



Научная статья

УДК 34:004:330.1:338

EDN: <https://elibrary.ru/lccojj>

DOI: <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.1>

Создание метавселенной: последствия для экономики, социума и права

Ирина Анатольевна Филипова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского
г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Ключевые слова

Виртуальная реальность, дополненная реальность, искусственный интеллект, киберпространство, метавселенная, нейроправа, права человека, право, цифровая платформа, цифровой аватар

Аннотация

Цель: определение степени влияния такого развивающегося технологического направления, как метавселенные, на различные сферы общества и выявление потребностей в реагировании со стороны права.

Методы: основным методом, используемым при проведении исследования, является системно-структурный метод, позволяющий установить связи между разными элементами общества как сложной системы, проанализировать закономерности, порождаемые распространением влияния прототипов метавселенных в одной сфере на другие. В качестве дополнительных применяются формально-логические, сравнительно-правовой, а также методы правового моделирования и прогнозирования.

Результаты: реализация концепции метавселенной на практике открывает новые возможности для людей, но будет сопровождаться серьезными изменениями в экономической подсистеме общества, в частности многократным ростом доли виртуальной экономики и структурными сдвигами в занятости. Изменения коснутся и социальной подсистемы: трансформируются социальные связи, модели обучения, появятся новые потребности личности. Перемены в экономической и социальной сферах повлекут необходимость адаптировать к ним право в целях сохранения эффективности правового регулирования общественных отношений. Необходимо учитывать и то, что метавселенная увеличит возможности не только людей, но и искусственного интеллекта, для которого виртуальная среда является практически «естественной». Нормы права должны обеспечить защиту человека в условиях увеличения виртуальной составляющей в жизни людей, сопряженной с интеллектуализацией среды.

Научная новизна: системно проанализированы изменения, происходящие в различных сферах современного общества в связи с развитием технологического направления метавселенных, выделены основные вопросы, возникающие из-за этого развития и требующие

© Филипова И. А., 2023

Статья находится в открытом доступе и распространяется в соответствии с лицензией Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0 Всемирная (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>), позволяющей неограниченно использовать, распространять и воспроизводить материал при условии, что оригинальная работа упомянута с соблюдением правил цитирования.

правовых решений как на уровне конституции, так и на уровне отраслевого законодательства, предложены необходимые изменения в правовом регулировании.

Практическая значимость: материалы исследования могут быть использованы в работе по подготовке предложений о внесении изменений и дополнений в действующее законодательство, а также в педагогической деятельности, в частности, при реализации учебных курсов или модулей, связанных с правом, в условиях цифровой трансформации общества.

Для цитирования

Филипова, И. А. (2023). Создание метавселенной: последствия для экономики, социума и права. *Journal of Digital Technologies and Law*, 1(1), 7–32. <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.1>

Содержание

Введение

1. Изменения в экономике

2. Влияние на социум

3. Потребность в конституционализации новых прав

4. Вопросы отраслевого регулирования

Выводы

Список литературы

Введение

В 2021 г. термин «метавселенная» получил широкую известность: если ранее его употребляли в основном разработчики компьютерных игр и философы, интересовавшиеся космологией, то после объявления о работе над созданием прототипов цифровых вселенных таких IT-гигантов, как Meta*, Google, Microsoft, Amazon, Nvidia, метавселенные стали технологическим трендом, к обсуждению которого подключаются все больше экономистов, социологов и правоведов из разных стран.

Метавселенная (параллельная цифровая вселенная) – виртуальный мир будущего, который будет существовать наряду с физическим миром, «населенный» цифровыми аватарами реальных людей. Пока существующие виртуальные миры фрагментарны, независимы и не связаны между собой, взаимодействуя лишь по необходимости¹. С появлением метавселенной повседневная жизнь людей

¹ Примерами виртуальных миров – интерактивной виртуальной 3D-среды – сегодня являются в первую очередь многопользовательские онлайн-игры, в которые одновременно могут играть сотни тысяч человек, создав личные аватары, способные участвовать в деятельности данного виртуального мира и общающиеся друг с другом (World of Warcraft, Star Wars: The Old Republic и т. д.).

перетечет в виртуальную среду. Предполагаемые сроки создания такой метавселенной – от пяти лет² до нескольких десятилетий³.

Метавселенная должна стать следующим поколением глобальной сети (Web 3.0), постоянно действующим виртуальным пространством, в котором люди смогут работать, общаться и отдыхать. Насколько это реально? Концепция метавселенной тесно связана с цифровыми технологиями: виртуальной и дополненной реальностью (VR/AR-технологиями), искусственным интеллектом, беспроводной связью, технологиями распределенного реестра (блокчейн) и т. д., их развитие делает создание «полноценной» метавселенной в пределах ближайших двух десятилетий весьма вероятным.

Это станет результатом эволюции Интернета. По словам главного аналитика компании Garthner⁴ Т. Нгуена, «переход к зрелой метавселенной будет аналогичен предыдущим технологическим сдвигам, таким как промышленная революция или эра мобильных устройств, в том смысле, что эта эволюция приведет к появлению нового набора технологических лидеров, потенциально вытеснив некоторых из предыдущей эпохи»⁵. Мир находится на первом (начальном) этапе формирования метавселенной, который продлится минимум до 2024 г., после чего начнется второй этап – «продвинутая» метавселенная, передовые решения для которой будут характеризоваться технологической конвергенцией, появлением новых технологий в целях удобной навигации по физическому и цифровому пространству, развитием технологий распознавания и картирования людей, мест, вещей и процессов (ориентировочно 2024–2027 гг.), переход к третьему этапу – «зрелой» метавселенной – может начаться после 2028 г. В итоге сформируется сеть взаимосвязанных виртуальных миров, где люди взаимодействуют с цифровым контентом и друг с другом, образуя экосистему, соединяющую цифровой и физический миры за счет комбинации дополненной и виртуальной реальностей, перехода от 2D-версии Интернета (с двухмерной компьютерной графикой) к общему 3D-пространству, Интернет в котором характеризуется интероперабельностью⁶ и синхронностью.

