ее условия в пределах, допускаемых системой;
- перед ее осуществлением обязан подписать Декларацию Саатоши Накамото;
- не может одновременно быть инициатором транзакции и лицом, подтверждающим транзакцию путем участия в процедуре консенсуса.

14. Круг лиц, участвующих в подтверждении транзакций в открытом публичном блокчейне

- не ограничен;
- определяется органами исполнительной власти страны происхождения информационной системы;

- определяется Корпорацией по управлению доменными именами и IP-адресами (ICANN);
- определяется Советом по архитектуре Интернета (IAB).

15. Статус участников транзакции в открытом публичном блокчейне определяется

- техническими правилами информационной системы;
- обычаями делового оборота;
- Федеральным законом «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ;
- Хартией Международного союза электросвязи.

1.7. Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 01.02.22).

2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 148-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» // РГ. - 2006. - 29 июля.

3. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 01.02.22).

4. Актуальные проблемы информационного права: учебник / коллектив авторов; под ред. И.Л. Бачило, М.А. Лапина. М.: Компания КноРус, 2019. - 594 с.

5. Бондаренко А.О., Мищенко О.А. Повышение качества информационного взаимодействия участников внешнеэкономиче-

ской деятельности и таможенных органов при сквозном таможенном контроле на основе технологии блокчейн / А.О. Бондаренко, О.А. Мищенко // Вестник Российской таможенной академии. - 2022. - № 4. - С. 53 - 63.

6. Генкин А. Блокчейн: как это работает и что ждет нас завтра / Артем Генкин, Алексей Михеев. - М.: Альпина Паблишер, 2018.

7. Глушков В.М. О кибернетике как науке / В.М. Глушков / - М.: Наука, 1964. - 53 с.

8. Информационное пространство: обеспечение информационной безопасности и права: сб. науч. трудов / под ред. Т.А. Поляковой, В.Б. Наумова, А.В. Минбалева. - М.: ИГП РАН, 2018. - 512 с.

9. Основы цифровой экономики: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделевой / - М.: ИД «Научная библиотека», 2018. - 238 с.

10. Правовое регулирование цифровой экономики в современных условиях развития высокотехнологичного бизнеса в национальном и глобальном контексте: монография / под общ. ред. В.Н. Синюкова, М.А. Егоровой / - М.: Проспект, 2019. - 240 с.

11. Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Правовые аспекты применения технологии распределенных реестров для формирования новой среды доверия в обществе / Л.В. Санникова, Ю.С. Харитонов. // Гражданское право. - 2018. - № 5. - С. 3 - 8.

12. Санникова Л.В., Харитонов Ю.С. Цифровые активы: правовой анализ: монография / Л.В. Санникова, Ю.С. Харитонов. - М.: 4 Принт, 2020. - 304 с.

13. Талапина Э.В. Блокчейн в деятельности органов государственной власти / Э.В. Талапина // Государственная власть и местное самоуправление. - 2020. - № 11. - С. 29 - 32.

14. Терещенко Л.К. Правовой режим информации / Л.К. Терещенко. - М.: Юриспруденция, 2007. - 192 с.

15. Юридическая концепция роботизации: монография / отв. ред. Ю.А. Тихомиров, С.Б. Нанба. - Москва: Проспект, 2019. - 240 с.

16. Харитонова Ю.С., Савина В.С. Технология искусственного интеллекта и право: вызовы современности / Ю.С. Харитонова, В.С. Савина // Вестник Пермского университета. Юридические науки. - 2020. - № 3. - С. 524 - 549.

17. Харитонова Ю.С., Санникова Л.В. Социализация vs демократизация предпринимательства: проблемы современной правовой доктрины / Ю.С. Харитонова, Л.В. Санникова // Гражданское право. - 2020. - № 5. - С. 35 - 38.

18. Цифровая экономика: проблемы правового регулирования: монография / В.В. Зайцев, О.А. Серова [и др.]. - М.: Кнорус, 2019. - 200 с.

19. Цифровая трансформация и государственное управление: научно-практическое пособие / А.С. Емельянов, А.А. Ефремов, А.В. Калмыкова и др.; ред. кол.: Л.К. Терещенко, А.С. Емельянов, Н.А. Поветкина. - М., Инфотропик Медиа, 2022.

20. Цифровизация правотворчества: поиск новых решений: монография / Д.А. Пашенцев, М.В. Залоило, О.А. Иванюк, А.А. Головина; под общ. ред. д-ра юрид. наук, проф. Д.А. Пашенцева. - Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации: ИНФРА-М, 2019.

ГЛАВА II. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОАКТИВОВ

2.1. Токен как объект правоотношений

Блокчейн представляет собой информационную систему на основе распределенного реестра, алгоритмы которой обеспечивают достоверность, неизменности и общедоступность содержащейся в ней цифровой информации. Сегодня не вызывает сомнений то, что информация в блокчейне может быть использована для удостоверения права или подтверждения юридического факта¹. Если в блокчейн помещается цифровое представление (репрезентация) какого-либо социально значимого блага, оно может быть объектом правовых отношений. Теоретически цифровизирован может быть любой объект или право², поэтому сфера применения блокчейна в юридической деятельности представляется весьма широкой.

Благо, получившее цифровую репрезентацию в блокчейне, может иметь как частное, так и публичное значение. В данном обстоятельстве проявляется то свойство цифровой информации, что она может быть объектом любой отрасли права. Дистанционное электронное голосование на выборах в России уже проводится с использованием блокчейна³, обоснованы предложения о его применении при реализации форм осуществления местного самоуправления –

¹ Цифровое право : учебник / А. Дюфло, Л. В. Андреева, В. В. Блажеев и др. ; под общ. ред. В. В. Блажеева, М. А. Егоровой. - Москва: Проспект, 2020. - 640 с.

² Савельев А.И. Некоторые риски токенизации и блокчейнизации гражданско-правовых отношений / А.И. Савельев // Закон. - 2018. - № 2. - С. 36-51.

³ Постановление ЦИК России от 20.07.2021 № 26/225-8 «О Порядке дистанционного электронного голосования на выборах, назначенных на 19 сентября 2021 года» // Вестник ЦИК России. - 2021. - № 13.

публичных слушаниях, общественных обсуждениях, а также для контроля за использованием средств государственного бюджета. Правовое регулирование использования блокчейна в публичных отношениях, как правило, осуществляется подзаконными актами и носит экспериментальный характер. Интересно и то, что для публичных отношений характерно использование частных блокчейнов, что существенно снижает потенциал технологии, но обеспечивает централизованное управление и контроль за распространением информации.

Также развиты отношения, связанные с оборотом финансовой информации в блокчейнах. Исторически первой и наиболее популярной формой реализации блокчейна была криптовалюта, сейчас цифровые активы используются для инвестиционной деятельности, привлечения финансирования и во многих других областях экономических отношений, являющихся предметом финансового права.

Единицей учета ценностей в блокчейне является токен. Любой объект или явление материального мира, которое может быть представлено в цифровой форме, также может быть преобразовано в токен – токенизировано. Токенизация означает создание связи какого-либо блага с цифровым активом в виде условной единицы, которая записана в блокчейн. Например, в октябре 2022 года на российской платформе «Атомайз» выпущен цифровой финансовый актив (ЦФА) на 7 драгоценных металлов: золото, серебро и металлы платиновой группы. В дальнейшем оборот токенизированных благ можно осуществлять путем пользования или распоряжения токенами. Это должно обеспечить повышенную безопасность, надежность, оперативность и публичную достоверность транзакций¹, а также избавляет от необходимости обращения к биржам, брокерам

¹ Савельев А.И. Некоторые риски токенизации и блокчейнизации гражданско-правовых отношений / А.И. Савельев // Закон. - 2018. - № 2. - С. 36-51.

и прочим посредникам, что снижает транзакционные издержки. Также токены эмитируются самими блокчейнами в качестве внутренней расчетной единицы. Так осуществляется эмиссия криптовалюты в качестве вознаграждения для майнеров. С учетом открытости наиболее популярных блокчейн-платформ, создание собственных токенов сейчас доступно практически каждому. Пример кода, необходимого для создания токена стандарта ERC20 на блокчейне Polygon, приведен в приложении №1.

В зависимости от содержания токенизированного блага, токены подразделяются на следующие виды.

Во-первых, это платежные токены, к которым также относят криптовалюты и стейблкоины. В современной цифровой экономике они с некоторыми оговорками признаются аналогом денег и конкурируют с государственными финансами. Наиболее распространенным криптовалютам в целом удастся выполнять три основные функции денег - быть средством обращения, мерой стоимости и средством накопления. В пользу финансовой близости криптовалют и денег говорят позиции органов публичной власти зарубежных стран, например, Органа финансового надзора ФРГ, определившего криптовалюту как расчетную единицу, или Законодательного собрания Республики Эль-Сальвадор, признавшего в 2021 году Биткоин законным платежным средством на территории страны. О регулировании платежных токенов в России будет сказано ниже.

Второй вид токенов – обеспеченные или инвестиционные. Они обеспечены каким-либо токенизированным активом, обладающим реальной ценностью. Наиболее распространена токенизация капитала юридических лиц, движимого и недвижимого имущества, интеллектуальной собственности. Инвестиционные токены являются единственным видом криптоактивов, которые могут быть обеспечены реальной стоимостью в валюте или каким-либо товаром. Они как правило не так восприимчивы к колебаниям рынка криптоактивов, как криптовалюты. Поскольку цель выпуска инвестиционных

токенов – это обычно привлечение инвестиций, распространена их юридическая квалификация в качестве финансовых инструментов и распространение на них законодательства о финансах.

Токенизация товаров позволяет достичь высокого уровня их делимости и оборотоспособности. Это, с одной стороны, позволяет упростить торговые операции и расширяет рынок таких товаров, а с другой – требует создания механизмов адекватной государственной защиты прав участников оборота токенизированных активов. Примером обеспеченного токена является Tether Gold. Каждый токен обеспечен 1 тройской унцией золота London Good Delivery, возможен обмен на физическое золото, капитализация составляет около 50 млн американских долларов.

Третий вид криптоактивов – служебные токены предназначенные для обеспечения работоспособности блокчейн-платформы и пользования ее продуктами. Они могут удостоверяют право на участие в управлении платформой, членство в децентрализованной автономной организации, выполнять другие функции, определенные алгоритмом платформы. Служебные токены часто выпускаются криптобиржами для организации доступа к их функционалу. Таковы Binance Coin и Nuobi Token. Служебные токены обычно не подпадают под действие законодательства о финансах.

С помощью служебных токенов организуется дистанционное электронное голосование на выборах, а также участие граждан в реализации других форм цифровой демократии.

Важным обстоятельством является гибридизация токенов, в результате которой токен может одновременно выполнять несколько функций, становясь гибридным токеном. Например, утилитарный токен с ростом популярности платформы на которой он эмитирован, может приобретать инвестиционное значение. Это приведет к тому, что спекулятивная ценность такого токена превзойдет его значимость как инструмента, обеспечивающего участие в управлении платформой.

2.2. Алгоритмические криптовалюты: понятие, свойства, правовой статус в России

Криптовалюты - одна из наиболее интересных реализаций технологий распределенного реестра. Криптовалюты обоснованно вызывают большой публичный интерес в связи с их широкой распространенностью и недостаточностью правового обеспечения их оборота¹. Совокупный объем их капитализации в декабре 2021 года достигал 2,3 трлн долл. США, что соответствует примерно 1% глобальных финансовых активов.

Начало криптовалютного движения положено в 2008 году статьей под названием «Биткойн: одноранговая электронная платежная система», авторство которой приписывается Сатоши Накамото. В ней описаны признаки криптовалют, сохраняющие свою актуальность до сегодняшнего дня.

Во-первых, криптовалюты не имеют материальной формы. Они существуют исключительно в форме цифровой информации, находящейся в распределенной вычислительной сети – блокчейне. Криптовалюты не имеют выражения в банкнотах, монетах и прочих материальных объектах. Поэтому расхожее изображение биткойна в образе монеты со знаком В не более чем фантазийный образ, не имеющий отношения к действительности.

Во-вторых, классические криптовалюты, такие как Bitcoin или Ethereum существуют лишь в децентрализованных информационных системах и эмитируются алгоритмически. У них отсутствует единый эмитент или иной администратор, на которого можно было

¹ Криптовалюты: тренды, риски, меры: доклад Банка России для общественных консультаций. – URL: <https://bit.ly/3VZTR7j> (дата обращения: 08.12.22).

бы возложить юридические обязанности. Эмиссия криптовалют регулируется алгоритмом сети, состоящей из равноправных узлов. Операции с криптовалютой удостоверяются с помощью механизмов консенсуса без обращения к какому-либо управляющему субъекту. Поэтому криптовалюта, в отличие от обычных государственных (фиатных) денег, не дает прав требования к эмитенту. Это качество криптовалют делает избыточным существование какого-либо посредника в операциях с ними и усложняет их государственное регулирование. Поэтому криптовалютные операции существенно отличаются от операций с фиатными деньгами, для организации оборота которых требуется система государственных финансовых регуляторов и признанных государством кредитно-денежных учреждений.

Третьим свойством криптовалют является использование криптографии в процессе их эмиссии и оборота. Криптовалюта – результат работы криптографических алгоритмов, важнейшую роль среди которых играет асимметричное шифрование. Оно обеспечивает необратимость записей в распределенном реестре. Особенностью криптографии, используемой для оборота криптовалют, является то, что она позволяет сделать криптовалютные операции псевдоанонимными. Транзакции осуществляются между адресами, представляющими собой набор символов – открытых ключей, не указывающих на определенное лицо. Для распоряжения активами, связанными с данным адресом, требуется лишь знание закрытого ключа – парольной фразы и не требуется идентификации владельца информации.

При этом криптовалюта представляет имущественную ценность, может быть приобретена, использована и отчуждена, что делает ее похожей на деньги и другие расчетные единицы – цифровые валюты центральных банков и частные деньги.

Первым и пока единственным законодательным актом, регулирующим статус криптовалют в России стал Федеральный закон 2020 года «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон о ЦФА). Как следует из названия, в законе термин «криптовалюта» не используется. Для обозначения этой технологии применяется термин «цифровая валюта», что не обеспечивает дифференциации криптовалют от других форм денег.

Действующее публично-правовое регулирование цифровых валют в России можно рассматривать как переходное, отражающее распространенные фобии по поводу них и поэтому содержащее в основном запретительные нормы. Организации, созданные на территории Российской Федерации, физические лица, фактически находящиеся в Российской Федерации не вправе принимать цифровую валюту в качестве встречного предоставления за товары, работы, услуги. Закон запрещает также использование цифровых валют в качестве средства платежа, законно купить или продать товар за криптовалюту нельзя. Также в России запрещается распространение информации о предложении и приеме цифровой валюты в качестве встречного предоставления за товары, работы или услуги. При этом покупка самой криптовалюты, а также обмен криптовалютой не запрещены

Закона о ЦФА устанавливает, что судебная защита требований, связанных с обладанием цифровой валютой, возможна только при условии ее предварительной легализации. Для этого обладатель цифровой валюты должен проинформировать государственные органы о фактах обладания ей и фактах совершения гражданско-правовых сделок или операций с ней в порядке, установленном законодательством России о налогах и сборах.

Выпуск и обращение цифровой валюты законодательно не урегулированы. Это значит, что инфраструктура криптовалют - обменники, биржи, миксеры и прочие операторы криптовалютного рынка пока находятся вне правового поля¹. Сложившееся положение позволяет судам отказывать в защите прав участников операций с криптовалютой со ссылкой на то, что они «не обеспечиваются принудительной силой государства»².

При этом согласно Закону о несостоятельности (банкротстве) цифровая валюта признается имуществом, но только для целей применения данного правового акта. Судебной практикой цифровая валюта (криптовалюта) признается средством платежа и предметом хищения³.

2.3. Криптовалюты и национальная платежная система. Цифровые валюты центральных банков

Перечисленные свойства криптовалют делает их похожими на другие расчетные единицы - цифровые валюты центральных банков и виртуальные деньги. Рассмотрим отличия криптовалют от смежных экономических явлений и институтов.

Эмиссия цифровой валюты центрального банка (ЦВЦБ) осуществляется государством, она является третьей формой национальной валюты в дополнение к наличным и безналичным деньгам.

¹ Криптовалюты: тренды, риски, меры: доклад Банка России для общественных консультаций. – URL: <https://bit.ly/3VZTR7j> (дата обращения: 08.12.22).

² Приморский суд Санкт-Петербурга. Дело № 2-2959/2021 (2-10458/2020;) ~ М-7005/2020. – URL: <https://bit.ly/3elx3yu> (дата обращения: 08.12.22).

³ В г. Санкт-Петербурге криптовалюта признана предметом хищения на основании решения суда, вступившего в законную силу. – URL: <https://bit.ly/3NhAYsz> (дата обращения: 08.12.22).

ЦВЦБ используется для приобретения реальных товаров и услуг напрямую, она может быть конвертирована в другие формы денег центрального банка и обеспечивается его балансом. В России в качестве формы ЦВЦБ предложен цифровой рубль. Создание прототипа платформы цифрового рубля уже завершено в декабре 2021 года, в настоящее время проводится тестирование его технологической платформы. Попытки реализации концепции ЦВЦБ предприняты в Китае, Республике Корея, Эквадоре и ряде других развивающихся стран. Наиболее известный реализованный проект ЦВЦБ – Sand Dollar Багамских островов. Ключевая особенность ЦВЦБ, отличающая ее от криптовалюты, – жесткая централизация. Например, в случае успешной реализации концепции ЦВЦБ в России, цифровые рубли будут представлять собой персонифицированные записи в базе данных Федерального казначейства. Пока регулирование ЦВЦБ в России пока находится на уровне перспективных программ.

Другое явление, имеющее сходство с криптовалютой – электронные денежные средства. Их статус регулируется Федеральным законом от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе». Электронные денежные средства – денежные средства, которые предварительно предоставлены одним лицом другому лицу, учитывающему информацию о размере предоставленных денежных средств без открытия банковского счета (обязанному лицу), для исполнения денежных обязательств лица, предоставившего денежные средства, перед третьими лицами. Электронные деньги – альтернатива наличным деньгам, эмитированная не государством, а частным лицом. В России примерами электронных денег могут быть Яндекс. Деньги, Qiwi, AliPay и др. Они обеспечены активами и капиталом эмитента, погашаются им по номинальной стоимости и, таким образом, в отличие от криптовалют связаны с законным платежным средством. Как следует из приведенного определения,

обладатель электронных денег, имеет право требования к эмитенту. У обладателя криптовалюты таких прав нет.

Негосударственная природа и цифровая форма криптовалют делает их сходными с другой формой негосударственных виртуальных активов – внутриигровыми валютами и предметами, цифровых программ лояльности и прочими подобными экономическими инструментами. Однако их сходство лишь поверхностно. Правовой статус таких активов зависит от правоотношений обладателя актива с обладателем платформы, например, издателем компьютерной игры. В России эти отношения, как правило, урегулированы законодательно, имеют относительный характер и реализованы по модели оказания услуг.

2.4. Стейблкоины как форма частных денег

Необеспеченность криптовалют какими-либо активами приводит к большой волатильности рынка платежных токенов и слабости государственных гарантий для их держателей. Курс алгоритмических криптовалют зависит от информационного фона, заявлений публичных лиц, и других непредсказуемых обстоятельств. Риск потери инвестиций в криптовалюту выше, чем опасность потери вложений в другие финансовые активы. Для преодоления высокой волатильности рынка криптовалют и создания видимости их обеспеченности по аналогии с государственными финансами используются стейблкоины. Так обозначается вид платежных токенов, создатели которых заявляют об их обеспеченности каким-либо реально существующим активом, что должно поддерживать их постоянную и неизменную стоимость. Стейблкоины отличаются от алгоритмических криптовалют относительной централизацией и относительной обеспеченностью. В зависимости от средства обеспечения стейблкоинов выделяются их виды.

Во-первых, широкое распространение получили фиатно-обеспеченные стейблкоины. Их стоимость привязана к одной или нескольким валютам. Наиболее популярный фиатно-обеспеченный токен - Tether (USDT). Суточный объем торгов с его участием превосходит Bitcoin почти в 2 раза, в обращении находится более 25 млрд долл. Эмитент Tether обещает обмен этого стейблкоина на американский доллар в соотношении 1:1. Поскольку для выпуска Tether и его гарантированного обмена на валюту требуется управляющее лицо, этот и подобные ему стейблкоины нельзя считать полностью децентрализованными.

Во-вторых, выпускаются товарно-обеспеченные стейблкоины. Для стабилизации их стоимости используется обеспечение каким-либо товаром реального мира, обычно для этого используются ценные металлы или энергоресурсы. Стейблкоин DigixDAO стабилизируется за счет цен на золото, Petro – на нефть. Этот вид токенов также не может считаться децентрализованными по тем же причинам, что и фиатно-обеспеченные – у них есть управляющее лицо или организация, эмитирующая их и поддерживающая их стоимость на необходимом уровне.

Третий вид – криптообеспеченные стейблкоины. Для определения их постоянной стоимости используется связь с одной или несколькими криптовалютами, что, с одной стороны, гарантирует их большую децентрализацию в сравнении с фиатно- и товарно-обеспеченными, но с другой, существенно усложняет процесс их стабилизации. Его сложность нередко приводит к переобеспечению этого вида токенов. Типичный пример криптообеспеченного стейблкоина – токен Dai, привязанный к доллару США, но обеспеченный криптовалютой Ethereum.

Также существуют необеспеченные стейблкоины, которые не обеспечены ничем, кроме алгоритма сети, корректирующего их стоимость. Примером такого токена может служить LUNA/Terra USD.

Особенности стейблкоинов, отличающие их от других криптовалют и токенов, объясняют многообразие подходов к определению их публично-правовой природы. Даже в правовых порядках с развитым регулированием криптоактивов задача однозначной квалификации отношений с участием стейблкоинов не решена. В частности, в США их правовой режим варьируется в весьма широком диапазоне. Агентством по борьбе с финансовыми преступлениями стейблкоины интерпретируются как деньги, Комиссией по ценным бумагам и биржам как ценные бумаги, Федеральной резервной системой как банковские депозиты, Комиссия по торговле товарными фьючерсами как товары, обращающиеся на бирже. В российской доктрине сформулирована гипотеза, что все стейблкоины объединяет одна превалирующая функция – функция средства обращения, реализуемая с учетом их «номинальной стоимости»¹, что позволяет их рассматривать в качестве одной из форм частных денег, сходной с электронными денежными средствами.

В условиях правовой неопределенности для понимания существа отношений, связанных с конкретными стейблкоинами, следует обращаться к заявлениям их эмитентов. Так, согласно декларации USDT, их эмитент – компания Tether не принимает на себя каких-либо обязательств по их обратному приему или предоставлению обеспечения предъявителю токена. По заявлению эмитента USDT выступает в качестве предмета договоров купли-продажи и квалифицируется как обычное движимое имущество в электронной форме. На практике операции с стейблкоинами требуют осторожности, поскольку зачастую заявления их эмитентов продиктованы желанием остаться в поле, наименее урегулированном правом, а их

¹ Новоселова Л.А., Медведева Т.М. О формировании правового режима стейблкоинов / Л.А. Новоселова, Т.М. Медведева // Банковское право. - 2021. - № 6. - С. 7-14.

обеспеченность реальными активами может быть иллюзорной. Так, установлено, что с 2016 по 2019 год Tether вводила в заблуждение клиентов, распространяя информацию о полном обеспечении USDT фиатной валютой, чего в действительности не было.

Помимо необеспеченных криптовалют и стейблкоинов для расчетов в мире Web3 используются платежные токены. От алгоритмических криптовалют они отличаются централизацией, поскольку эмитируются определенным лицом, а от стейблкоинов – отсутствием обеспечения для стабилизации их стоимости на рынке.

2.5. Токенизированные активы в пространстве легалитета

В цифровой экономике значение токенов не исчерпывается их использованием в качестве расчетных единиц. Сегодня в мировой экономической системе помимо криптовалют обращаются инвестиционные и служебные токены. Степень их публично-правового признания в национальных правовых системах различна. Российская правовая система содержит ряд решений, направленных на придание правового режима токенизированным благам. Она отличается значительным своеобразием.

Важной новацией для правовой системы России стало принятие Федерального закона от 18 марта 2019 г. № 34-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и ст. 1124 части третьей Гражданского кодекса РФ», согласно которому в перечень объектов гражданских прав в качестве имущественных прав были включены цифровые права. Их содержание раскрыто в ст. 141.1, цифровыми правами признаются названные в таком качестве в законе обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы, отвечающей установленным законом признакам.

Анализируя данное определение с точки зрения публичных интересов, нельзя не отметить заимствованный характер термина «цифровые права», имеющий очевидную связь с англоязычным словосочетанием «digital rights». Последнее, однако, имеет гораздо более широкий смысл, не ограниченный лишь гражданско-правовым контекстом. В литературе цифровые права понимаются как система преимущественно личных прав и фактических возможностей, которые позволяют получать доступ к цифровой информации, использовать цифровые носители и другие электронные устройства, а также информационно-телекоммуникационные сети. Поэтому приватизация термина «цифровые права» в России не способствует систематизации терминологии и отражению ею объективно сложившихся отношений. Легализация искаженного понимания цифровых прав может негативно отразиться на потенциале всей системы правового регулирования цифровых активов.

Важной особенностью определения цифровых прав в гражданском кодексе является отсылка к другим законодательным актам, в которых должно быть определено какие именно объекты имеются в виду под цифровыми правами. В настоящее время законодательством России предусмотрено две разновидности цифровых прав – утилитарные цифровые права и цифровые финансовые активы.

Федеральный закон 2019 года № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», обычно именуемый законом о краудфандинге или законом об инвестиционных платформах предусматривает возможность существования особого вида токенов – «утилитарных цифровых прав». Они состоят в

- праве требовать передачи вещей;
- праве требовать передачи исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности;
- праве требовать выполнения работ или оказания услуг.

По смыслу закона, утилитарные цифровые права должны использоваться в целях привлечения денежных средств для финансирования экономической деятельности, поэтому их следует считать инвестиционным инструментом. Предполагается, что с их помощью мелким и средним предпринимателям станет проще получить прямой доступ к финансированию новых проектов. Инвесторы, предоставившие денежные средства, в будущем получают право на вознаграждение в виде продукта или услуги, произведенных предприятием. В этом смысле утилитарные цифровые права в классификации цифровых активов оказываются в ряду инвестиционных токенов. Публично-правовой элемент проявляется в организации их оборота – осуществление утилитарных цифровых прав и распоряжение ими возможны лишь в инвестиционной платформе, аккредитованной Центральным банком России.

Второй законодательный акт, раскрывающий содержание цифровых прав - Федеральный закон 2020 года № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах». Цифровыми финансовыми активами признаются цифровые права, включающие

- денежные требования,
- возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам,
- права участия в капитале непубличного акционерного общества,
- право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг.

Экономическое значение цифровых финансовых активов позволяет также отнести их к категории инвестиционных токенов. При этом необходимо учитывать, что, как и в случае с утилитарными цифровыми правами, возможности их легального оборота существенно ограничены. Оператором информационной системы может быть только юридическое лицо, включенное в реестр Центрального

банка России после согласования последним правил информационной системы. Выпуск цифровых финансовых активов могут осуществлять только юридические лица и индивидуальные предприниматели. По сути, цифровые права – это цифровые записи (токены) в информационной системе, подтверждающие права на определенный объект гражданских прав.

На обеспечение публичных интересов в сфере оборота цифровых прав направлен принцип легалитета – признание цифровых прав в России возможно лишь при условии прямого указания на них в законе. За исключением перечисленных утилитарных цифровых прав и цифровых финансовых активов, законодательство России не содержит таких указаний. Это значит, что за пределами легального пространства остаются многочисленные активы, которые в основном и формируют ландшафт новой цифровой экономики. Если следовать сложившейся в мире классификации токенов, вне российского правового порядка остаются как минимум служебные токены и большая часть инвестиционных токенов, не говоря уже о сравнительно новых технологиях, таких как NFT или soul-bound токены.

Правовая неопределенность затрудняет оборот токенов, но не исключает его. Сейчас для придания токенам статуса объекта права используется их общая характеристика как «иного имущества». Ценность такого подхода дискуссионна, поскольку он не позволяет отразить их действительную экономическую природу, а значит, и их ценность как имущественного права. Но дискуссионность не отменяет практичности такого подхода – он, по крайней мере, позволяет ввести токены в оборот в условиях противоречивой модели их правового регулирования.

Отдельного внимания заслуживает технология NFT, позволяющая организовать оборот невзаимозаменяемых токенов. Обычные токены, работающие по протоколу ERC-20, представляют собой единицу цифровой информации, которая может быть без потери

ценности заменена на другую аналогичную единицу. Проводя аналогию с реальным миром можно представить обычные токены как делимые родовые объекты. В обычной жизни взаимозаменяемыми являются некоторые родовые вещи – монеты, банкноты, единицы учета энергоресурсов. Например, одну обычную рублевую монету можно обменять на другую, они имеют равную стоимость. Аналогично, эквивалентными являются токены криптовалют – Биткойна, Эфира, других альткоинов и инвестиционных проектов.

В отличие от обычных цифровых активов, невзаимозаменяемый токен представляет собой индивидуально определенный, уникальный цифровой объект, связанный с записью в блокчейне. С помощью невзаимозаменяемых токенов могут быть созданы цифровые репрезентации произведений искусства, предметов коллекционирования и других индивидуализированных объектов. Преимущества блокчейн-технологии позволяет решить как минимум две проблемы оборота таких объектов – использование NFT позволяет достоверно подтвердить происхождение предмета искусства или интеллектуального права, а также осуществить его верификацию при совершении сделок. При этом сам NFT не является результатом интеллектуальной деятельности, он лишь используется для фиксации прав обладателя на определенный цифровой объект. С точки зрения права создание токена не является доказательством признания прав автора, а его приобретение не позволяет подтвердить обладание результатом интеллектуальной деятельности. После продажи токена, связанный с ним цифровой объект, например, изображение, так же, как и до продажи, остается в сети и может быть использован любым желающим.

В России NFT не определяется законом в качестве самостоятельного вида цифровых прав, а также не укладывается в систему уже урегулированных утилитарных цифровых прав и цифровых финансовых активов. Поэтому до появления специального правового

регулирования резонно отнести NFT к категории иного имущества. Также обосновано утверждение о том, что цель выпуска NFT состоит не во введении правовых ограничений на использование результатов интеллектуальной деятельности в сети, а в создании новых видов торгуемых цифровых активов. Оно подтверждается практикой – в 2021 году мир пережил бум NFT-проектов, не подкрепленных серьезной правовой основой, но несмотря на это привлечших значительные инвестиции.

2.6. Тестовые задания

При выполнении тестовых заданий необходимо выбрать из представленных ответов на вопрос один или несколько вариантов.

1. Информация в блокчейне
 - может быть использована для удостоверения права;
 - может быть использована для подтверждения юридического факта;
 - не может быть использована для удостоверения права;
 - не может быть использована для подтверждения юридического факта.

2. Благо, получившее цифровую репрезентацию в блокчейне
 - может иметь как частноправовое, так и публично-правовое значение;
 - может иметь только частноправовое значение;
 - может иметь только публично-правовое значение;
 - не может иметь правового значения.

3. Единицей учета ценностей в блокчейне является
 - токен;
 - цифровой рубль Банка России;
 - Доллар США;
 - электронный рубль.

4. Токенизация – это

- создание связи какого-либо блага с цифровым активом в виде условной единицы;
- преобразование информации в блокчейне из постоянного тока в переменный;
- преобразование информации в блокчейне из переменного тока в постоянный;
- перевод условной единицы из публичного блокчейна в частный блокчейн.