Созданию метавселенной будет сопутствовать целый ряд изменений во всех сферах жизнедеятельности общества: изменится экономическая система, преобразуются социальные связи, трансформируется право. Рассмотрим основные изменения.

² Newton, C. (2021, July 22). Mark in The Metaverse. Facebook's CEO on why the social network is becoming 'a metaverse company'. <https://www.theverge.com/22588022/mark-zuckerberg-facebook-ceo-metaverse-interview>

³ Ball, M. (2021, June 29). Framework for the Metaverse. 'The Metaverse Primer'. <https://www.matthewball.vc/all/forwardtothemetaverseprimer>

⁴ Одна из крупнейших в мире исследовательских и консалтинговых компаний, специализирующихся на рынке информационных технологий.

⁵ Nguyen, T. (2022, May 11). Here's how the metaverse will evolve. <https://www.techrepublic.com/article/heres-how-the-metaverse-will-evolve/>

⁶ Интероперабельность – это функциональная совместимость, способность взаимодействовать с другими системами без ограничения доступа.

1. Изменения в экономике

Еще в 2011 г. исследователь У. Брайан Артур из Стэнфорда указывал, что повседневные процессы в экономике уже тесно переплетены с цифровым миром: «В данный миг цифровая экономика не производит ничего осязаемого, но помогает архитекторам проектировать здания, отслеживает продажи, выполняет торговые и банковские операции, контролирует производственное оборудование, выставляет счета клиентам»⁷. Доля «невидимой» цифровой экономики с каждым годом растет. На современном этапе цифровой трансформации экономики – «Индустрии 4.0» – продолжается роботизация производства, происходит персонализация контента на основе анализа больших данных, совершенствуются технологии цифровых двойников (виртуальных моделей), что позволяет широко применять их в различных областях производства (Lv et al., 2022).

Создание метавселенной соответствует следующему этапу цифровой трансформации экономики – «Индустрии 5.0». Распространение интернета вещей влечет рост числа «умных» экосистем, отличающихся высокой степенью автоматизации, совершенствуются ИИ-ассистенты – программные агенты с элементами искусственного интеллекта, способные выполнять интеллектуальные задачи для пользователя. Появление метавселенной расширит область деятельности людей, позволит устранить пространственные, временные и ресурсные ограничения, налагаемые природой, и приведет к появлению новых продуктов, услуг, бизнес-моделей, новых профессий и форм занятости. «Метавселенная как глобальный тренд экономики может поспособствовать превращению хаоса цифровизации будущего в систему взаимодействия, стать платформой для экономических субъектов и успешным стратегическим проектом» (Алабина и др., 2022).

По мнению главы технологической компании Nvidia Дж. Хуанга, экономика виртуального мира в пределах десятилетия сможет превзойти экономику реального мира, тем самым экономика метавселенной превысит по размеру глобальный ВВП⁸. С ним не согласны специалисты международной консалтинговой компании Analysis Group, которые считают, что если метавселенная будет развиваться аналогично мобильным технологиям, то через 10 лет ее вклад в мировой ВВП составит всего 2,8 %. В то же время они отмечают, что преимуществом метавселенной является создание новых рынков, поэтому «форма и очертания метавселенной будут материализовываться сначала медленно, и только после того, как будет достигнута критическая масса, ее полный потенциал начнет приобретать более конкретные очертания»⁹. Аналитики одного из крупнейших банков – Citibank (Citi Global Insights) – прогнозируют

⁷ Brian Arthur, W. (2011, October 1). *The Second Economy*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-second-economy>

⁸ Kindig, B. (2022, February 18). *Nvidia on How the Metaverse Can Overtake the Current Economy*. <https://www.forbes.com/sites/bethkindig/2022/02/18/nvidia-on-how-the-metaverse-can-overtake-the-current-economy/?sh=5c3301a23614>

⁹ Christensen, L., Robinson, A. (2022, May 16). *The potential global economic impact of the metaverse*. <https://www.analysisgroup.com/globalassets/insights/publishing/2022-the-potential-global-economic-impact-of-the-metaverse.pdf>

высокие темпы роста и оценивают общий доступный рынок для экономики метавселенной примерно в 13 трлн долл. к 2030 г.¹⁰

С ростом доли виртуальной экономики метавселенная будет разрастаться, производственные и торговые корпорации уже «занимают места» в создаваемых прототипах метавселенных. Первыми «включившимися» отраслями стали индустрии развлечений, моды и криптовалюты. К примеру, дома моды Gucci, Ralph Lauren, Louis Vuitton, Paco Rabanne, Valentino и Burberry выпустили коллекции цифровой одежды. Все чаще проводятся эксперименты с рекламой: известные бренды используют видеоигры, технологии дополненной реальности, привлекая потребителей на цифровые платформы, приобщая к виртуальной среде все больше людей. Заявки на патенты, поданные Meta*, свидетельствуют о том, что реклама и спонсируемый контент станут важной частью стратегии развития метавселенной¹¹. Это повышает интерес к невзаимозаменяемым токенам (NFT) – цифровым сертификатам на основе блокчейна, подтверждающим право на владение виртуальным активом. Дома моды, аукционы и спортивные клубы уже продают NFT¹², что способствует формированию метавселенной, поощряя развитие цифровых торговых площадок.

Рынок меняется: множество офлайн-игроков активно развивают свои цифровые экосистемы и намерены создавать «супераппы» – приложения с расширенным набором функций. Цель, преследуемая лидерами направления, – создание виртуальной среды, в которой пользователь для решения своих задач захочет или будет вынужден оставаться постоянно.

Крупные работодатели, особенно высокотехнологичные компании, например Lenovo¹³, интересуются «подключением» к метавселенной. Количество заинтересованных компаний будет увеличиваться, ведь к настоящему моменту практически любая отрасль экономики переориентировала себя на мобильные рабочие процессы, поэтому тенденция охватывает не только высокотехнологичные, но и традиционные компании, в частности, McDonald's, Nike уже заявили о намерении адаптироваться к условиям метавселенной¹⁴.