5. Служебные (утилитарные) токены

- выполняют функции денег;
- подпадают под действие законодательства о финансовом рынке и рынке капитала;
- предназначены для обеспечения работоспособности блокчейн-платформы и пользования ее продуктами;
- могут приобретать инвестиционное значение.

6. Признаки алгоритмических криптовалют

- имеют материальную форму;
- не имеют материальной формы;
- существуют исключительно в форме цифровой информации, находящейся в распределенной вычислительной сети;
- эмитируются международными межправительственными организациями.

7. В Российской Федерации

- правовой статус криптовалют определяется Федеральном законе «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ;

- для обозначения криптовалюты используется термин «цифровая валюта»;
- покупка криптовалюты запрещена;
- запрещается распространение информации о предложении и приеме цифровой валюты в качестве встречного предоставления за товары, работы или услуги.

8. Судебная защита требований, связанных с обладанием цифровой валютой

- в России возможна только при условии предварительного информирования государственных органов о фактах обладания ей в порядке, установленном законодательством России о налогах и сборах;
- не обеспечивается в Российской Федерации;
- в России возможна только при условии ее предварительного информирования государственных органов о фактах обладания ей в порядке, установленном гражданским законодательством;
- в Российской Федерации осуществляется в общем порядке.

9. Цифровая валюта центрального банка

- — это один из видов алгоритмических криптовалют;
- может быть конвертирована в другие формы денег центрального банка;
- пока не реализована ни в одной стране мира;
- — это электронные денежные средства, статус которых регулируется Федеральным законом от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».

10. Виды стейблкоинов

- необеспеченные;
- фиатно-обеспеченные;

- крипто-обеспеченные;
- полнообеспеченные.

11. Цифровые права в законодательстве Российской Федерации – это

- эквивалент англоязычного словосочетания «digital rights»;
- обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы;
- имущественные права, признанные объектами гражданских прав;
- конституционные права на поиск, получение, передачу и распространение информации в цифровой форме.

12. Правовой статус утилитарных цифровых прав

- определен Федеральным законом «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ;
- определен Федеральным законом «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ;
- не определен в Российской Федерации;
- определен Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ.

13. Правовой статус цифровых финансовых активов

- определен Федеральным законом «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ;

- определен Федеральным законом «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 № 259-ФЗ;
- не определен в Российской Федерации;
- определен Федеральным законом «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ.

14. Экономическое значение цифровых финансовых активов позволяет отнести их к категории

- инвестиционных токенов
- алгоритмических криптовалют;
- цифровых валют центральных банков;
- электронных денег.

15. Применение технологии невзаимозаменяемых токенов (NFT) позволяет

- создать цифровую репрезентацию произведения искусства;
- подтвердить происхождение произведения искусства;
- подтвердить обладание результатом интеллектуальной деятельности;
- предотвратить копирование файла, содержащего цифровое изображение, без согласия автора.

2.7. Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // СЗ РФ. - 1994. - № 32. - Ст. 3301.
2. Федеральный закон от 18.03.2019 № 34-ФЗ «О внесении изменений в части первую, вторую и статью 1124 части третьей Гражданского кодекса Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2019. - № 12. - Ст. 1224.

3. Банк России - Основные направления развития финансовых технологий на период 2018-2020 годов. – URL: www.cbr.ru/statichtml/file/36231/on_fintex_2017.pdf (дата обращения: 01.02.2022).

4. Винья П., Кейси М. Эпоха криптовалют: как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок / П. Винья, М. Кейси, пер. с англ. Э. Кондуковой; науч. ред. А. Форк. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

5. Генкин А., Михеев А. Блокчейн: как это работает и что ждет нас завтра / А. Генкин, А. Михеев. - М.: Альпина Паблишер, 2018. - 592 с.

6. Еманова Н.С. Порядок заключения электронного розничного договора купли-продажи / Н.С. Еманова // Юрист. - 2015. - № 3. - С. 16-20.

7. Журавлев А., Брисов Ю., Янковский Р., Левашенко А. Эволюция криптоэкономики и последние тренды децентрализованных финансов А. Журавлев, Ю. Брисов, Р. Янковский, А. Левашенко // Банковское обозрение. - 2020. - № 10. - С. 32 - 35.

8. Кирсанова Е.Е. Правовое регулирование оборота прав на результаты интеллектуальной деятельности в цифровой экономике: монография. М.: Юстицинформ, 2022. - 228 с.

9. Криптовалюты: тренды, риски, меры: доклад Банка России для общественных консультаций. – URL: <https://bit.ly/3VZTR7j> (дата обращения: 08.12.22).

10. Крусс В.И. Криптовалюты и майнинг как формы неконституционного правопользования / В.И. Крусс // Конституционное и муниципальное право. - 2022. - № 4. - С. 11 - 20.

11. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография. / Л.В. Лapidус. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 381 с.

12. Наградская В.Б. Новые технологии (блокчейн / искусственный интеллект) на службе права: научно-методическое пособие / В.Б. Наградская, под ред. Л.А. Новоселовой. - М.: Проспект, 2019. - 128 с.

13. Новоселова Л.А., Медведева Т.М. О формировании правового режима стейблкоинов / Л.А. Новоселова, Т.М. Медведева // Банковское право. - 2021. - № 6. - С. 7-14.

14. Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики: монография / А.В. Белицкая, В.С. Белых, О.А. Беляева и др.; отв. ред. В.А. Вайпан, М.А. Егорова. - М.: Юстицинформ, 2019.

15. Правовое регулирование цифровой экономики в современных условиях развития высокотехнологичного бизнеса в национальном и глобальном контексте: коллективная монография / под общ. ред. В.Н. Синюкова, М.А. Егоровой. - М.: Проспект, 2019.

16. Савельев А.И. Некоторые риски токенизации и блокчейнизации гражданско-правовых отношений / А.И. Савельев // Закон. - 2018. - № 2. - С. 36 - 51.

17. Цифровой бизнес: учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. - М.: ИНФРА-М, 2018.

18. Шваб К., Дэвис Н. Технологии Четвертой промышленной революции / К. Шваб, Н. Дэвис; пер. с англ. - М.: Эксмо, 2018.

19. Цифровая экономика: актуальные направления правового регулирования: научно-практическое пособие / под ред. И.И. Кучерова, С.А. Сеницына. - М.: Норма: ИЗиСП, 2022.

20. Цифровое право: учебник / А. Дюфло, Л. В. Андреева, В. В. Блажеев и др.; под общ. ред. В. В. Блажеева, М. А. Егоровой. - Москва: Проспект, 2020. – 640 с.

ГЛАВА 3. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

3.1. Технологии искусственного интеллекта как объект правоотношений

Работы юристов, связанные с регулированием технологий искусственного интеллекта, обычно начинаются с описания их определяющего значения для общества и государства. Часто предсказывается перспектива замены человеческого разума машинным, что должно повлечь неизбежную трансформацию права, его механизацию и избавление от пороков человеческой природы. Интересно, что такие ожидания юристов не подтверждаются специалистами в области точных и естественных наук. В технической литературе искусственный интеллект описывается как набор информационных технологий, способных помочь человеку в решении конкретных прикладных задач, но не наделенных сверхспособностями в сравнении с людьми. В связи с этим перед юридической характеристикой искусственного интеллекта необходимо идентифицировать его реальное социальное содержание.

Характеристику искусственного интеллекта необходимо начинать с того, что сам по себе термин «интеллект» не имеет однозначного и общепризнанного определения. Подходы к его пониманию существенно различаются в зависимости от принадлежности интерпретатора к той или иной философской школе. Современная физиология пока не дает исчерпывающего представления о принципах и механизмах высшей нервной деятельности человека как прообраза искусственного интеллекта. Эти обстоятельства свидетельствуют о недостаточности оснований для определения искусственного интеллекта на основе аналогии с проявлениями разума в живой природе. Использование терминов «искусственный интеллект» и

«нейронная сеть» может означать разработку новых цифровых технологий, но их использование не требует аналогий с интеллектом живых организмов¹.

Антропоморфное понимание искусственного интеллекта свойственно не только обыденному сознанию. Оно уже укоренилось в терминологическом аппарате правовых актов. Легальное определение искусственного интеллекта исходит из его способности имитировать когнитивные функции человека и сопоставления результатов его работы с результатами интеллектуальной деятельности людей. Причем результат интеллектуальной деятельности человека рассматривается как минимально допустимый для систем искусственного интеллекта. При описании технологии машинного обучения в Национальной стратегии развития искусственного интеллекта утверждается, что нейронные сети организованы по аналогии с человеческим мозгом. Хотя известно, что в прообразах животного мира масштаб и принципы деятельности мозга человека, связи и функции нейронов в нервной системе пока не выяснены².

Искаженное понимание искусственного интеллекта в российской доктрине также обусловлено утратой действительного смысла терминологии при переводе англоязычного термина «artificial intelligence». В английском языке это словосочетание не имеет антропоморфной окраски, которую оно приобрело в традиционном русском переводе. Слово intelligence в используемом контексте ско-

¹ См. Цифровая экономика: актуальные направления правового регулирования: научно-практическое пособие / М.О. Дьяконова, А.А. Ефремов, О.А. Зайцев и др.; под ред. И.И. Кучерова, С.А. Сеницына. - Москва: ИЗиСП, НОРМА, 2022. - С. 376 с.

² Там же. – С. 376.

рее означает «умение принимать правильные решения» или «рассуждать разумно», а вовсе не человеческий интеллект, для которого есть английский аналог *intellect*¹.

Противоречивость терминологии в изучаемой области признается в программных документах. Концепция регулирования отношений в сфере искусственного интеллекта и робототехники, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 2129-р исходит из факта отсутствия однозначного понимания содержания терминов «искусственный интеллект», «робот», «умный робот», «робототехника», «интеллектуальный агент». Для решения терминологических проблем предлагается допустить формулирование разных определений в зависимости от отрасли применения технологий искусственного интеллекта и по возможности избегать внедрения в законодательство Российской Федерации единого для всех отраслей нормативного определения указанных терминов. Там, где это необходимо для целей определения предмета регулирования нормативных правовых актов, предлагается использовать определения, содержащиеся в технических стандартах, либо давать определения, актуальные конкретно для этой сферы регулирования.

Однако полноценно реализовать перечисленные предложения, по-видимому, не удастся. В предварительном национальном стандарте РФ ПНСТ 553-2021 «Информационные технологии. Искусственный интеллект. Термины и определения», принятом уже после утверждения Концепции, использовано то же определение ИИ, имеющее пороки необоснованного антропоморфизма: комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные

¹ Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. - СПб: Питер, 2000. - С. 10 (384).

функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Оно рекомендовано для использования в нормативных документах, правовой, технической и организационно-распорядительной документации, научной, учебной и справочной литературе.

Дискуссионность определения искусственного интеллекта не позволяет создать прочную основу для его признания в качестве объекта правового регулирования. В то же время продуктивным может быть обсуждение регулирования конкретных технических решений, отнесенных к данной предметной области. К ним относятся компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальная поддержка принятия решений.

Ограничение предмета правового регулирования перечисленными технологиями соответствует теоретической концепции разграничения сильного и слабого искусственного интеллекта. Сейчас технологии находятся на уровне «слабого» искусственного интеллекта, способного решать только узкоспециализированные задачи. Создание «сильного» искусственного интеллекта, способного, подобно человеку, решать различные задачи, мыслить, взаимодействовать и адаптироваться к изменяющимся условиям, на практике пока невозможно. Теоретическая возможность его создания также пока не доказана. Попытка нормативного регулирования отношений, не существующих в действительности, будет означать неоправданно расточительное использование ресурсов права, а его доктринальное обоснование вряд ли может выйти за пределы научных дискуссий.

Необходимость специального публично-правового регулирования технологий, объединенных обозначением «слабого» искус-

ственного интеллекта, обусловлена их общим признаком - созданные на их основе системы могут действовать автономно при неспособности непосредственно воспринимать этические и правовые нормы, а также учитывать их при принятии решений. Эти особенности имеют разный социальный эффект в зависимости от сферы применения технологий искусственного интеллекта. Далее мы разберем особенности реализации систем искусственного интеллекта применительно к конституционным ценностям российского государства.

3.2. Социальное и техническое регулирование технологий искусственного интеллекта

Публично-правовое регулирование технологий искусственного интеллекта подразумевает разграничение правовых и этических норм. Право определяет формализованные обязательные требования, относительно которых существует общественный консенсус, подкрепленный государственным принуждением. Однако в правовых нормах не могут быть предусмотрены все возможные жизненные сценарии использования технологий искусственного интеллекта. Поэтому право дополняется этическими правилами, подсказывающими направления должного поведения, в отношениях, где правовой определенности пока нет или где она не может быть достигнута.

В свою очередь правовое регулирование технологий искусственного интеллекта можно условно разделить на социальное и техническое. В России социальное регулирование представлено следующими правовыми актами.

Во-первых, Федеральным законом от 24 апреля 2020 года № 123-ФЗ «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для

разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона "О персональных данных». Далее мы будем называть его законом о специальном регулировании.

Во-вторых, Федеральным законом от 31 июля 2020 года № 258-ФЗ «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». Нормы перечисленных Федеральных законов носят экспериментальный и временный характер. Они предусматривают разграничение общего и специального правового регулирования. Для реализации цифровых инноваций устанавливается специальное регулирование. Его особенности определяются программой экспериментального правового режима. Она действует в отношении только специальных субъектов-участников экспериментального правового режима на определенный срок и, если иное не предусмотрено программой, действует только на определенной территории. К примеру, с 2018 по 2022 год проводился эксперимент по тестированию беспилотных автомобилей на дорогах общего пользования. Территория эксперимента была ограничена тринадцатью субъектами Российской Федерации.

Перечень инноваций, требующих установления специального правового регулирования, приведен в пояснительной записке к Федеральному закону 02.07.2021 № 331-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации». Например, для проведения эксперимента по коммерческому использованию беспилотного наземного транспорта – высокоавтоматизированных транспортных средств (ВАТС) (ООО «Яндекс» и ООО «Яндекс Беспилотные Технологии») необходим пересмотр

принципов безопасности дорожного движения, поскольку действующим законодательством не допускается эксплуатация автомобилей без водителя. Специальное регулирование в данном случае заключается в установлении особенностей применения (то есть в отступлении от требований) Федеральных законов «О безопасности дорожного движения», «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств», «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также Устава автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта.

Несмотря на то, что одним из принципов экспериментального правового режима является минимизация отступлений от общего регулирования, его эффект заключается в целенаправленном сокращении нормативного воздействия правовых норм. Происходит замена универсального действия права индивидуальным. Общеобязательные и бессрочные нормы заменяются нормами, ограниченными по времени, кругу лиц и действию в пространстве. Это вынужденная мера, направленная на минимизацию возможного вреда в случае неудачи инновационных экспериментов. И все же следует сознавать опасность подмены универсальных норм индивидуальными. Индивидуализация правового регулирования размывает реализацию общих принципов права, осложняет защиту прав, свобод и законных интересов граждан, а также создает условия для произвольного правоприменения. Поэтому экспериментальные правовые режимы надо рассматривать скорее как необходимое зло, и по возможности заменять их общим правовым регулированием, обогащенным нормами, доказавшими свою эффективность в результате экспериментов.

В условиях экспериментального законотворчества в сфере технологий искусственного интеллекта стратегия публично-правового

регулирующие определяется подзаконными актами - Указом Президента РФ 2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и Распоряжением Правительства РФ от 2020 г. № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 года». Перечисленные акты также имеют перспективный и экспериментальный характер на грани юридической футурологии.

Техническое регулирование технологий искусственного интеллекта, в отличие от социального, содержит существенный международный элемент. Оно заключается в унификации требований к техническим решениям путем их стандартизации. Международные стандарты в области искусственного интеллекта создаются специальными международными организациями:

- Международной организацией по стандартизации (International Organization for Standardization, ISO);
- Международной электротехнической комиссией (International Electrotechnical Commission, IEC);
- Международным союзом электросвязи (International Telecommunication Union, ITU).