В недалеком будущем многим людям, скорее всего, придется проводить большую часть времени в виртуальной реальности, делая покупки в виртуальных торговых центрах, общаясь на виртуальных форумах и выполняя онлайн-задания по работе. Эти действия люди будут производить с помощью цифровых аватаров – своих виртуальных воплощений, отражающих образ конкретного человека и его индивидуальные особенности. Пока гаджеты для попадания в виртуальную среду стоят достаточно дорого, далеко не каждый может их себе позволить, но когда-то так было

¹⁰ Metaverse and Money. Decrypting the Future (2022, March). Citi GPS. <https://ir.citi.com/gps/x5%2BFQJT3BoHXVu9MsqVRoMdiws3RhL4yhF6Fr8us8oHaOe1W9smOy1%2B8aaAgT3SPuQVtwC5B2%2Fc%3D>

¹¹ Murphy, H. (2022, January 18). Facebook patents reveal how it intends to cash in on metaverse. <https://www.ft.com/content/76d40aac-034e-4e0b-95eb-c5d34146f647>

¹² Frank, A. (2022, June 21). Bella Hadid Arrives in the Metaverse with a New Line of NFTs. <https://www.vogue.com/article/bella-hadid-nft-metaverse-interview>

¹³ Lenovo Story Hub (2022, January 13). Enterprise Metaverse: Employees Are Ready, Can Organizations Deliver? [Press Release]. <https://news.lenovo.com/pressroom/press-releases/enterprise-metaverse-employees-ready-organizations-deliver/>

¹⁴ Kilzi, M. (2022, May 20). The New Virtual Economy of The Metaverse. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/05/20/the-new-virtual-economy-of-the-metaverse/?sh=78850cc546d8>

и с персональными компьютерами, смартфонами. По мере дальнейшего развития технологий стоимость продуктов на их основе снизится, и со временем приобретение VR/AR-устройств превратится в обыденность.

Метавселенная станет единой цифровой платформой, используемой для труда, образования, лечения, отдыха, т. е. для человеческого существования в целом. Сейчас экономика метавселенной находится в стадии строительства, крупные компании начали «виртуальный» захват пространства. Инновации, сопутствующие созданию метавселенной, скажутся и на реальной экономике, влияя на ее инфраструктуру и менеджмент. С развитием метавселенной становятся возможными экономия ресурсов и уменьшение объема отходов за счет сокращения физического потребления.

В сфере труда метавселенная расширит возможности платформ цифрового труда, которые уже активно функционируют. Возрастание доли платформенной занятости признается в докладе Международной организации труда «Перспективы занятости и социальной защиты в мире: роль платформ цифрового труда в трансформации сферы труда»¹⁵, опубликованном в 2021 г. Согласно докладу, с 2010 по 2020 г. число цифровых трудовых платформ увеличилось как минимум пятикратно, а мониторинг спроса и предложения рабочей силы на них свидетельствует о постоянном росте спроса и предложения. Современная платформенная экономика – это набросок экономики в метавселенной будущего¹⁶. Применительно к трудовым отношениям это означает, что:

- метавселенная станет «рабочим местом» для многих работников, включая всех, кто сегодня работает удаленно;
- работодатели приобретут удаленный доступ к рабочей силе потенциальных работников по всему миру, что позволит передавать все больше работы на аутсорсинг;
- алгоритмическое наблюдение, под которым нередко уже находятся удаленные работники, распространится еще шире;
- будет расти число людей, выполняющих работу по «обслуживанию» метавселенной.

Следствием изменений на рынке труда станет трансформация занятости населения, что вкупе с изменениями в отраслевой экономике и менеджменте, происходящими из-за увеличения доли виртуальной экономики, будет способствовать смене социального ландшафта.

Не стоит забывать и про маркетинговую политику. Для понимания путей развития метавселенной очень важно осознавать, что ее построение, как и построение любой цифровой платформы, не является благотворительностью, в основе лежит коммерческая заинтересованность: бизнес-модель основана на получении прибыли. Так как пользователи платформ, как правило, против платной подписки за доступ к цифровым сервисам, то свободный доступ открывается в обмен на рекламу. В этой модели изначально многое построено на отслеживании и профилировании поведения и интересов пользователей, т. е. пользователи – продукт, который покупается и продается, а не клиент, оплачивающий счета. Это заставляет «полагаться на определенный уровень государственного регулирования, чтобы предотвратить

¹⁵ *Перспективы занятости и социальной защиты в мире: роль платформ цифрового труда в трансформации сферы труда.* (2021). Группа технической поддержки по вопросам достойного труда и Бюро МОТ для стран Восточной Европы и Центральной Азии. Москва: МОТ.

¹⁶ De Stefano, V., Aloisi, A., Countouris, N. (2022, February 1). *The Metaverse is a Labour Issue*. <https://socialeurope.eu/the-metaverse-is-a-labour-issue>

эксплуатацию пользователей внутри метавселенной» (Rosenberg, 2022). Устройства для доступа в виртуальную реальность собирают много данных о пользователе, обмен такими данными между компаниями позволит использовать их для профилирования и показа персонализированной рекламы, обладающей более сильным воздействием на потребителя, чем современная реклама.

2. Влияние на социум

Итак, метавселенная как глобальная цифровая платформа становится новым витком развития киберпространства, объединяющего все цифровые каналы. Процесс создания метавселенной – часть эволюции Интернета: интернет-технологии непрерывно развиваются, а вместе с ними расширяется и взаимодействие людей с Сетью. В этом процессе можно выделить три стадии развития онлайн-сообществ: прошедшую стадию Web 1.0 (объединение пользователей на основе виртуальных сетей), текущую стадию Web 2.0 (создание онлайн-сообществ) и будущую или уже начинающуюся – Web 3.0 (формирование виртуального мира, принадлежащего сообществам) (Шкарупета, 2022).

Созданием метавселенных занят целый ряд компаний, означает ли это, что метавселенных будет несколько? Представляется, что конкуренция между создаваемыми прототипами метавселенных приведет к их слиянию или поглощению, в итоге «полноценная» метавселенная будет единой, но включающей множество виртуальных миров и сегментов, например «китайский», «российский» и т. д.