В структуре Международной организации по стандартизации действуют внутренние органы, специализирующиеся на вопросах ИИ и робототехники:

- технический комитет по искусственному интеллекту (ISO/IEC JTC 1/SC 42 Artificial intelligence);
- технический комитет по робототехнике – ISO/TC 299 Robotics.

Национальная стандартизация технологических решений в области искусственного интеллекта осуществляется стандартами ГОСТ Р, утверждаемые приказами Росстандарта (Федерального

агентства по техническом регулированию и метрологии. В структуре Росстандарта также действуют два органа – технический комитет № 164 по искусственному интеллекту и технический комитет № 194 по кибер-физическим системам. В 2021 году принят предварительный национальный стандарт ПНСТ 553–2021 «Искусственный интеллект. Термины и определения».

Одним из принципов Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ является добровольность применения документов по стандартизации. То есть техническое регулирование в основном предусматривает добровольное следование стандартам в области искусственного интеллекта. Однако на практике для производителей систем искусственного интеллекта стандарты являются фактически обязательными, поскольку следование им обеспечивает конкурентоспособность продуктов и принятие их рынком. Эта особенность привела к тому, что технические нормы стали именовать «мягким правом» в противовес общеобязательным социальным нормам.

3.3. Этика искусственного интеллекта

Сложная технологическая природа и неопределенность социальных последствий реализации технологий искусственного интеллекта приводят к необходимости дополнения его правового регулирования этическими нормами. Причем на нынешнем этапе этическое регулирование, по крайней мере по объему, преобладает над правовым.

Необходимость выработки этических оснований взаимодействия с системами, способными действовать автономно от человека, была осознана задолго до появления самих этих систем. Известность получили принципы, сформулированные Айзеком Азимовым в фантастическом рассказе «Хоровод», опубликованном в 1942 году. Они

известны как три закона робототехники. Первый закон состоит в том, что робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред. Во-вторых, робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому закону. В-третьих, робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму законам.

Сейчас очевидно, что перечисленные правила не способны быть основанием для публично-правового регулирования технологий искусственного интеллекта. Значительная часть разработок в этой области финансируется военными ведомствами в целях создания новых видов оружия. Применение технологий ИИ для причинения вреда человеку пусть и для обороны страны или обеспечения безопасности государства явно противоречит первому закону, а значит и ставит под сомнение оставшиеся. Кроме того, взаимоотношения государств, лидирующих в области технологий ИИ – США и Китайской народной республики – находятся в состоянии, напоминающем гонку вооружений¹. Поэтому формирование этических норм, признанных всеми заинтересованными сторонами, которые могли бы стать основой для международно-правового регулирования, является вряд ли достижимой сейчас задачей. Шагом на пути в этом направлении стало принятие специальной группой экспертов ЮНЕСКО Проекта рекомендации об этических аспектах искусственного интеллекта.

Множество этических норм разной степени убедительности выработаны в рамках G20, а также в клубах регионального международного сотрудничества. К 2020 году были известны более 80

¹ Analysis: Banned U.S. AI chips in high demand at Chinese state institutes. – URL: <https://reut.rs/3h6P1GA> (дата обращения: 08.12.2022).

международных и национальных актов, предусматривающих этические требования к технологиям искусственного интеллекта. Однако, в связи с выходом России из Совета Европы и фактическим прекращением сотрудничества со странами коллективного Запада, в России они имеют в основном символическое значение. Между тем, наиболее полно этические требования к технологиям искусственного интеллекта разработаны как раз в документах США (23,8%), Великобритании (16,7%), Японии (4,8%) и странах Европейского Союза - ФРГ, Франции и Финляндии (по 3,6%).

Несмотря на сложности в международном сотрудничестве проблематика этического регулирования сохраняется. Об этом свидетельствует постоянно возрастающее число публикаций по данной теме¹. Несмотря на значительные семантические и концептуальные расхождения в результате их сравнительного анализа можно выявить следующие основные принципы современной этики искусственного интеллекта.

Прозрачность технологий ИИ означает необходимость раскрытия механизмов работы систем, использующих эти технологические решения, для обеспечения объяснимости решений, принимаемых с их помощью. Основные сферы применения данного принципа - автоматизированная обработка персональных данных, взаимодействие человека с системами искусственного интеллекта, их использование для принятия решений. Подчеркивается важность данного принципа для минимизации возможного вреда, который может быть причинен системами искусственного интеллекта, и укрепления доверия к ним. Реализация принципа прозрачности требует от разработчиков и администраторов систем раскрытия соот-

¹ Artificial Intelligence Index Report 2022. P. 105. – URL: <https://bit.ly/3ViNPu8> (дата обращения: 08.12.2022).

ветствующей информации: самого факта использования технологий искусственного интеллекта, исходного кода программ, информации о наборах данных, используемых для машинного обучения, ограничений, свойственных той или иной системе, информации об инвесторах или выгодоприобретателях. Также приветствуется изложение технических правил работы систем в форме, пригодной для восприятия человеком, не обладающим специальными знаниями.

Принципы справедливости и равноправия применительно к технологиям искусственного интеллекта понимаются как меры, направленные на предотвращение дискриминационных решений, принимаемых в результате их использования. Прикладное значение принципа состоит в признании многообразия личностных характеристик, равном отношении к разным людям, а также в признании права на обжалование решений, принятых с помощью технологий искусственного интеллекта.

Принцип безопасности технологий ИИ означает недопустимость их использования технологий для противоправного причинения вреда. При этом вред понимается широко, не только как вред здоровью, моральный вред или имущественный ущерб, но и как дискриминационные решения, угрозы социальной солидарности, эмоциональная нестабильность людей и прочие негативные последствия автоматизации общественной жизни. Во многих документах подразумевается, что вред от применения технологий искусственного интеллекта может быть неизбежным. В этом случае требуется оценка рисков, применение мер для их снижения, а также определение лиц, ответственных за деятельность систем искусственного интеллекта. Особенностью современного этапа этического регулирования является разграничение технологий искусственного интеллекта на используемые в гражданских и в военных целях. В большей части документов, содержащих этические нормы, подчеркива-

ется, что их действие распространяется исключительно на гражданские технологии, а о требованиях к системам двойного и военного назначения обычно умалчивается.

Принцип уважения неприкосновенности частной жизни обычно определяется в терминах защиты чувствительной для человека информации. Предлагаемые методы обеспечения информационной безопасности в данной сфере можно разделить на три направления: во-первых, технические решения, такие как дифференциальная приватность, встроенная защита данных¹, конфиденциальность по умолчанию; второе направление – минимизация собираемых данных и контроль пользователя над переданными данными; в третьих, организационные меры: стимулирование исследований в области регулирования обработки персональных данных, добровольный комплаенс-контроль и разработка отраслевых стандартов в сферах применения искусственного интеллекта.

Принцип общего блага как результата применения технологий искусственного интеллекта часто упоминается в этических нормах, но его смысл раскрывается гораздо реже. Для характеристики данного принципа обычно используются весьма широкие категории - использование технологий искусственного интеллекта должно приводить к повышению уровня благосостояния людей, содействовать процветанию, миру, счастью, появлению новых социально-экономических возможностей. Аналогичная неопределенность существует и в отношении субъектов, которые должны извлекать выгоду из технологий искусственного интеллекта. Этические нормы, выработанные в предпринимательском сообществе, как правило, под-

¹ Privacy by design и privacy by default (спроектированная защита данных и конфиденциальность по умолчанию по GDPR). – URL: <https://bit.ly/3UHoWeQ> (дата обращения: 08.12.2022).

черкуют преимущества использования технологий искусственного интеллекта для потребителей, хотя многие источники требуют, чтобы они приносили пользу «каждому», «человечеству», «обществу», «всем, насколько это возможно», «всем разумным существам», «планете» и «окружающей среде». Стратегии достижения общего блага предполагают приведение систем искусственного интеллекта в соответствие с общечеловеческими ценностями, недопустимость их использования для концентрации властных полномочий, необходимость предотвращения или минимизации конфликтов интересов, а также разработку новых показателей для измерения уровня жизни людей в условиях работы систем искусственного интеллекта.

Уважение свободы воли человека и автономии личности применительно к использованию технологий искусственного интеллекта понимаются как свобода слова в широком смысле и возможность информационного самоопределения. Позитивная сторона данного принципа означает возможность свободного волеизъявления по поводу использования технологий, а также выбора определенной технологической платформы. Негативный аспект свободы в сфере технологий искусственного интеллекта проявляется в возможности отказа от их использования, а также от участия в технологических экспериментах. Реализации данного принципа способствует прозрачность и предсказуемость искусственного интеллекта, повышение осведомленности людей в сфере информационных технологий, недопустимость сбора и распространения персональных данных в отсутствие информированного и добровольного согласия гражданина.

Принцип обеспечения устойчивого развития требует обеспечения защиты окружающей среды, улучшения экосистемы планеты и содействия биоразнообразию при разработке и внедрении технологий искусственного интеллекта. Его реализация должна приводить

к созданию устойчивых энергоэффективных систем искусственного интеллекта, способных функционировать постоянно и создавать блага, сохраняющие актуальность в течение длительного времени. В целях устойчивого развития на технологические корпорации возлагаются обязанности по применению организационных и экономических мер в связи с потенциальным сокращением рабочих мест в результате внедрения технологий искусственного интеллекта.

Принцип охраны достоинства личности означает, что достоинство остается прерогативой людей, а не роботов. Уважение достоинства личности в контексте искусственного интеллекта понимается как свобода от принуждения к участию в автоматической классификации, а также недопустимость скрытного применения технологий искусственного интеллекта.

Принцип социальной солидарности в основном упоминается в связи с последствиями применения систем искусственного интеллекта для рынка труда. Этические нормы призывают к повышению уровня социальной защиты в областях, подверженных применению технологий. Подчеркивается необходимость их использования таким образом, чтобы не создавать угроз социальной солидарности и поддерживать потенциально уязвимых лиц и социальные группы. Существует предположение, что безответственное и бесконтрольное использование систем искусственного интеллекта может приводить к разложению общества на основе идеологии «радикального индивидуализма».

В России с 26 октября 2021 года открыт для подписания Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта¹. По замыслу его авторов он должен установить общие этические принципы и стан-

¹ Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта. - URL: <https://bit.ly/3Vied3T> (дата обращения: 08.12.2022).

дарты поведения, которыми следует руководствоваться участникам отношений в сфере искусственного интеллекта. На данный момент подписантами кодекса являются 100 крупнейших ИТ-компаний России. В целом кодекс следует традиционным принципам этики в сфере искусственного интеллекта, перечисленным выше.

Некоторый диссонанс создает распространение этических требований на сферу действия правовых норм. Согласно кодексу «акторы ИИ должны знать и соблюдать положения законодательства Российской Федерации во всех сферах своей деятельности и на всех этапах создания, внедрения и использования технологий ИИ, в том числе в вопросах юридической ответственности Акторов». Полагаем, что Акторы должны соблюдать требования норм права и без напоминания об этом в Кодексе этики.

Также трудно согласиться с утверждением авторов кодекса, что его нормы, как нормы «мягкого права» способны «уравновесить государственное регулирование». Оставим за скобками само по себе спорное утверждение о том, что право может быть мягким или жестким, это предмет терминологических дискуссий. Но утверждение о том, что этические нормы уравновешивают правовое регулирование, имеет смысл только в том случае, если этические и правовые нормы разводятся по разные стороны нормативного регулирования. В таком случае создается иллюзия, что этика противостоит праву, что противоречит предыдущему заявлению авторов кодекса, где они демонстрируют уважение к закону.

Несмотря на отдельные дискуссионные положения, принятие национального кодекса этики и его широкое распространение являются позитивными событиями. Их сходство с этическими принципами, сформулированными в других странах, оставляет надежду на формирование универсальных норм и правил взаимодействия людей в связи с применением систем искусственного интеллекта в интересах гражданина, общества и государства.

3.4. Искусственный интеллект и Конституция

Технологии искусственного интеллекта являются сквозными, они могут применяться практически во всех сферах человеческой деятельности. Особую значимость для обеспечения публичных интересов приобретает их влияние на конституционный статус личности. Конституционные нормы имеют своей целью обеспечение общего блага для больших групп людей – от народа государства до мирового сообщества, что предопределяет масштабы риска их неправильного использования.

Ядром правовой системы современных государств служат конституционные акты, определяющие основы государственного и общественного строя и поэтому наделенные уникальными юридическими свойствами – верховенством и стабильностью. В связи с повышением уровня автоматизации государственной и общественной деятельности все чаще озвучиваются призывы ввести искусственный интеллект в Конституцию России. Предлагаются конституционные поправки, связанные с расширением гарантий неприкосновенности частной жизни, «закреплением на конституционном уровне принципа открытости алгоритмов в целях прозрачности работы искусственного интеллекта»¹, прав на равный доступ к технологиям, повышающим человеческий потенциал, фиксацией в конституции общих принципов доступа к когнитивным улучшениям. Не отрицая важности перечисленных вопросов, все же нельзя согласиться с тем, что их нужно решать путем внесения конституционных поправок.

¹ Филипова И.А. Правовое регулирование искусственного интеллекта учебное пособие, 2-е изд., обновленное и дополненное / И.А. Филипова. - Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2022. - С. 123-128.

Во-первых, большинство из перечисленных вопросов находятся в сфере определения принципов правового статуса личности. Соответствующие конституционные нормы расположены в главе 2 Конституции России, которая не может быть изменена путем внесения поправок. Предложения об изменении норм этой главы могут быть реализованы лишь путем пересмотра Конституции. То есть ценой предлагаемых весьма ограниченных конституционных изменений будет отмена всего нынешнего конституционного текста и принятие новой Конституции России. На наш взгляд, эта цена чрезмерна.

Во-вторых, предлагаемые поправки формулируются в качестве конституционных принципов применительно к регулированию искусственного интеллекта в целом. Ранее мы аргументировали, что на данном историческом этапе в условиях слабого искусственного интеллекта вряд ли целесообразно его правовое регулирование как такового. Возможно регулирование отдельных технологий, а не самого искусственного интеллекта как некой антропоморфной сущности. Однако отдельные информационные технологии вряд ли представляют из себя достаточно значимый объект для конституционного регулирования.

В-третьих, необходимость быстрой конституционной реакции на преходящие ценности изменчивого информационного общества опровергается конституционной практикой наиболее развитых зарубежных государств. Ни в США, ни в КНР, ни в Европейском Союзе быстрое развитие технологий искусственного интеллекта не привело к появлению новых конституционных норм. Равно и их отсутствие не стало препятствием ни для реализации конституционного статуса личности, ни для развития новых технологий.

Преждевременность конституционных поправок, однако, не отменяет необходимости осмысления влияния технологий искусственного интеллекта на конституционные основания государ-

ственной и общественной жизни. Судя по постоянно возрастающему количеству публикаций, большую актуальность для юридического сообщества представляет дискуссия о возможности трансформации правового статуса личности и придании правосубъектности носителям искусственного интеллекта, так называемым «электронным лицам». Несмотря на очевидную схоластичность рассуждений о возможности определения их статуса по аналогии с правовым статусом гражданина, научная литература полна соображений по поводу ответственности носителей искусственного интеллекта, их волевых актов и прочих проявлений почти человеческого разума. Полагаем, что их нельзя воспринимать в качестве факторов правовой реальности. И не только в связи с относительной неразвитостью технологий искусственного интеллекта. Утверждение правосубъектности искусственного интеллекта противоречит конституционной логике признания человека, его прав и свобод высшей ценностью. Если технологический прогресс достигнет уровня сильного искусственного интеллекта, это должно привести не к конституционным поправкам, а к полному пересмотру всего национального правопорядка. А в системе существующей конституции электронным лицам места пока нет.