Метавселенная как следующая версия Интернета будет представлять собой коллаборативную открытую среду смешанной реальности, в которой взаимодействуют люди и интеллектуальные вещи в рамках многих виртуальных миров, создаваемых разными корпорациями на общей технологической, экономической и этической платформе¹⁷. Некоторые исследователи говорят о предопределенности (детерминированности) построения «децентрализованного общества» на этапе Web 3.0 (Weyl et al., 2022).

В любом случае прежняя социальная ткань, включающая различные социальные группы, в виртуальном мире во многом теряет свое значение. IT-гиганты стремятся трансформировать образ жизни людей и саму природу человека, реализуя идею метавселенной, переводящей жизнь в «цифровой формат»: важность онлайн-идентификации, профессионального и бытового онлайн-общения, цифровых активов сильно возрастет.

Обучение, совершенствование навыков также будут проходить в метавселенной, став доступным из любой точки мира. Как инструмент для образования метавселенная весьма привлекательна: можно посещать лекции лучших университетов, проводить тренировки в безопасной среде. Переход к пятому, а затем к шестому поколению мобильной связи (5G и 6G) позволит обеспечить голографическое присутствие удаленных пользователей в визуализированном пространстве и передачу тактильных ощущений с помощью сенсоров. Нейрофизиологи отмечают, что тренировка внимания и самоконтроля в условиях

¹⁷ Гопка, А. (2021, 14 сентября). Следующая версия интернета: как изменится жизнь в метавселенной. https://www.forbes.ru/tekhnologii/439893-sleduusa-versia-interneta-kak-izmenitsa-zizn-v-metavse_lennoj

объединения физического и цифрового миров даст лучшие результаты при меньших усилиях (Tang et al., 2022).

По мнению исследователей одного из крупнейших аналитических центров Brookings Institution, высказанному в докладе, посвященном воздействию метавселенной на образование, «образование отстает от цифровых скачков, технологии, а не преподаватели, определяют образовательные возможности»¹⁸. В докладе приводится пример: знакомство на уроке истории с культурой Древней Греции через виртуальное погружение похоже на путешествие в машине времени, где каждый ученик сможет использовать свой цифровой аватар, чтобы побыть археологом, оснащенным соответствующими виртуальными инструментами, или по-другому изучать античность.

Стратегия развития метавселенной ориентирована преимущественно на молодое поколение, которому привычны интерактивные компьютерные игры. Уже к настоящему моменту роль видеоигр в повседневной жизни человека увеличилась (особенно на мобильных платформах). Интерактивные игры все больше «встраиваются» в реальность и подстраивают ее под себя. Попытки создать игровые платформы с расширенной функциональностью вызывают одобрение пользовательской аудитории, поэтому число компаний-разработчиков растет.

Технических преград для «трансформации видеоигр в бесконечно обновляемые, генерирующие события интерактивные вселенные» (П. Е. Архипов, 2022) уже нет, просто технологии по экономическим характеристикам пока не подходят для массового использования. Необходимые для подключения к метавселенной гаджеты не являются комфортными для постоянного ношения, на решение этой проблемы направлены огромные ресурсы. С повышением комфортности устройств, через которые пользователи взаимодействуют с метавселенной, они станут неотъемлемой их частью, со временем возможно встроенной для удобства в тело человека.

Если ранее в виртуальной среде ощущалась разница с реальностью (в движении, в степени «прорисовки» аватара), то сегодня достигнут выход на уровень гиперреальности – симуляции, неотличимой от реального мира. Ранее создание такого контента было сложным и дорогостоящим процессом, сейчас искусственный интеллект может конструировать недорогой и очень реалистичный «синтетический контент». В ближайшие годы метавселенную будут развивать в направлении иммерсивного (с эффектом присутствия) опыта в гиперреальных виртуальных средах, населенных аватарами, которые выглядят и звучат точно так, как люди. Это позволит привлечь миллиарды людей в метавселенную: чем дальше, тем больше генерирующие модели искусственного интеллекта будут использовать данные из окружающего мира для визуализации впечатлений и объектов, масштабируя персонализированный контент для миллиардов людей¹⁹.

Социальная коммуникация поменяется: люди в метавселенной будут взаимодействовать не только с аватарами других людей, но и с аватарами-агентами, созданными искусственным интеллектом.

¹⁸ Hirsh-Pasek, K., Zosh, J. M., Shwe Hadani, H., Michnick Golinkoff, R., Clark, K., Donohue, Ch., & Wartella, E. (2022). *A whole new world: Education meets the metaverse*. Report: Policy brief. Washington, Brookings. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2022/02/A-whole-new-world_Education-meets-the-metaverse-FINAL-021422.pdf

¹⁹ Graham, T. (2022, June 18). *Can humanity be recreated in the metaverse?* <https://venturebeat.com/2022/06/18/can-humanity-be-recreated-in-the-metaverse/>

Необходимо упомянуть о том, что возможности искусственного интеллекта в условиях метавселенной изменятся. Метавселенная будет идеальной средой для систем искусственного интеллекта (ИИ-систем), как виртуальных, так и киберфизических. В киберфизических системах искусственный интеллект заключен в физическую оболочку, являющуюся носителем искусственного интеллекта. Виртуальная ИИ-система не «привязана» к конкретному физическому объекту, но пользуется аппаратными средствами, через которые может влиять на физический мир, в том числе подчиняя себе более «слабую» киберфизическую ИИ-систему. Для виртуальной ИИ-системы виртуальный мир – это естественная среда. Киберфизические ИИ-системы, имеющие «тело» и поэтому обладающие преимуществами перед виртуальными системами в реальном мире, в условиях метавселенной теряют его. Тем не менее они сохраняют возможность подключаться к виртуальному миру и не нуждаются в специальных внешних устройствах в отличие от людей.

Современное общество уже раздвинуло пределы реального мира, вошло «в искусственно созданное виртуальное пространство и превратилось в гибридный социум» (Недзвецкая, Простаков, 2022). Со временем человек станет относиться к коммуникациям в цифровой среде как к реальной, перенося на цифровых аватаров возможность реальных человеческих взаимодействий (Федосеева, Егармин, 2022). Согласно результатам проведенных социологических исследований, дети нередко воспринимают контакты с виртуальными ИИ-ассистентами как с живыми существами (Bylieva et al., 2021). Впрочем, это касается не только детей, «искусственный интеллект все более становится социальным: агенты, изначально ориентированные на решение инструментальных задач, становятся средой и участниками человеческих взаимодействий» (Резаев и др., 2020). Речь идет о постепенном формировании «искусственной социальности». Создание «полноценной» метавселенной позволит пойти дальше и «погрузить умерших творцов в новую гибридную среду в качестве активных элементов» (Gurov, 2022), продолжающих создавать произведения науки, литературы и искусства. Социологи все чаще задаются вопросом: способна ли метавселенная, расширяющая границы взаимодействий и ощущений ее участников, претендовать на создание новой основной человеческой реальности? (Ваторопин и др., 2022).

Среди возникающих социальных проблем можно назвать:

- появление новых потребностей («виртуальные вещи» теперь будут востребованы не только любителями компьютерных игр, их использование станет общепринятой практикой);
- неравенство в доступе, которое будет проистекать из цены гаджетов, доступности глобальной сети, уровня цифровой грамотности;
- утрату конфиденциальности в жизни человека, ведь иммерсивные гарнитуры и виртуальные инструменты метавселенной будут фиксировать, куда человек идет, на что смотрит, как выражение его лица и модуляции голоса раскрывают эмоции;
- проблему идентичности индивида (люди будут создавать цифровые аватары для навигации по метавселенной, что добавляет возможностей в виртуальном мире выдавать себя за кого-то другого);
- увеличение проблем со здоровьем (киберзависимость, «сенсорный конфликт», проблемы от недостатка подвижности) (Денисов, 2019);
- деградацию моральных ценностей в виртуальной среде, что отразится и на физическом мире (Гуров, Конькова, 2022);

– обеспечение безопасности детей при «погружении» в метавселенную, ведь дети, несмотря на возрастные ограничения для пользователей, как правило, осваивают новые технологии быстрее, чем их родители; с точки зрения монетизации дети – высокодоходный сегмент, поэтому многие виртуальные миры ориентированы на них и т. д.

3. Потребность в конституционализации новых прав

Цифровые технологии сделали большие сообщества реальными, теперь эти сообщества делают технологии обязательными (Жуков, 2022). Виртуализация общества и перенос растущей части контактов в цифровую среду продолжится, следовательно, острота перечисленных выше социальных проблем будет расти, что вызывает необходимость адаптации права к новым условиям. Не исключено, что создание метавселенной как сложного многоаспектного явления потребует установления экспериментальных правовых режимов (Малашенко, Шестаков, 2022).

Еще в статье 2013 г., анализируя влияние игровых виртуальных миров, исследователь из СПбГУ В. В. Архипов пришел к выводу, что виртуальные миры заслуживают пристального внимания юристов, являясь «принципиально новым и социально значимым явлением», они «могут использоваться как модели реального мира и как пространство для социального эксперимента» (Архипов, 2013). Позднее в другой статье он отмечает, что «в условиях цифровой трансформации общества актуализируется круг юридических проблем, связанных с пределами вмешательства реального права в виртуальное пространство» (Архипов, 2019).

Формирование метавселенной повлечет «перепрошивку» реального мира, который меняется с распространением цифровых технологий. Смена поколений – очередной шаг вперед, так как у тех, кто родился в эпоху цифровых гаджетов, технологическая толерантность выше, чем у предыдущего поколения.

Какие вопросы требуют внимания со стороны права?

Развитие кибердемократии способствует переносу процесса принятия политических решений в киберпространство. В действующем законодательстве уже предусмотрено электронное голосование, к примеру, в 2022 г. Федеральный закон «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации»²⁰ был дополнен ст. 64.1 о возможности проведения дистанционного электронного голосования. VR/AR-технологии способны сделать голосование доступным независимо от места нахождения лица с сохранением эффекта присутствия. Создание метавселенной устраняет недостаток современной кибердемократии – отсутствие места, в котором люди могут собираться для обсуждения и принятия коллективного решения, ощущая реальное присутствие друг друга (Williams, 2006).

Так как использование Интернета увеличивает вероятность участия граждан в голосовании (Mossberger et al., 2007), формирование метавселенной сделает возможной полноценную реализацию концепции цифрового гражданства, изменив привычные способы осуществления политических и иных прав. Это соответствует происходящей платформизации государственного управления, когда государство все

²⁰ Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации. № 67-ФЗ. (2022). *Собрание законодательства РФ*, 24, ст. 2253.

больше становится похожим на цифровую платформу по оказанию государственных услуг. Выборы и референдумы через государственные цифровые суперсервисы (доработанные «Госуслуги» или нечто подобное) – скорее всего, дело ближайшего будущего.

В то же время IT-гиганты все больше контролируют инфраструктуру публичного дискурса (Nemitz, 2018), эти корпорации уже захватили цифровую общественную сферу и, используя часто неосведомленное согласие пользователя, заменили закон условиями обслуживания компаний, над которыми государственные органы не всегда могут осуществлять контроль. Тем самым корпорации фактически взяли на себя множество функций, которые входят в компетенцию государств, и многие государства не могут оказать достаточного сопротивления (D'Cunha, 2021). С помощью цифровых технологий IT-гиганты и государства – мировые технологические лидеры приобретают возможности, позволяющие им сильно влиять на все мировое сообщество, о чем прямо говорится в докладе «Противостояние реальности в киберпространстве. Внешняя политика для фрагментированного Интернета», подготовленном в 2022 г. исследователями из ведущих научных и аналитических центров США, в частности Стэнфорда и Колумбийского университета (Fick et al., 2022).