Нельзя игнорировать и то обстоятельство, что дискуссия о правосубъектности систем искусственного интеллекта инициирована прежде всего в интересах крупных IT-компаний. Наделение электронных лиц правами и обязанностями в наибольшей степени соответствует заинтересованности их производителей в освобождении от ответственности за действия автономных систем и переложении этого бремени на пользователей или, еще лучше, на самих носителей искусственного интеллекта. В последнем случае иллюзорность правового статуса электронного лица будет означать фактическую без-

ответственность его создателей. Поэтому конституционное признание правосубъектности электронных лиц представляется делом далекого и вовсе не обязательно благоприятного для человека будущего.

3.5. Искусственный интеллект и равноправие

Большую актуальность для публичного права имеет трансформация подходов к конституционному статусу личности, которая уже сейчас происходит под влиянием внедрения технологий искусственного интеллекта. На первый взгляд, машины обладают перед людьми неоспоримым достоинством – они беспристрастны в своих решениях. Однако это идеал, который пока труднодостижим. Современному машинному обучению присущи особенности, приводящие к фиксации и усилению предубеждений в отношении социальных групп. Наборы данных, используемые для обучения систем искусственного интеллекта, могут отражать социальные предрассудки, а также могут быть неполными и плохо организованными. Не исключено умышленное создание моделей, эксплуатирующих потребительские предпочтения, в целях недобросовестной конкуренции.

Если в наборе данных отражен предрассудок, в результате машинного обучения он будет воспроизводиться, а его социальное значение - усиливаться. Известность получили случаи, когда использование несовершенных наборов данных для машинного обучения приводило к автоматизированному принятию решений, усиливающих неравенство возможностей людей в зависимости от расы¹,

¹ Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. – URL: <https://bit.ly/3Fc8fTd> (дата обращения: 08.12.2022).

пола¹, социального положения². Эти пороки пока не преодолены. Например, даже самые современные системы искусственного интеллекта распознают лица женщин с темным оттенком кожи почти на 25% хуже, чем лица светлокожих мужчин. Некоторое время назад фотокамеры фирмы Nikon автоматически отбраковывали изображения с азиатами, поскольку им казалось, что люди на фото моргают. Поэтому особое внимание необходимо уделять ситуациям с участием уязвимых социальных групп, таких как дети, инвалиды и другие лица, которые исторически находились в неблагоприятном положении. Также угрожающая ситуация может сложиться в отношениях, где проявляется асимметричное распределение власти или информации, например, в отношениях между работодателями и работниками, или между предпринимателями и потребителями.

Применение машинного обучения ставит под угрозу реализацию конституционного принципа равноправия и требует правовых решений, гарантирующих его соблюдение в условиях широкого применения технологий искусственного интеллекта, которые пока далеки от идеалов информационного общества. Согласно ч. 2 ст. 19 Конституции государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина. Перечень обстоятельств, независимо от которых гарантируется равноправие, открыт. Поэтому вряд ли есть смысл идти по пути уточнения конституционных формулировок, они уже предоставляют весь необходимый инструментарий для совершенствования гарантий равных прав и равных возможностей в новой тех-

¹ Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. – URL: <https://bit.ly/3Bfw5MI> (дата обращения: 08.12.2022).

² An individual-level socioeconomic measure for assessing algorithmic bias in health care settings: A case for HOUSES index. – URL: <https://bit.ly/3W3pI7o> (дата обращения: 08.12.2022).

нологической реальности. Скорее требуется дополнительное законодательное и подзаконное регулирование в сферах, наиболее подверженных влиянию технологий искусственного интеллекта.

Решение проблемы равноправия сегодня находится в основном в сфере действия технических и этических норм. Технические решения состоят в определении дискриминационных признаков и их устранении **на этапе сбора данных**. Существуют позитивные примеры реакции разработчиков систем машинного обучения на их технико-этические недостатки. В 2020 году разработчики распространённого набора данных, используемых для систем распознавания образов, 80 Tiny Images убрали его из публичного доступа. Также они обратились к другим исследователям с просьбой воздержаться от использования этого набора данных и удалить любые существующие копии. В результате независимого научного аудита оказалось, что набор данных, используемых для машинного обучения, содержит целый ряд расистских, сексистских и других оскорбительных ярлыков. Например, почти 2000 изображений реально существующих людей помечено словом «ниггер», есть метки «подозреваемый в изнасиловании» и «растлитель малолетних»¹. Этическая мотивация авторов системы приведена на сайте остановленного проекта: «предубеждения, оскорбительные и предвзятые образы и уничижительная терминология отталкивают важную часть нашего сообщества – именно тех, кого мы пытаемся включить. Это также способствует вредным предубеждениям в системах искусственного интеллекта, обученных на таких данных. Кроме того, наличие изображений, отражающих предвзятость, мешает усилиям

¹ MIT удалил датасет Tiny Images из-за оскорбительных терминов. – URL: <https://habr.com/ru/news/t/509254/> (дата обращения: 08.12.2022).

по формированию культуры инклюзивности в сообществе компьютерного зрения. Это крайне прискорбно и противоречит ценностям, которые мы стремимся отстаивать»¹.

Неравенство также можно сгладить, внедрив **на этапе программирования алгоритмов** прозрачные для общества процессы аудита для анализа целей системы и присущих ей технических ограничений. Применение механизмов технического и этического регулирования создает предпосылки для осторожного внедрения правовых норм в сферу аудита технологий машинного обучения. С 2021 года в Нью-Йорке действует закон, запрещающий работодателям использовать автоматизированные инструменты отбора работников и государственных служащих, если не соблюдены требования по их проверке на предвзятость. Закон также требует, чтобы соискатели были уведомлены об использовании автоматизированных инструментов при принятии решений о приеме на работу или о продвижении по службе. За нарушение перечисленных требований установлена административную ответственность². В 2023 году вступают в силу поправки к закону, предусматривающие, что работодатель или агентство по трудоустройству не вправе использовать автоматизированный инструмент принятия решения о трудоустройстве, если: (1) инструмент не прошел аудит на предмет предвзятости не более чем за год до его использования, (2) результаты последнего аудита не размещены в открытом доступе, и (3) уведомление об использовании инструмента и возможность запросить альтернативный процесс отбора не предоставлены каждому сотруднику или кандидату.

¹ 80 Million Tiny Images. – URL: <https://groups.csail.mit.edu/vision/TinyImages> (дата обращения: 08.12.2022).

² A Local Law to amend the administrative code of the city of New York, in relation to automated employment decision tools. – URL: <https://bit.ly/3iOkr1L> (дата обращения: 02.12.2022).

3.6. Искусственный интеллект и неприкосновенность частной жизни

Широкое применение технологий компьютерного зрения и машинного обучения требует новой интерпретации конституционной ценности неприкосновенности частной жизни. Аргументы в пользу повышения уровня защищенности личности окружают нас в любом общественном месте в виде камер наблюдения, записывающих тысячи часов видеоматериалов, анализируемых в реальном времени. В мире без искусственного интеллекта эти записи были бы в значительной степени бесполезны, поскольку непосредственное изучение их человеком заняло бы непропорционально большое время. В отличие от людей, системы машинного обучения можно недорого обучить для анализа больших объемов информации и распознавания людей по изображению лица, моделям поведения сердцебиению, походке, MAC-адресам устройств и другим модальностям.

Применение машинного обучения создает две принципиально новые угрозы для реализации конституционных ценностей, связанных с неприкосновенностью частной жизни. Первая состоит в возможности делать выводы об обстоятельствах частной жизни лица на основе данных, которые сами по себе по отдельности не содержат чувствительной информации. Это означает, что информация о частной жизни может быть получена помимо воли гражданина без соблюдения какой-либо юридической процедуры. Например, используя системы машинного обучения можно сделать вывод о состоянии здоровья человека на основе информации, связанной с его покупками, или вывод о его образе жизни на основе данных, связанных со здоровьем. Также возможно использование данных определенного лица для получения правдоподобных выводов о частной жизни другого человека, данных о котором нет в обучающей выборке.

Второй вид угроз связан с зависимостью машинного обучения от использования больших объемов обучающих данных. Концентрация данных в централизованных базах увеличивает риск утечки сведений о частной жизни граждан. Исследования показывают значительный риск крупных утечек из баз, создаваемых органами публичной власти, причем риск возрастает по мере роста объема данных, которые они хранят. Например, доступ к системе городского наблюдения Москвы имеют около 16 тыс. пользователей – это сотрудники правоохранительных органов, государственных и муниципальных организаций¹. Неудивительно, что случаются утечки информации о гражданах. Известен почти анекдотический случай – в 2020 году москвичка Анна Кузнецова заказала в даркнете «пробив» своего лица с городских камер наблюдения, и ей удалось получить данные на себя всего за 16 тысяч рублей².

Противодействие перечисленным угрозам должно включать в себя меры как социального, так и технического регулирования. Конституционное основание конфиденциальности чувствительных для человека данных - нормы статей 23 и 24 Конституции. Они предусматривают право на неприкосновенность частной жизни и специальные конституционные институты, способствующие его реализации - тайну связи, недопустимость сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни лица без его согласия. На конституционном уровне их вполне достаточно для того, чтобы построить эффективную систему защиты частной жизни даже в условиях распространения машинного обучения. Мы уже

¹ Российский суд разрешил слежку за населением с использованием системы распознавания лиц. – URL: <https://bit.ly/3BekGwL> (дата обращения: 02.12.2022).

² Суд не увидел нарушения закона в неконтролируемой слежке за москвичами. – URL: <https://bit.ly/3Hj2BBk> (дата обращения: 02.12.2022).

стали свидетелями распространения конституционной тайны связи на современные способы общения по электронной почте, в мессенджерах и социальных сетях. Нет оснований и для сомнений в эффективности норм конституции о недопустимости обработки информации о частной жизни лица без его согласия. При разумной реализации конституционных норм в законодательстве и сформированной судебной практике существующего конституционного регулирования будет достаточно.

При этом вряд ли возможно создание эффективных гарантий неприкосновенности частной жизни только с помощью социального регулирования. Известные случаи правовых запретов применения технологий компьютерного зрения и распознавания образов в публичных целях демонстрируют их весьма ограниченную эффективность. Так, в России существует развитое законодательство о персональных данных, предусматривающее многочисленные требования к обработке персональных данных. Но на практике оказывается, что сейчас для отслеживания гражданина уже нет необходимости в связи его идентификатора с действительным именем. Для получения информации о нем достаточно просто последовательно идентифицировать его в общественных местах на протяжении длительного времени. Поэтому обременительные запреты и ограничения законодательства о персональных данных далеко не всегда достигают своих целей. К примеру, они не препятствуют фактическому использованию технологий распознавания лиц для выявления социально активных граждан. В апреле 2018 года гражданка России Алена Попова провела одиночный пикет около здания Государственной Думы РФ. Несмотря на сомнительные доказательства, подтверждающие ее вину в организации и проведении незаконного публичного мероприятия, она была привлечена к административной ответственности. В ходе рассмотрения дела был

произведен осмотр записей с камер видеонаблюдения, на которых зафиксировано целенаправленное приближение фокуса камеры в 32 раза с фиксацией на лице Алены Поповой, что было справедливо отмечено как признак применения технологии распознавания лиц. Она посчитала, что это нарушает законодательство о персональных данных, и обратилась в суд с иском к Главному управлению МВД по Москве и к департаменту информационных технологий города. Истец просила суд признать незаконными действия по применению технологии распознавания лиц, обязать административных ответчиков не применять технологии распознавания лиц, обязать удалить ее биометрические персональные данные из базы данных изображений и представить доказательства такого удаления.

Действительно, согласно закону о персональных данных, сведения, характеризующие физиологические и биологические особенности человека, на основании которых можно установить его личность, отнесены к биометрическим персональным данным. Для обработки таких данных необходимо письменное согласие гражданина, которое не было получено. Однако в удовлетворении требований Алене Поповой было отказано. Суд постановил, что система видеонаблюдения действительно использует технологию распознавания лиц, но не позволяет установить личность человека. Принципиальным моментом стало то, что получение изображения гражданина не было признано способом сбора персональных данных заявительницы, поскольку изображения не использовались Департаментом информационных технологий непосредственно для установления личности. Как, в таком случае, удалось использовать распознавание лиц для установления личности без согласия гражданина и не нарушить закон о персональных данных? Из материалов дела следует, что ДИТ предоставляет доступ к базе данных изоб-

ражений другому органу – ГУ МВД России, который вправе обрабатывать персональные данные граждан без их согласия. Формально требования закона о персональных данных не нарушаются. Но фактически благодаря совмещению компетенции разных органов публичной власти удалось использовать аналитические алгоритмы для деанонимизации физического лица. Приведенный пример касается политической деятельности, поэтому не может быть отнесен только к проблематике неприкосновенности частной жизни. Но он наглядно демонстрирует ограниченную эффективность правовых запретов, не подкрепленных техническими нормами и этическим обоснованием.

В сложившихся обстоятельствах заслуживает внимания концепция «встроенной конфиденциальности» дополняющая социальное регулирование техническими нормами. Она наиболее разработана в практике Европейского Союза и заключается в применении технических и организационных мер, направленных на минимизацию собираемых персональных данных, псевдонимизация и шифрование данных, удаление данных, утративших актуальность. Концепция встроенной конфиденциальности исходит из обоснованного предположения, что цифровая информация благодаря своим свойствам легко выходит из-под контроля тех, кто ее обрабатывает. Поэтому следует в принципе воздержаться от сбора, чувствительной для людей информации там, где это возможно.

Велико значение и значение морально-этических норм, которые существенно влияют на уровень защищенности частной жизни граждан. С 2021 года Meta¹ отключила систему распознавания лиц в

¹ Внесена в перечень организаций, в отношении которых судом принято вступившее в законную силу решение о ликвидации или запрете деятельности по основаниям, предусмотренным Федеральным законом от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности».

Facebook и обязалась удалить связанные с ней данные пользователей. Это сделано в связи с увеличением рисков использования персональных данных без необходимых юридических гарантий. С 2018 года Microsoft, Amazon и IBM не предоставляют своих технологии распознавания лиц органам охраны правопорядка до тех пор, пока не будут приняты правовые акты, определяющие пределы их разрешенного использования.

3.7. Тестовые задания

1. Определение понятия «искусственный интеллект» в законодательстве Российской Федерации

- исходит из сопоставления результатов применения технологий искусственного интеллекта с результатами интеллектуальной деятельности человека;

- допускает возможность имитации когнитивных функций человека системой искусственного интеллекта;

- содержится в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ;

- позволяет наделить систему искусственного интеллекта правосубъектностью.

2. В Концепции регулирования отношений в сфере регулирования искусственного интеллекта и робототехники для решения терминологических проблем предлагается

- избегать внедрения в законодательство Российской Федерации единого для всех отраслей нормативного определения термина «искусственный интеллект»;

- использовать определения, содержащиеся в технических стандартах;

- внести поправки в Конституцию Российской Федерации;
- использовать терминологию, предусмотренную международными договорами Российской Федерации.

3. Современное состояние нормативного регулирования технологий искусственного интеллекта

- подразумевает разграничение правовых и этических норм;
- позволяет разделить правовое регулирование на социальное и техническое;
- исключает применение правовых норм;
- определяется содержанием общепризнанных принципов международного права.

4. Нормы законодательства Российской Федерации, регулирующего отношения в сфере технологий искусственного интеллекта

- носят экспериментальный характер;
- предусматривают разграничение общего и специального правового регулирования;
- предусматривают ограничение основных прав и свобод человека и гражданина;
- определяют содержание прав и обязанностей систем искусственного интеллекта.

5. Техническое регулирование технологий искусственного интеллекта

- содержит международный элемент;
- заключается в унификации требований к техническим решениям путем их стандартизации;
- наделяет системы искусственного интеллекта правосубъектностью;
- обладает юридическим верховенством в системе нормативного регулирования.