Глобализация коммуникаций вступает в противоречие с суверенитетом государства как свободой от внешнего контроля, поэтому в условиях глобализации информационных процессов и распространения информационных войн возникают новые угрозы национальным интересам, что актуализирует обеспечение цифрового суверенитета (Zozulia et al., 2021) и требует изменений в законодательстве. Меры по обеспечению цифрового суверенитета включают разработку национальных операционных систем, инструментов работы с большими данными, национальных протоколов цифрового шифрования. Необходимость регулирования цифровых активов как критической инфраструктуры, защита цифрового гражданства, установление требований к алгоритмам, управляющим социальными взаимодействиями, расположение серверов и процессоров, осуществляющих обработку данных, на территории государства – эти меры активно обсуждаются в парламентах разных стран мира²¹.

Развитие метавселенных поднимает, с одной стороны, вопрос о создании правовых норм, нацеленных на недопустимость подрыва доверия к правительствам, с другой – вопрос о нормах, направленных на недопущение установления цифровой диктатуры. Ведь правительство сможет применить технологии метавселенной для наблюдения за гражданами, отслеживая их действия, передвижения с целью контроля над информационными потоками, управления ими с ограничением возможности людей выражать противоположные взгляды и создавать массовый консенсус (Akyeşilmen, 2021). Решение подобной задачи облегчается с развитием нейротехнологий, позволяющих использовать нейроинтерфейсы в качестве основных каналов доставки контента и обеспечивающих взаимодействие мозга человека с объектами, не существующими в реальности.

Стоит учесть, что базовой предпосылкой существования права является человеческое взаимодействие, основанное на эмоциях, желаниях и преследовании

²¹ Gak, M. (2021, December 9). *A ten-point manifesto for a Digital European Citizenship*. <https://www.opendemocracy.net/en/technology-and-democracy/a-ten-point-manifesto-for-a-digital-european-citizenship/>

определенных интересов. Право и доверие (межличностное, системное доверие) связаны друг с другом – это приводит к предположению, что право теряет свою актуальность с уменьшением релевантности доверия (Koos, 2022).

Таким образом, задачи конституционно-правового регулирования, вытекающие из цифровизации общества и формирования метавселенной, касаются устранения рисков:

- 1) дискриминации и цифрового неравенства;
- 2) утраты политических прав;
- 3) сокращения права на частную жизнь;
- 4) манипуляции сознанием человека.

Для минимизации перечисленных рисков следует закрепить в конституции права, необходимые человеку в условиях цифровизации всех сфер общества и растущей степени виртуализации среды.

Во-первых, признать право на свободный доступ в Интернет конституционным правом личности. Это базовое цифровое право требует фиксации в нормах конституции, что позволит обеспечить реализацию целой группы прав человека, потребность в которых появляется с развитием виртуальной среды (Рожкова, 2020). Кстати, Мексика уже признала такое право, с 2014 г. оно закреплено в ее конституции²². В законодательных органах Италии и Франции данный вопрос обсуждается. По мнению некоторых представителей Национальной ассамблеи Франции, реформа должна включать «основополагающее право, поощряющее свободный, равный и универсальный доступ к цифровым сетям» (La Raudière, 2018). Первый проект конституционного закона, касающегося этого вопроса²³, был внесен президентом Франции в Национальную ассамблею в 2018 г.

Во-вторых, вывести право на защиту персональных данных на уровень конституционного принципа. Например, через дополнение ст. 2 Конституции РФ, провозглашающей приоритет прав человека, второй частью. В настоящее время в Конституции РФ имеются ст. 23, 24 и 29, устанавливающие в общем виде право на неприкосновенность частной жизни, условия поиска и распространения информации, но следует учесть, что мониторинг в метавселенной выходит на новый уровень, а возможности для манипуляции возрастают многократно, ведь VR/AR-технологии изначально построены на обмане чувств. Последнее позволит выдавать необходимую информацию, используя полученные персональные данные для точного нацеливания на конкретных людей в нужное время. Искусственный интеллект, контактируя с человеком в целях убедить его, будет действовать с учетом данных о предыдущем поведении человека и о его реакциях на другой контент. Острота проблемы защиты персональных данных растет с увеличением их оцифрованного объема по мере «погружения» в метавселенную. Законодательство должно обеспечить максимальную прозрачность в отношении того, какие данные собираются и как они используются.

²² *Digital government toolkit. Digital government strategies: good practices. Mexico: Legal Framework for the National Digital Strategy.* (2014). <https://www.oecd.org/gov/mexico-legal-framework.pdf>

²³ *Projet de loi constitutionnelle "Pour une démocratie plus représentative, responsable et efficace".* (2021, Août 23). <https://www.gouvernement.fr/action/projet-de-loi-constitutionnelle-pour-une-democratie-plus-representative-responsable-et>

В-третьих, в качестве гарантий неприкосновенности частной жизни, исключающих возможность подвергнуться незаконному надзору со стороны государственных органов или частных корпораций, необходимо задуматься над включением в конституцию новой группы прав человека, так называемых нейроправ: права на психическую неприкосновенность, права на психическую целостность и права на интеллектуальное самоопределение (когнитивную свободу) (Ienca & Andorno, 2017). Первым в мире государством, включившим нейроправа в свою конституцию, стала Республика Чили, а обсуждение темы нейроправ как новой группы прав на уровне Парламентской ассамблеи Совета Европы²⁴, начавшееся в 2020 г., подчеркивает важность вопроса (Филипова, 2022).

Гарантии прав человека усилят и закрепление в Конституции принципа открытости алгоритмов в целях прозрачности работы искусственного интеллекта. Требование о прозрачности включает право знать о причинах решения, вынесенного искусственным интеллектом, право знать об искусственной или естественной природе субъекта, с которым вступает в контакт человек, и право на решение, основанное не только на автоматизированной обработке.

4. Вопросы отраслевого регулирования

С развитием метавселенной повышается значение цифрового профилирования. Отсутствие правовых ограничений на формирование цифровых профилей снижает неприкосновенность частной жизни, ущемляет право на человеческое достоинство и облегчает изготовление дипфейков злоумышленниками, применяющими искусственный интеллект. «Несмотря на то, что в настоящее время цифровые профили граждан представляют собой только свод официальной информации, содержащейся в некоторых государственных информационных системах и публичных реестрах, в будущем... данная инфраструктура может быть использована для профилирования людей, углубленного анализа, мониторинга и прогнозирования их поведения, как это делается уже сегодня некоторыми государственными и негосударственными организациями» (Мочалов, 2021).

Необходимо утвердить перечень сведений, которые не могут входить в состав цифрового профиля гражданина, перечень недопустимых целей использования цифровых профилей, кроме того, закрепить обязанность операторов в доступной форме доводить до субъектов информацию о фактах и юридических последствиях профилирования. Создание сверхточных цифровых профилей должно быть запрещено во избежание дискриминации граждан, а сбор таких психофизиологических параметров, как частота сердечных сокращений, разрешен лишь в медицинских целях. Все вышеперечисленное требует включения соответствующих норм в источники конституционного и административного права.

Нормами административного и гражданского права должна быть предусмотрена «защита прав граждан при осуществлении сбора, оценки и использования данных в рамках цифрового профилирования» с применением систем искусственного

²⁴ Парламентская ассамблея Совета Европы. (2022). Документы, принятые Ассамблеей 12–13 и 22–23 октября 2020 г. Предварительное издание. Страсбург. <https://rm.coe.int/adoptedtextscp-oct-20-ru/1680a043a6>

интеллекта «на базе дискриминационных алгоритмов по тому или иному социальному критерию» (Минбалеев, 2022).

С распространением цифровых аватаров возникает вопрос об их правовом режиме. Они «соотносятся с виртуальными мирами как часть и целое, вследствие чего могут рассматриваться как предмет правоотношений в области интеллектуальной собственности», с другой стороны, аватары являются способом самопрезентации пользователей, выражения их идентичности, их «цифровым телом», что позволяет правоведам «соотносить аватаров с категориями персональных данных и нематериальных благ» (В. В. Архипов, 2022).

Цифровой аватар – это «виртуальное воплощение человека, отражающее его образ и наиболее существенные черты характера, особенности индивидуальных цифровых ритуалов» (Федорченко, 2020). Аватар как средство самопрезентации человека в виртуальной среде нередко отражает его страхи, желания, психические отклонения, «связь аватара и личности обусловлена теорией проекции, которую предложила А. Фрейд» (Заславский, 2021). Смогут ли цифровые аватары иметь свою собственную правовую идентичность или они останутся лишь проекцией личности человека, контролирующего их? А если аватар создаст и будет контролировать система искусственного интеллекта? Необходимы правовые нормы, содержащие требование об обязательном отличии искусственных агентов в метавселенной от реальных людей.

Исследователем из Сингапурского университета Б. Ч. Чонгом высказывается мнение о необходимости признания субъектами права цифровых аватаров. Рассуждая об этом в своей статье «Аватары в метавселенной: возможные юридические проблемы и средства правовой защиты», он пишет: «Пользователи будут ожидать, что права их аватаров будут защищены в метавселенной... одним из способов решения проблемы было бы признание аватара ответственным за свои действия» (Cheong, 2022). Предположим, аватар украдет цифровую «сумку Gucci», соответственно, эффективным наказанием станет применение санкции в метавселенной к данному аватару. Это тем более разумно, если аватар создан и управляется искусственным интеллектом, а не человеком. По мнению Б. Ч. Чонга, даже аватара, созданного человеком, если он дополнен искусственным интеллектом и постоянно учится у своего хозяина-человека, как принимать решения, самостоятельно взаимодействуя с иными субъектами в метавселенной, можно было бы признать субъектом права в условиях метавселенной. Это выводит на новый уровень спор о признании/непризнании правосубъектности искусственного интеллекта, в который включается все больше юристов (Наумов, 2020).

Еще одной проблемой, нуждающейся в правовом решении, является технологическая возможность одного лица создать множество аватаров в метавселенной, как следствие, необходимым становится наличие административно-правовых норм, регулирующих этот момент. То же самое можно сказать и о возможности изменения или замены аватара, ведь это влияет на прозрачность социального поведения. «Правовая защита аватара должна быть согласована с надлежащим юридическим контролем возможности злоупотребления аватаром» (Dwivedi et al., 2022).

Уголовному законодательству придется учесть рост киберпреступности, особенно хищений криптовалюты и персональных данных, в том числе биометрической информации. Кстати, криминологи раньше других заинтересовались этой тематикой в разрезе «виртуальных преступлений» (Brenner, 2008), еще применительно к онлайн-играм, потому как последствия ситуаций внутри игры могут оказывать влияние на реальность, что выступает одновременно причиной и условием

вторжения права в виртуальную среду (Степанов, Филатова, 2021). Сегодня исследователи нередко ссылаются на «тест магического круга», разработанный Б. Т. Дюранске (Duranske, 2008), смысл которого в том, что виртуальное пространство отделено «магическим кругом» от реальности, и вторая не должна испытывать негативных последствий от происходящего в первом. Правовое регулирование не требуется, пока все разворачивается только внутри игры и подчиняется ее правилам (Adrian, 2010), если же происходит выход за пределы «магического круга», ситуация меняется. Например, захватив учетную запись, некто использует чужой аватар, выдавая себя за другого человека, и совершает деяние, влекущее юридические последствия, в том числе привлечение к ответственности этого человека.

В метавселенной может быть совершено практически любое преступление, возможное в реальном мире: кража, уничтожение имущества, нанесение телесных повреждений, убийство и т. д. Телесные повреждения или убийство могут касаться как цифрового аватара, так и реального человека, ведь теоретически возможно нанесение телесных повреждений разной степени тяжести пользователю, получившему доступ к метавселенной, с помощью тактильного костюма. Но и «убийство» аватара может причинить серьезный вред человеку, к примеру, войдя в метавселенную для работы, он обнаруживает, что хакер уничтожил его цифровой аватар – тщательно сконструированное «цифровое тело», на создание которого было потрачено немало средств – его нельзя восстановить, поэтому пропускается важная виртуальная встреча, за что работник лишается работодателем определенных благ. Кто компенсирует потери и будет ли наказан злоумышленник?²⁵

Применительно к гражданскому праву актуальным становится вопрос о «связывании» физической собственности с ее цифровым эквивалентом: что произойдет, если владение физическим объектом и эквивалентом NFT будут отдельными, что изменится, если физический объект будет потерян, украден или уничтожен?²⁶

Изменения в гражданском законодательстве коснутся положений об интеллектуальной собственности. Среди проблем, которые возникнут в сфере авторского права, можно назвать:

- рост числа споров по использованию объектов авторских прав в виртуальном пространстве (метавселенная повышает риск создания контента с использованием плодов чужого интеллектуального труда, поэтому защиту авторских прав придется совершенствовать);
- определение правовой судьбы виртуальных объектов, созданных искусственным интеллектом внутри метавселенной (Тимшин, 2022).