6. Стандартизация технологических решений в области искусственного интеллекта осуществляется

- Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;
- Международной электротехнической комиссией (IEC);
- Корпорацией по управлению доменными именами и IP-адресами (ICANN);
- Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

7. Этический принцип безопасности технологий искусственного интеллекта

- означает недопустимость использования технологий искусственного интеллекта для противоправного причинения вреда
- допускает разработку и использование систем искусственного интеллекта военного назначения;
- закреплён в Конституции Российской Федерации;
- подразумевает, что вред от применения технологий искусственного интеллекта может быть неизбежным.

8. Современное состояние технологий искусственного интеллекта

- обеспечивает беспристрастность при автоматизированном принятии решений, затрагивающих права и свободы человека и гражданина;
- может приводить к фиксации и усилению предубеждений в отношении социальных групп;
- ставит под угрозу реализацию конституционного принципа равноправия;
- требует пересмотра конституционных принципов правового статуса личности.

9. Решение проблемы равноправия в сферах, подверженных влиянию технологий искусственного интеллекта, состоит

- в определении дискриминационных признаков и их устранении на этапе сбора данных для систем машинного обучения;
- в признании правосубъектности носителей искусственного интеллекта;
- запрете жестокого обращения с носителями искусственного интеллекта;
- во внедрении прозрачных для общества процессов аудита систем искусственного интеллекта.

10. Применение машинного обучения

- создает угрозу получения информации о частной жизни человека помимо его воли и без соблюдения какой-либо юридической процедуры;
- для идентификации лица в Российской Федерации возможно только на основании судебного решения;
- увеличивает риск утечки сведений о частной жизни;
- гарантирует объективность при принятии решений органами государственной власти.

11. Для обеспечения неприкосновенность частной жизни в условиях распространения технологий искусственного интеллекта применяется

- концепция «встроенной конфиденциальности»;
- саморегулирование производителей технологий искусственного интеллекта на основе морально-этических норм;
- концепция добровольного отказа от неприкосновенности частной жизни;
- биометрическая идентификация граждан.

12. Этический принцип уважения свободы воли человека и автономии личности в сфере применения технологий искусственного интеллекта означает

- возможность свободного волеизъявления по поводу использования технологий искусственного интеллекта;
- возможность отказа от использования технологий искусственного интеллекта;
- недопустимость использования технологий искусственного интеллекта для концентрации властных полномочий
- недопустимость разработки и использования систем искусственного интеллекта военного назначения.

13. Программы экспериментальных правовых режимов в сфере цифровых инноваций

- действуют в отношении всех граждан, находящихся на территории Российской Федерации
- предусматривают исключения из конституционного принципа равенства всех перед законом и судом для участников экспериментального правового режима;
- действуют в течение ограниченного времени;
- вступают в силу после согласования с Уполномоченным по правам человека в Российской Федерации.

14. Современный уровень развития технологий искусственного интеллекта

- соответствует характеристике “слабого” искусственного интеллекта;
- соответствует характеристике “сильного” искусственного интеллекта;
- позволяет создать систему искусственного интеллекта, способную непосредственно воспринимать этические нормы, а также учитывать их при осуществлении каких-либо действий;

- позволяет создать систему искусственного интеллекта, способную непосредственно воспринимать правовые нормы, а также учитывать их при осуществлении каких-либо действий.

15. Принципом экспериментального правового режима является

- минимизация отступлений от общего регулирования;
- целенаправленное сокращение нормативного воздействия правовых норм;
- индивидуализация нормативного регулирования;
- наделение участников экспериментального правового режима публичными функциями.

3.8. Список литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СЗ РФ. - 2006. - № 31 (ч. I). - Ст. 3448.

2. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» // СЗ РФ. - 2017. - № 20. - Ст. 2901.

3. Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») // Собрание законодательства РФ. – 2019 г. 14 октября. - № 41. - Ст. 5700

4. Постановление Правительства РФ от 28.08.2017 № 1030 «О системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2017. - № 36. - Ст. 5450.

5. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 № 234 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2019. - № 11. - Ст. 1119.

6. Постановление Конституционного Суда РФ от 18.07.2012 № 19-П «По делу о проверке конституционности части 1 статьи 1, части 1 статьи 2 и статьи 3 Федерального закона «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» в связи с запросом Законодательного Собрания Ростовской области» // Собрание законодательства РФ. - 2012. - 30 июля. - № 31. - Ст. 4470.

7. Распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020 № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года» // Собрание законодательства РФ. – 2020. - 31 августа. - № 35. - Ст. 5593.

8. ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2006 № 373-ст. М.: Стандартинформ, 2008.

9. ГОСТ Р 60.0.0.2-2016 «Роботы и робототехнические устройства. Классификация». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.11.2016 № 1842-ст. М.: Стандартинформ, 2016.

10. ГОСТ Р 60.0.2.1-2016 «Роботы и робототехнические устройства. Общие требования по безопасности». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29.11.2016 № 1843-ст. М.: Стандартинформ, 2016.

11. Указание Банка России от 14.11.2016 № 4190-У (ред. от 15.07.2021) «О требованиях к использованию электронных документов и порядке обмена информацией в электронной форме при

осуществлении обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств». – URL: <https://bit.ly/3yzQyLM> (дата обращения: 01.02.2022).

12. Резолюция Европарламента от 16.02.2017 2015/2013 (INL). – URL: http://robo-pravo.ru/riezoliutsiia_ies (дата обращения: 01.02.2022).

13. Архипов В.В., Наумов В.Б. О некоторых вопросах теоретических оснований развития законодательства о робототехнике: аспекты воли и правосубъектности / В.В. Наумов, В.Б. Архипов // Закон. - 2017. - № 5. - С. 157-170.

14. Гаджиев Г.А. Является ли робот-агент лицом? (Поиск правовых форм для регулирования цифровой экономики) / Г.А. Гаджиев // Журнал российского права. - 2018. - № 1. - С. 15-30.

15. Гаджиев Г.А., Войниканис Е.А. Может ли робот быть субъектом права (поиск правовых норм для регулирования цифровой экономики)? / Г.А. Гаджиев, Е.А. Войниканис // Право. Журнал Высшей школы экономики. - 2018. - № 4. - С. 37.

16. Гурко А. Искусственный интеллект и авторское право: взгляд в будущее / А. Гурко // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. - 2017. - № 12. - С. 7-18.

17. Залоило М.В. Искусственный интеллект в праве: научно-практическое пособие / под ред. д-ра юрид. наук, проф. Д.А. Пашенцева. - М.: Инфотропик Медиа, 2021.

18. Лебединец О.Н. Гражданская правосубъектность: (сущность, значение, содержание и элементы) / О.Н. Лебединец // Юрист. - 2003. № 9. - С. 3.

19. Новые законы робототехники. Регуляторный ландшафт. Мировой опыт регулирования робототехники и технологий искусственного интеллекта / В. Бакуменко и др.; под ред. А.В. Незнамова. - М.: Инфотропик Медиа, 2018.

20. Основы государственной политики в сфере робототехники и технологий искусственного интеллекта / А. Бутримович и др.; под ред. А.В. Незнамова. - М.: Инфотропик Медиа, 2019. - 184 с.

21. Огородов Д.В. Проблемы этической и правовой регламентации систем искусственного интеллекта (робототехники): обзор круглого стола IP Форума. – URL: <http://ipcmagazine.ru/reviews/4374-probl-mes-de-r-gulation-thique-et-juridique-des-syst-mes-d-intelligence-artificielle-robotique> (дата обращения: 01.02.2022).

22. Понкин И.В., Редькина А.И. Искусственный интеллект и право интеллектуальной собственности / И.В. Понкин, А.И. Редькина // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. - 2018. - № 2. - С. 35-44.

23. Понкин И.В., Редькина А.И. Искусственный интеллект с точки зрения права / И.В. Понкин, А.И. Редькина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Юридические науки». - 2018. - Т. 22. - № 1. - С. 91-109.

24. Примак Т.К., Орлова К.А. Терминологические трудности определения категории «правовой статус» / Т.К. Примак, К.А. Орлова // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Экономические и юридические науки. - 2012. - № 9. - С. 19-27.

25. Регулирование робототехники: введение в «робоправо». Правовые аспекты развития робототехники и технологий искусственного интеллекта / В.В. Архипов и др.; под ред. А.В. Незнамова. - М.: Инфотропик Медиа, 2018. - 232 с.

26. Ужов Ф.В. Искусственный интеллект как субъект права / Ф.В. Ужов // Пробелы в российском законодательстве. - 2017. - № 3. - С. 359.

27. Хабриева Т.Я., Черногор Н.Н. Право в условиях цифровой реальности / Т.Я. Хабриева, Н.Н. Черногор // Журнал российского права. - 2018. - № 1. - С. 94-98.

28. Ястребов О.А. Дискуссия о предпосылках для присвоения роботам правового статуса «электронных лиц» / О.А. Ястребов // Вопросы правоведения. - 2017. - № 1. - С. 189-203.

29. Ястребов О.А. Правосубъектность электронного лица: теоретико-методологические подходы / О.А. Ястребов // Труды Института государства и права РАН / Proceedings of the Institute of State and Law of the RAS. - 2018. - Том. 13. - № 2. - С. 36-55.

30. Kosinski M. Facial recognition technology can expose political orientation from naturalistic facial image / M. Kosinski / Nature.com: [сайт]. - 2021. – URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-79310-1.pdf> (дата обращения: 15.05.2022).

31. Krausova M. A. Intersections between Law and Artificial Intelligence // International Journal of Computer. - 2017. - Vol. 27. - No. 1. - P. 59.

32. Schrijver S. de. The Future Is Now: Legal Consequences of Electronic Personality for Autonomous Robots // Who's Who Legal. 2018. - URL: <http://whoswholegal.com/news/features/article/34313/future-now-legal-con-sequenceselectronic-personality-autonomous-robots> (дата обращения: 01.02.2022).

33. Solaiman S.M. Legal personality of robots, corporations, idols and chimpanzees: a quest for legitimacy // Artificial Intelligence and Law. - 2017. - Vol. 25. - No. 2. - P. 176.

ГЛАВА 4. ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ (ДОПОЛНЕННОЙ) РЕАЛЬНОСТИ

4.1. Технологии виртуальной (дополненной) реальности как объект правоотношений

Технологии виртуальной и дополненной реальности определены в национальной программе «Цифровая экономика России» в качестве сквозных, создающих большой потенциал для развития государства. Наибольшее значение для реализации публичных интересов эти технологии имеют в сферах промышленного производства, образования и здравоохранения. Эффект от их внедрения состоит в создании новых, недоступных ранее способов массовой и межличностной коммуникации.

Распространение технологий виртуальной и дополненной реальности стало возможным благодаря увеличению вычислительной мощности компьютеров и в особенности в результате развития трехмерного видео. Одной из первых реализаций дополненной реальности, получившей большую популярность, стала игра для платформы Apple Pokemon GO. Сегодня перспективы технологии виртуальной реальности обычно связывается с деятельностью подразделения компании Facebook, предложившей в 2021 году современную концепцию метавселенной – пространства постоянного цифрового присутствия человека.

Определение виртуальной реальности дано в дорожной карте национальной программы «Цифровая экономика России». Она определена как комплексная технология, позволяющая погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир при использовании специализированных устройств. Виртуальная реальность конструирует цифровое пространство, передаваемое человеку через его ощущения, в основном через: зрение, слух и осязание. Человек может взаимодействовать с трехмерной информационной средой, а также

манипулировать объектами или выполнять определенные задачи. В результате виртуальная реальность обеспечивает полное погружение в искусственную среду, окружающую пользователя и реагирующую на его действия естественным образом.

Погружение определяется как одно из существенных свойств виртуальной реальности, которое необходимо учитывать для определения ее юридического значения. Благодаря тому, что виртуальная реальность может конструироваться в реальном времени из ощущений сразу нескольких модальностей – зрения, слуха, осязания, пользователь погружается в состояние, когда идеальный виртуальный мир может осознаваться им как не менее действительный, чем реальный. События виртуальной реальности могут восприниматься как то, что происходит на самом деле. В известном исследовании виртуальная реальность использовалась для воспроизведения шокового эксперимента Стэнли Милгрэма – психологического эксперимента, в котором испытуемого просят нажать кнопку, чтобы ударить током незнакомого человека, находящегося в другом помещении. В действительности нажатие кнопки не приводит к нанесению ударов током, но во время эксперимента воспроизводится крик человека, который слышит испытуемый.

В классическом эксперименте Милгрэма испытуемым объявляли, что они применяют электрошок к реальным людям. В его современной интерпретации на месте человека, получающего удары током, находится компьютерный аватар. Несмотря на то, что все участники исследования осознают, что ни человек в соседней комнате, ни удары током не реальны, испытуемые «склонны физиологически реагировать на ситуацию так, как если бы это было в объективной реальности»¹. Те испытуемые, которые взаимодействуют

¹ A virtual reprise of the Stanley Milgram obedience experiments. - URL: <https://bit.ly/3FKzNRn> (дата обращения: 02.12.2022).

с аватаром не через систему виртуальной реальности, а с помощью текстовых команд, не дают сопоставимых уровней реакции.

По-видимому, большинство людей не могут мгновенно отделить физиологическую реакцию на происходящее от сигналов, которые посылают их органы чувств. Пользователи, которым наносят удар в виртуальной реальности, судя по измерениям проводимости кожи и частоты сердечных сокращений, реагируют на него так, как если бы они действительно его получали. Результаты исследований подтверждаются, даже если испытуемый – мужчина, а его персонаж в виртуальной реальности – женщина, значит испытуемые осознают, что это не их физическое тело. Конечно, эффект от виртуального удара не будет таким же, как от реального: он не оставляет следов и не вызывает физическую боль. Но психическая реакция на виртуальный контакт для многих очень похожа на реакцию на контакт в физической реальности.

При этом психическая реакция на события в виртуальной реальности может иметь реальные физические последствия. Человек может буквально напугаться до смерти (или, по крайней мере, до сердечного приступа) в результате виртуального события, которое показалась ему достаточно реальным. Даже если пользователь не пострадал физически, он испытывает происходящее в виртуальном мире более реалистично, чем в обычной компьютерной игре. Этот вывод может иметь значение для правовой квалификации происходящего в виртуальной реальности.

Юридически важна и обратная сторона – погружение человека в виртуальный мир сопровождается его отчуждением от реального мира. Практически все цифровые технологии способствуют усилению ощущения отчуждения от физической реальности. Эта особенность уже отражена в правовом регулировании, например, во многих странах существует запрет на использование мобильных теле-

фонов при управлении автомобилем. Но если обычный экран мобильного телефона просто отвлекает, то виртуальная и дополненная реальность в результате погружения практически отчуждает человека от реальности. Некоторые реализации дополненной реальности, такие как проекционные дисплеи на лобовом стекле автомобилей, предназначены для минимизации отвлекающих факторов. Но гораздо больше примеров реализации технологий дополненной реальности, приводящих к опасным последствиям. Возможность причинения физического вреда себе и окружающим, играя в Pokémon GO или подобные игры более чем реальна. Не менее опасными могут быть социальные последствия пересечения виртуального и реального мира, о которых будет сказано ниже.

Создавая альтернативную реальность, **технологии виртуальной реальности скрывают реальную личность**. Современные технологии пока не позволяют создать полный эффект физического присутствия пользователя в виртуальном мире, оно происходит через аватары, которых условно можно назвать персонажами виртуальных произведений. Сейчас аватары выглядят искусственными, напоминающими мультипликационных персонажей. Со временем, вероятно, они станут более реалистичными. Но реалистично выглядящий не означает настоящий. Например, аватары могут быть красиво одетыми и ухоженными версиями людей, даже если они на самом деле подключаются к виртуальной реальности в пижаме перед утренним душем. Естественно, они могут быть их несколько более молодыми и красивыми версиями. Или, если мы молоды, но хотим казаться более зрелыми в деловом общении, мы можем использовать немного более пожилые аватары. В любом случае, люди будут выглядеть так, как они хотят и не будут ограничены их реальной внешностью (за исключением тех случаев, когда в социальной или деловой практике резкие отклонения аватаров от реальной внешности их пользователей рассматриваются как злоупотребления). Это

усложняет и без того трудноразрешимую в цифровом мире проблему идентификации лиц, участвующих правоотношениях.

Виртуальная реальность **состоит из информации в цифровой форме**, то есть из данных. Цифровая информационная природа виртуальной реальности предопределяет несколько юридических последствий ее реализации. Во-первых, эта информация имеет своего обладателя и где-то обрабатывается. Поскольку современные технологии виртуальной реальности обычно развиваются в основном частными компаниями, правовой режим этой информации, условия ее использования, определяются ими. Они заинтересованы в освобождении от ответственности за причинение вреда, обладании правами на объекты виртуальной реальности, сохранении контроля за платформой и протоколами взаимодействия. Как правило, отношения между создателями систем виртуальной реальности и пользователями строятся на основании гражданско-правовых договоров присоединения, осложненных международным элементом. Пользователь обычно является слабой стороной этих отношений, что требует от государств применения специальных мер, направленных на защиту своих граждан и выравнивание правовых и фактических возможностей сторон.

Во-вторых, в отличие от реальной жизни абсолютно вся информация о поведении людей в виртуальной реальности может быть сохранена и обработана. Все, что происходит в виртуальной реальности находится в ведении ее оператора – частной компанией, которая вполне может хранить и использовать эти данные по своему усмотрению. Поэтому к виртуальной реальности неприменимы некоторые ценности, имеющие фундаментальный характер для реального правопорядка, например, неприкосновенность частной жизни.

Конечно, сказанное относится и к другим информационным технологиям, например, к общению в интернете. Но в виртуальной

реальности создается такая информация, которая выходит за пределы информационных возможностей обычного интернет-общения. Человек может испытывать в виртуальной реальности такие эмоции и чувства, которые не описал бы в электронном письме. То, что виртуальная реальность ощущается как реальный мир, может заставить относиться к ней не только как к общественному пространству. Она может моделировать ситуации конфиденциального общения, когда пользователь чувствует, что остается с кем-то наедине. В этом случае он с большей вероятностью раскроет информацию о частной жизни, чем в общественном месте или при общении по электронной почте. Но в виртуальной реальности эта информация неизбежно где-то записывается и, скорее всего, сохраняется.

Перечисленные признаки виртуальной реальности – погружение, виртуализация реальной жизни и цифровая природа, распространяются и на дополненную реальность. Определение дополненной реальности дано в национальном стандарте 2020 года «Интерактивные электронные технические руководства с применением технологий искусственного интеллекта и дополненной реальности». Дополненная реальность определена как комплекс технологических решений, позволяющий с использованием специальных средств обработки и отображения информации дополнять объекты реального мира виртуальными элементами (изображения, текст, аудио и пр.). В дополненной реальности информация предоставляется пользователю с использованием индикатора на лобовом стекле автомобиля, очков или шлемов дополненной реальности или иной формы проецирования графики для человека. Например, с помощью смартфона или проекционного видеомэппинга. Технология дополненной реальности позволяет расширить пользовательское взаимодействие с окружающей средой. Можно утверждать, что задача нормативного регулирования технологий дополненной реальности по сравнению с виртуальной реальностью несколько упрощается в

связи с тем, что для нее характерен меньший уровень погружения. Но для публично-правового регулирования дополненной реальности также важно то, что она не ограничивается исключительно виртуальным, вымышленным миром. Дополненная реальность помимо виртуальных объектов содержит информацию о реальном мире, уже имеющую определенный правовой режим или социальное значение. Поэтому возникают юридические осложнения, связанные с необходимостью присутствия пользователя в определенном месте в определенное время и последующим использованием образов реальной действительности. Например, широко известный прецедент применения юридической ответственности, связанный с дополненной реальностью – уголовное наказание видеоблогера Соколовского, распространившего видеоматериал об игре в Pokemon GO в неподходящем для этого месте – православном храме.

4.2. Публично-правовые аспекты свойств виртуальной (дополненной) реальности

На первый взгляд, технологии виртуальной и дополненной реальности представляют интерес в основном для индустрии развлечений. Но VR-игры и фильмы – только вершина айсберга. На начальном этапе своего существования системы виртуальной и дополненной реальности не могли быть коммерчески успешными и получили распространение благодаря заинтересованности в них со стороны государств. Первый шлем виртуальной реальности Headsight был создан в 1961 году по заказу военного ведомства США. Он использовался в учебных целях, в частности, для тренировки посадки военных самолетов в условиях ограниченной видимости. Интерес государственных органов в развитии виртуальной реальности сохраняется, поэтому реализация данных технологий

приобрела осязаемое публично-правовое значение. Оно не исчерпывается военными целями. В Дорожной карте развития технологий виртуальной (дополненной) реальности утверждается, что, например, в результате реабилитации с использованием виртуальной реальности возможно существенное снижение числа инвалидов среди работоспособного населения. Специализированное обучение врачей и система удаленного присутствия хирурга на операции, позволит уменьшить число врачебных ошибок до 80% у прошедших обучение с применением технологий виртуальной реальности. Коммерческое применение технологий виртуальной и дополненной реальности также обычно сопряжено с взаимодействием людей, которое может иметь значение для обеспечения интересов государства и общества. Рассмотрим публично-правовой смысл свойств виртуальной и дополненной реальности

Погружение как свойство виртуального мира создает ощущение его реальности, которое распространяется и на социальное взаимодействие. Если в игровом виртуальном мире один аватар ударил другого, не следует ли применить реальное право для наказания обидчика? Принципиальное значение в данном случае имеет момент перехода количества информации в новое качество пользовательского опыта. Иными словами, позволяет ли уровень развития технологии рассматривать социально-опасные проявления в виртуальной реальности только как информационные правонарушения, поскольку потерпевшая сторона не может не осознавать их виртуального характера. Или погружение настолько глубоко, что требуется квалификация событий в виртуальной реальности по правилам реального мира. Однозначного решения этой дилеммы пока нет. В зарубежной литературе получила распространение теория магического круга, ограничивающего пространство, в котором действие норм реального мира приостанавливается и заменяется правилами

виртуальной реальности. Действительно, вряд ли есть необходимость квалификации совместного присутствия аватаров в виртуальном мире, собравшихся в целях коллективного обсуждения характеристик личности виртуального диктатора как собрания в смысле, придаваемом этому термину реальным федеральным законом о публичных мероприятиях. В то же время, при известной правоприменительной эрудиции, это теоретически не исключено.

В научной литературе встречаются предположения, что, по крайней мере, распространение запрещенной информации в виртуальной реальности, может квалифицироваться как административное правонарушение или преступление. Утверждается, что с помощью технологий виртуальной реальности можно совершать целый спектр преступлений - от клеветы для публичных призывов к осуществлению террористической деятельности¹. Относительно правонарушений, выходящих за пределы вербальных форм, единых подходов к квалификации в виртуальной реальности пока нет.

Каков бы ни был подход к юридическому определению событий в виртуальной реальности, для реализации мер юридической ответственности в данной сфере, необходимо решить ряд правовых проблем, связанных со свойствами цифровой информации. Во-первых, виртуальные миры не ограничены государственными границами. Аппаратные и программные средства, даже составляющие один виртуальный мир обычно распределены по нескольким географическим зонам. Поэтому распространение российской территориальной юрисдикции на отношения такого рода затруднительно. Хотя правовые основания для этого есть: согласно ч. 3 ст. 12 УК РФ, иностранные граждане и лица без гражданства, не проживающие

¹ Дремлюга Р.И., Крипакова А.В. Преступления в виртуальной реальности: миф или реальность? / Р.И. Дремлюга, А.В. Крипакова // Актуальные проблемы российского права. - 2019. - № 3. - С. 161 - 169.

постоянно в Российской Федерации, совершившие преступления вне пределов Российской Федерации, подлежат уголовной ответственности согласно Уголовному кодексу РФ в случаях, если преступление направлено против Российской Федерации или граждан Российской Федерации либо против постоянно проживающих в России лиц без гражданства. Во-вторых, виртуализация существенно усложняет задачу идентификации участников отношений, связанных с коммуникацией в цифровой форме. Поэтому вопросы правовой ответственности за деяния в виртуальной реальности пока также носят в основном теоретический характер. Тем временем значимость проблем в этой области растет с увеличением населения виртуальных миров.

Идеализация реальности при ее отражении в виртуальных мирах может иметь не только негативный эффект. Действительно, аватары в виртуальной реальности могут быть в значительной степени или полностью оторваны от личности человека в реальном мире - иметь другие черты лица, пола, расу, иные социальные или физиологические признаки. Такая социальная пластичность может приобретать юридическое значение. Анонимность общения в виртуальной реальности может означать меньшую социальную ответственность. В этом проявляется особенность цифрового общения в целом, поскольку оно происходит в условиях физической удаленности субъектов, усложняющих идентификацию лиц, участвующих в правоотношениях. Например, удаленное общение в виртуальной реальности позволяет избегать того, чтобы их виртуальные аватары копировали их физиологические черты, которые в обществе принято считать неприемлемыми или отталкивающими, такие как, морщины, следы травм или заболеваний. С другой стороны, способность виртуальной реальности скрывать отдельные стороны действительности могут быть социально полезными. Например, известно, что число женщин, получивших работу в оркестрах, резко

выросло после того, как оркестры начали слепые прослушивания, на которых интервьюеры не знали пола исполнителя. Поэтому виртуализация, применяемая в разумных пределах, может быть использована при принятии решений, в сферах, где укоренены социальные предубеждения. Возможно, с ее помощью удастся уменьшить уровень социального неравенства.

Информационный аспект виртуальной реальности также требует внимания в публично-правовом контексте. Основными участниками рынка технологии виртуальной реальности являются частные компании, что усиливает дисбаланс публичных и частных функций в современных государствах. Утрата контроля над цифровой стороной жизни граждан вызывает озабоченность органов публичной власти. Широкую известность приобрел призыв Президента России защитить аватаров российских граждан в метавселенной: «государство должно взять на себя ответственность за хранение критически важной информации. Речь уже идет не о том, чтобы обеспечить кибербезопасность самого человека, но и его виртуального двойника – аватара внутри формирующихся метавселенных». Однако, по-видимому, переход ряда публичных функций субъектам частного права имеет объективный характер и является приметой нашего времени. Поэтому в интересах защиты прав граждан имеет смысл сконцентрироваться на конкретной проблеме защиты их персональных данных. Люди в виртуальной реальности обычно представлены в форме аватаров, имеющих индивидуальные признаки, поэтому существует обоснованное предположение, что информация, составляющая виртуальную реальность, включает в себя персональные данные ее пользователей. Многообразие признаков, присущих аватарам, позволяет утверждать, что они состоят в том числе из информации, отнесенной законом к специальным категориям персональных данных, касающихся расовой, национальной принадлежности, политических взглядов, религиозных или философских

убеждений, состояния здоровья и даже интимной жизни. Использование для управления аватарами технических устройств, считывающих физиологические реакции человека, означает, что для полноценного его участия в виртуальной реальности должны обрабатываться также биометрические персональные данные. Пока неизвестно, как именно государство будет решать вопрос о защите прав граждан в виртуальной реальности. Но по опыту регулирования интернет-отношений, можно определенно сказать, что применение нормативных требований о локализации персональных данных российских граждан на территории России скорее всего окажется малоэффективным. Оно приведет, во-первых, к избирательному применению правовых норм, и, во-вторых к весьма вероятному отказу производителей платформ виртуальной реальности от оказания услуг гражданам и резидентам России. Выход видится в применении технических норм: анонимизации персональных данных, минимизации их сбора и предоставлении больших возможностей по управлению ими самими гражданам.

4.3. Метавселенная в публично-правовом контексте

Публично-правовая характеристика технологий виртуальной и дополненной реальности была бы неполной без освещения вопросов, возникающих в связи с современным пониманием метавселенной. Несмотря на оживление, окружающее тему метавселенной в последнее время, представление о ней не ново – термин введен в оборот в 1992 году писателем Нилом Стивенсоном в романе «Снежная лавина» (Snow Crash). Тогда эти термином обозначался трехмерный виртуальный мир, населенный аватарами реальных людей. Книга Стивенсона остается исходным ориентиром для энтузиастов метавселенной, хотя с тех пор представление о ней было суще-

ственно обогащено во многом благодаря тому, что многие технологии, казавшиеся фантастическими в 1992 году, стали реальностью. В результате сложилось множество интерпретаций этого термина, позволяющих отнести к элементам метавселенной технологические решения, находящиеся на пересечении реального и виртуальных миров – от QR-кодов, рассматриваемых как порталы, ведущие из реальности в цифровой мир до голосовых ассистентов – агентов виртуальной реальности постоянно готовых к взаимодействию с человеком. Чтобы выработать универсальное понимание метавселенной, не ограниченное конкретным набором технологий, доступных на определенном этапе технологического развития, можно использовать ее интерпретацию как суперпозиции физического и цифрового миров. Суперпозиция в данном случае понимается как наложение явлений или процессов, оказывающих взаимное влияние друг на друга. Такое понимание, сформулированное Андреем Себрантом, директором по маркетингу сервисов компании «Яндекс», актуально для любого исторического периода, в котором существует коммуникация в цифровой форме. С этой точки зрения, метавселенной можно считать и многопользовательскую игру 2003 года Second Life, и относительно современные виртуальные миры Fortnite и Roblox.

Так что же изменилось сейчас? Почему с 2021 года идея метавселенной приобрела ультрасовременное звучание до такой степени, что одна из крупнейших в мире компаний была переименована в Meta¹. Нынешний этап развития идеи метавселенной связывается с успехами технологий компьютерных сетей, а также виртуальной и дополненной реальности, обеспечивающими техническую

¹ Внесена в перечень организаций, в отношении которых судом принято вступившее в законную силу решение о ликвидации или запрете деятельности по основаниям, предусмотренным Федеральным законом от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности».

возможностью непрерывной визуализации трехмерных искусственных миров, в которых человек может пребывать постоянно. По выражению одного из апологетов виртуальной реальности, венчурного капиталиста Мэтью Болла, современная метавселенная представляет собой крупномасштабную и взаимосвязанную сеть трехмерных виртуальных миров, визуализируемых в режиме реального времени, которые могут синхронно восприниматься неограниченным числом пользователей с индивидуальным ощущением присутствия и непрерывным оборотом цифровых данных. В них выражаются личности, сюжеты их взаимодействия, права, и виртуальные объекты. Марк Цукерберг описал метавселенную как «воплощенный Интернет», по сути, обновленную версию сети «Интернет», где люди могут получить «опыт, который вы не можете получить в двухмерном приложении или на веб-странице». Метавселенная мыслится как следующая итерация технологической основы жизни общества, подобно тому, как мобильная телефонная связь практически вытеснила стационарную или концепция мобильного интернета пришла на смену проводной сети. Несмотря на то, что мобильный Интернет не изменил базовую архитектуру Интернета – фактически подавляющая часть интернет-трафика сегодня по-прежнему передается и управляется фиксированной инфраструктурой, с точки зрения пользовательского опыта восприятие информации стало совершенно другим. Мобильный Интернет привел к изменениям в потреблении цифровых благ, что существенно повлияло на бизнес-процессы, политические отношения и культуру в целом. Аналогичное влияние на общество может оказать и метавселенная.

Влияние идеи метавселенной на правовые отношения пока не очевидно. Цифровая информационная природа метавселенной означает, что для нее будут актуальны, по крайней мере, правовые проблемы, свойственные отношениям, связанным с оборотом цифровой информации в целом - вопросы юрисдикции, идентификации

субъектов, дисбаланса публичных и частных функций. Мы их подробно обсуждали выше. Современное понимание метавселенной неразрывно связано с применением технологий виртуальной и дополненной реальности, поэтому правовые проблемы, освещенные в предыдущих параграфах, связанные с погружением в идеальный мир, отчуждением от реального мира, идеализацией реальности, обработкой персональных данных, также никуда не денутся. Скорее всего их проблематика будет углубляться, а значимость увеличиваться пропорционально росту популярности идеи метавселенной. Можно предположить, что с точки зрения публично-правового регулирования наиболее значимыми будут следующие ее особенности.

Подобно тому, как интернет организован как сеть сетей, концепция метавселенной не ограничивается лишь одним виртуальным миром. Она мыслится как сеть трехмерных виртуальных миров, границы которых проницаемы для их персонажей. Это осложняет проблему защиты виртуальных двойников (аватаров) граждан и их персональных данных. Сейчас она решается путем заключения соглашений между пользователем и правообладателем технологической платформы. Но если метавселенная будет представлять собой сеть открытых виртуальных миров, то потребуются и согласование и их правовых оснований. Не исключено, что это приведет к переводу в практическую плоскость вопроса о принадлежности пользователям прав на их аватары и распространению на них требований о защите персональных данных. Хотя нельзя исключать и того, что существующие правовые основания в метавселенной в принципе утратят свое значение, поскольку соответствующие отношения удобнее регулировать не правовыми нормами, а техническими алгоритмами. В этом случае посредничество публично-правовых институтов уже может и не потребоваться.

Перечисленные проблемы пока видятся как перспективные, свойственные уже оформленной метавселенной, а не ее нынешнему воплощению. Действительное состояние метавселенной как правила связывается с деятельностью компании Meta¹, создавшей пока сравнительно малонаселенный виртуальный мир. Он не свободен от технических недостатков и предусматривает весьма высокий порог входа. Это вызывает ряд насущных вопросов, имеющих публично-правовое значение. Во-первых, метавселенная в ее нынешнем виде находится под контролем одной организации, определяющей правила поведения в ней, что само по себе содержит риски проявления чрезмерной цифровой власти. Во-вторых, оборудование, необходимое для погружения в метавселенную доступно далеко не всем. Объем продаж наиболее популярных шлемов виртуальной реальности не превышает нескольких десятков миллионов штук в год, что делает метавселенную недоступной для абсолютного большинства людей. Если оптимистичные прогнозы оправдаются и метавселенная станет привлекательным местом для постоянной виртуальной жизни, нельзя исключать того, что доступ к ней будет необходим для реализации базовых потребностей человека. По крайней мере, так произошло с Интернетом и если метавселенная станет новой его итерацией, она унаследует его значение для реализации прав человека. В таком случае высокий порог входа может привести к существенному усилению цифрового неравенства.

¹ Внесена в перечень организаций, в отношении которых судом принято вступившее в законную силу решение о ликвидации или запрете деятельности по основаниям, предусмотренным Федеральным законом от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности».

4.4. Тестовые задания

1. Виртуальная реальность – это

- комплексная технология, позволяющая погрузить человека в виртуальный мир при использовании специализированных устройств;
- комплексная технология, позволяющая погрузить человека в виртуальный мир без использования специализированных устройств;
- воображаемый мир, населенный носителями искусственного интеллекта, обладающими правосубъектностью;
- комплекс технологических решений, позволяющий с использованием специальных средств обработки и отображения информации дополнять объекты реального мира виртуальными элементами.

2. Легальное определение понятия «виртуальная реальность»

- дано в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ;
- дано в Федеральном законе «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 2 августа 2019 г. № 259-ФЗ;
- дано в Федеральном законе «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ;
- отсутствует в федеральном законодательстве.

3. Цифровая информационная природа виртуальной реальности

- означает, что правовой режим информации, из которой состоит виртуальная реальность, определяется владельцем технологической платформы;

- создает необходимость дополнения правовых гарантий неприкосновенности частной жизни;
- исключает возможность правового регулирования отношений, связанных с применением технологий виртуальной реальности;
- исключает возможность этического регулирования отношений, связанных с применением технологий виртуальной реальности.

4. Нормативное регулирование дополненной реальности

- осложняется тем, что дополненная реальность содержит информацию о реальном мире, уже имеющую определенное социальное и правовое значение;
- состоит только из этических норм;
- состоит только из технических норм;
- отсутствует в Российской Федерации.

5. Теория магического круга

- ограничивает пространство, в котором действие норм реального мира приостанавливается и заменяется правилами виртуальной реальности;
- ограничивает круг лиц, наделенных полномочиями по нормативному регулированию технологий виртуальной и дополненной реальности;
- запрещает проведение публичных мероприятий в виртуальной реальности;
- исключает применение юридической ответственности за распространение экстремистских материалов в сети «Интернет»;

6. Технологии виртуальной и дополненной реальности

- являются самостоятельными объектами гражданских прав;
- могут включать в себя программы для ЭВМ, являющиеся объектами авторского права;

- могут включать в себя базы данных, являющиеся объектами авторского права;

- позволяют пользователям осуществлять вещные права в отношении внутриигрового имущества.

7. Аватары пользователей виртуальной реальности

- охраняются как селекционные достижения;
- как правило, не пользуются самостоятельной правовой охраной;

- как правило, охраняются как товарные знаки;

- охраняются как средства индивидуализации.

8. Термин «метавселенная»

- обозначает технологические решения, находящиеся на пересечении реального и виртуальных миров;

- обозначает сеть двухмерных виртуальных пространств, визуализируемых в режиме реального времени;

- содержится в Федеральном законе «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. № 258-ФЗ;

- содержится в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ.

9. Современное состояние метавселенной

- содержит риски проявления чрезмерной цифровой власти;

- может привести к усилению цифрового неравенства;

- требует пересмотра Конституции Российской Федерации;

- определяется Международным союзом электросвязи (ITU).

10. Государственная защита аватаров граждан в метавселенной

- означает необходимость расширения гарантий защиты персональных данных;

- требует создания Национального реестра метавселенных;
- увеличивает риск утечки сведений о частной жизни граждан;
- требует паспортизации пользователей сети Интернет.

11. Распространение технологий виртуальной и дополненной реальности стало возможным в результате

- развития технологий трехмерного видеоизображения;
- развития технологий распределенного реестра;
- принятия Федерального закона «Об информации, информационных технологиях и защите информации» от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ;
- локализации персональных данных граждан на территории Российской Федерации.

12. Погружение как одно из существенных свойств виртуальной реальности

- выражается в том, что психическая реакция на события в виртуальной реальности может иметь реальные физические последствия;
- выражается в том, что психическая реакция на события в виртуальной реальности не может иметь реальных физических последствий;
- изучено в результате воспроизведения Филадельфийского эксперимента;
- не проявляется в современных системах виртуальной реальности.

13. Способность технологий виртуальной реальности скрывать отдельные стороны действительности

- может иметь позитивный эффект для снижения уровня социального неравенства;

- позволяет делать исключения из конституционного принципа равенства всех перед законом и судом для участников экспериментальных правовых режимов в сфере виртуальной и дополненной реальности;

- привела к законодательному запрету технологий виртуальной реальности на территории Российской Федерации;

- требует применения технологий виртуальных частных сетей (VPN) для погружения в виртуальную реальность.

14. Для реализации мер юридической ответственности за правонарушения, совершенные с применением технологий виртуальной реальности, необходимо решить проблемы

- действия правовых актов в пространстве;
- идентификации участников правоотношений;
- токенизации объектов материального мира;
- правосубъектности систем искусственного интеллекта.

15. Современная концепция метавселенной основана на ее интерпретации как

- централизованной виртуальной реальности, администрируемой Международным союзом электросвязи;
- сети трехмерных виртуальных миров;
- сети двухмерных пространств;
- сети трехмерных виртуальных миров, локализованных на территории Российской Федерации.

4.5. Список литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СЗ РФ. - 2006. - № 31 (ч. I). - Ст. 3448.

2. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» // СЗ РФ. - 2017. - № 20. - Ст. 2901.

3. Постановление Правительства РФ от 02.03.2019 № 234 «О системе управления реализацией национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // СЗ РФ. - 2019. - № 11. - Ст. 1119.

4. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7). – URL: <https://digital.gov.ru> (дата обращения: 15.01.2023).

5. ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27.12.2006 № 373-ст. М.: Стандартинформ, 2008.

6. ГОСТ Р 43.0.5-2009 «Информационное обеспечение техники и операторской деятельности. Процессы информационно-обменные в технической деятельности. Общие положения». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2009. № 959-ст. М.: Стандартинформ, 2010.

7. ГОСТ Р 59278-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. «Информационная поддержка жизненного цикла изделий. Интерактивные электронные технические руководства с применением технологий искусственного интеллекта и дополненной реальности. Общие требования». Утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.12.2020 № 1373-ст. М.: Стандартинформ, 2021.

8. Дремлюга Р.И. Виртуальная реальность: общие проблемы правового регулирования // Актуальные проблемы российского права. - 2020. - № 9. - С. 39 - 49.

9. Дремлюга Р.И., Крипакова А.В. Преступления в виртуальной реальности: миф или реальность? / Р.И. Дремлюга, А.В. Крипакова // Актуальные проблемы российского права. - 2019. - № 3. - С. 161-169.

10. Защита данных: научно-практический комментарий к судебной практике / В.В. Лазарев, Х.И. Гаджиев, Э.В. Алимов и др.; отв. ред. В.В. Лазарев, Х.И. Гаджиев; Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. - М.: ООО «ЮРИДИЧЕСКАЯ ФИРМА КОНТРАКТ», 2020.

11. Королева А.Г. Субъекты интеллектуальных прав в области технологий виртуальной и дополненной реальности / А.Г. Королева // Актуальные проблемы российского права. - 2020. - № 6. - С. 133-142.

12. Монаенкова Е.Б. Влияние виртуальной реальности на психическое состояние студентов / Е.В. Монаенкова // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты. - 2017. - № 12.

13. Морхат П.М. Искусственный интеллект. Правовой взгляд / П.М. Морхат. - М., 2017.

14. Нагородская В.Б. Новые технологии (блокчейн / искусственный интеллект) на службе права: научно-методическое пособие / под ред. Л.А. Новоселовой. - М.: Проспект, 2019. - 128 с.

15. Новые законы робототехники. Регуляторный ландшафт. Мировой опыт регулирования робототехники и технологий искусственного интеллекта / В. Бакуменко и др.; под ред. А.В. Незнамова. - М.: Инфотропик Медиа, 2018.

16. Основы государственной политики в сфере робототехники и технологий искусственного интеллекта / А. Бутримович и др.; под ред. А.В. Незнамова. - М.: Инфотропик Медиа, 2019. - 184 с.

17. Правовое регулирование экономических отношений в современных условиях развития цифровой экономики: монография /

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

18. Правовое регулирование цифровой экономики в современных условиях развития высокотехнологического бизнеса в национальном и глобальном контексте: коллективная монография / под общ. ред. В.Н. Синюкова, М.А. Егоровой. - М.: Проспект, 2019.

19. Пробелы в праве в условиях цифровизации: сборник научных трудов / Д.Р. Алимова, С.А. Афанасьева, Л.Т. Бакулина и др.; под общ. ред. Д.А. Пашенцева, М.В. Залоило. М.: Инфотропик Медиа, 2022. - 472 с.

20. Самолысов П.В. Информатизация образования. Избранные научные труды: монография / П.В. Самолысов. - М.: АИО, 2011. - 188 с.

21. Селькова А.А. Перспективы технологии дополненной реальности в свете законодательной ориентации на цифровизацию судопроизводства / А.А. Селькова // Арбитражный и гражданский процесс. - 2022. - № 8. - С. 56-58.

22. Теория государства и права: учебник / В.М. Сырых. - М.: Юстицинформ. - 2012.

23. Точкина Т.Н. Комментарий к Письму Министерства финансов РФ от 26.01.2021 № 03-11-11/4290 О применении ПСН развлекательно-игровым клубом виртуальной реальности // Нормативные акты для бухгалтера. - 2021. - № 5. - С. 28.

24. Lemley M.A., Volokh E. Law, virtual reality, and augmented reality // University of Pennsylvania Law Review. 166(5). 2018. Pp. 1071-1172.

25. Ramirez E.J. Ecological and ethical issues in virtual reality research: A call for increased scrutiny // Philosophical Psychology. 32(2). 2019. Pp. 211-233.

**Код файла ERC20Standard.sol,
используемого для развертывания токена wolfcoin
стандарта ERC20 на блокчейне Polygon**

```
pragma solidity ^0.8.10;
library SafeMath {
    function mul(uint256 a, uint256 b) internal pure returns (uint256)
    {
        if (a == 0) {
            return 0;
        }
        uint256 c = a * b;
        require(c / a == b);
        return c;
    }
    function div(uint256 a, uint256 b) internal pure returns (uint256)
    {
        require(b > 0);
        uint256 c = a / b;
        return c;
    }
    function sub(uint256 a, uint256 b) internal pure returns (uint256)
    {
        require(b <= a);
        uint256 c = a - b;
        return c;
    }
    function add(uint256 a, uint256 b) internal pure returns (uint256)
    {
```

```

        uint256 c = a + b;
        require(c >= a);
        return c;
    }
    function mod(uint256 a, uint256 b) internal pure returns (uint256)
{
    require(b != 0);
    return a % b;
}
}
contract ERC20Standard {
    using SafeMath for uint256;
    uint public totalSupply;
    string public name;
    uint8 public decimals;
    string public symbol;
    string public version;
    mapping (address => uint256) balances;
    mapping (address => mapping (address => uint)) allowed;
    //Fix for short address attack against ERC20
    modifier onlyPayloadSize(uint size) {
        assert(msg.data.length == size + 4);
        _;
    }
    function balanceOf(address _owner) public view returns (uint
balance) {
        return balances[_owner];
    }
    function transfer(address _recipient, uint _value) public only-
PayloadSize(2*32) {
        require(balances[msg.sender] >= _value && _value > 0);

```

```

        balances[msg.sender] = balances[msg.sender].sub(_value);
        balances[_recipient] = balances[_recipient].add(_value);
        emit Transfer(msg.sender, _recipient, _value);
    }
    function transferFrom(address _from, address _to, uint _value)
public {
        require(balances[_from] >= _value && allowed[_from][msg.sender] >= _value && _value > 0);
        balances[_to] = balances[_to].add(_value);
        balances[_from] = balances[_from].sub(_value);
        allowed[_from][msg.sender] = allowed[_from][msg.sender].sub(_value);
        emit Transfer(_from, _to, _value);
    }
    function approve(address _spender, uint _value) public {
        allowed[msg.sender][_spender] = _value;
        emit Approval(msg.sender, _spender, _value);
    }
    function allowance(address _spender, address _owner) public
view returns (uint balance) {
        return allowed[_owner][_spender];
    }
    //Event which is triggered to log all transfers to this contract's
event log
    event Transfer(
        address indexed _from,
        address indexed _to,
        uint _value
    );
    //Event which is triggered whenever an owner approves a new
allowance for a spender.

```

```

event Approval(
    address indexed _owner,
    address indexed _spender,
    uint _value
);
}

```

Код файла wolfcoin.sol, используемого для развертывания токена wolfcoin стандарта ERC20 на блокчейне Polygon

```

pragma solidity ^0.8.10;
// SPDX-License-Identifier: MIT
import "./ERC20Standard.sol";
contract wolfcoin is ERC20Standard {
    constructor() public {
        totalSupply = 500000000;
        name = "wolfcoin";
        decimals = 4;
        symbol = "WCN";
        version = "1.0";
        balances[msg.sender] = totalSupply;
    }
}

```


Учебное издание

Волков Владислав Эдуардович

**ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
БЛОКЧЕЙН, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ,
ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ**

Учебное пособие

Редакционно-издательская обработка
издательства Самарского университета

Подписано в печать 02.05.2023. Формат 60x84 1/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 7,5.

Тираж 120 экз. (1-й з-д 1-27) Заказ . Арт.14 УП/Р1) /2023.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»

(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
443086, Самара, Московское шоссе, 34.

Издательство Самарского университета.
443086, Самара, Московское шоссе, 34.