Получение прав на образ человека (живого или умершего) может быть предметом авторских прав, с развитием метавселенной у этого направления появляются новые перспективы. «При заселении метавселенной персонажами на основе людей необходимо получить права на использование имени человека, внешнего вида, поведения и артефактов. С живыми людьми это делается через лицензионное соглашение, которое должно быть максимально подробно расписано. Для использования образа и имени умершего человека проводится процедура «очистки

²⁵ McCollum, C. (2022, January 24). *Metalaw: The Law of the Metaverse*. <https://www.iotforall.com/metalaw-law-of-metaverse>

²⁶ Abraham, A. (2022, April 4). *Law & Order in the Metaverse*. <https://www.finextra.com/the-long-read/376/law--order-in-the-metaverse>

прав» (Добрякова, Близнец, 2022). Принципиально важным и пока не урегулированным становится то, что формирование метавселенной и развитие искусственного интеллекта со временем позволят «продолжить» создавать новые произведения умершим в реальности творцам, «воскрешенным» внутри метавселенной и получившим «цифровое бессмертие».

Имеющихся норм права будет недостаточно и для регулирования трудовых отношений между миллионами работников и работодателями. Пока трудовое законодательство как в России, так и в зарубежных странах не адаптировано к цифровой трансформации. В настоящее время на повестке дня проблема регулирования платформенной занятости. В условиях формирования метавселенной законодателю придется ответить на целый ряд новых вопросов:

- Что будет считаться рабочим временем, будет ли в него засчитываться онлайн-присутствие аватара в метавселенной?
- Должен ли аватар работника соответствовать реальному человеку?
- Обязаны ли аватары соблюдать дресс-код на рабочем месте?
- По каким правилам должен осуществляться наем работника через виртуальную реальность?
- Может ли работодатель устанавливать меры стимулирующего характера для тех работников, которые более лояльны к переходу в виртуальную среду?
- Какова будет ответственность работодателей за правонарушения своих работников в метавселенной?
- Какую ответственность понесет работодатель в случае киберзапугивания аватара работника?
- Каков будет статус аватаров, выполняющих функции работников, но созданных искусственным интеллектом?

Если эти вопросы не будут урегулированы законодательно, работодатель примет решение по каждому из них самостоятельно, не учитывая интересы работников. Кроме того, в мире растет трудовая миграция, в том числе за счет предложений работы на цифровых платформах. Такая виртуальная миграция не требует физического перемещения работников, с созданием метавселенной процесс выйдет на новый уровень (Глуценко, 2021).

Изменения потребуются и в процессуальном законодательстве, которое должно будет предусмотреть как опцию рассмотрение споров с участием аватаров, проведение виртуальных заседаний суда с эффектом реального присутствия и т. д. Международное право не сможет остаться в стороне как минимум потому, что возникают вопросы, связанные с разрешением трансграничных споров в условиях метавселенной.

Отдельные юристы настаивают на своевременности формирования права метавселенной²⁷, ведь ее создание открывает недоступные ранее возможности для развития общества, с одной стороны, и поднимает фундаментальные вопросы, связанные с частной жизнью, информационной безопасностью, интеллектуальной собственностью, с другой. «Вопросы группируются вокруг одной основополагающей дилеммы: кто за что отвечает? Трудности только усугубляются возрастающей сложностью и взаимозависимостью ИИ-систем... Становится все труднее возлагать юридическую ответственность на владельцев аватаров, разработчиков программного

²⁷ Metaverse Policy Institute. <https://www.metaversepolicy.org/>

обеспечения и операторов метавселенной, каждый из которых может иметь разную степень контроля над ИИ-системами» (Mostert & Yeoh, 2022). По мнению сторонников формирования права метавселенной, все вышеперечисленное требует нового типа правовой инфраструктуры, частью которой и станет новая группа норм, регулирующих общественные отношения в условиях метавселенной. Данное мнение не находит поддержки у большинства правоведов в первую очередь в связи с тем, что пока общество находится на начальной стадии создания метавселенной. Некоторые юристы считают, что выделение права метавселенной в ближайшие годы возможно, но только внутри другой общности норм – киберправа.

Можно согласиться с исследователем из Georgian Institute of Public Affairs (GIPA) Л. Нанобашвили, что, несмотря на существующую неопределенность, ясны как минимум две вещи: во-первых, метавселенная, исходя из динамики развития событий, будет формироваться дальше, становясь реальностью, и, во-вторых, создание метавселенной поднимает ряд вопросов правового характера. «Эти вопросы требуют юридического анализа, который может занять юристов и законодателей на долгие годы», причем «вероятно, метавселенная будет развиваться быстрее, чем будет создано ее правовое регулирование» (Nanobashvili, 2022).

Выводы

Развитие технологического направления метавселенных ведет к дальнейшей виртуализации экономики, провоцируя трансформации в структуре производства, управлении, маркетинговой политике и экономике труда. Меняются условия занятости на глобальном рынке труда, запросы потребителей. Увеличивается доля производителей и продавцов товаров, переключающихся на развитие цифровых экосистем и создающих приложения с расширенным набором функций для удобства использования в виртуальной среде.

Социальная ткань общества также меняется, повседневная жизнь людей включает все больше виртуальной составляющей: онлайн-общение, онлайн-обучение, онлайн-услуги, удаленная работа и т. д., следствием этого становится смена привычек, бытовых и культурных предпочтений.

Европейская парламентская исследовательская служба (EPRS) 24 июня 2022 г. опубликовала пресс-релиз «Метавселенная: возможности, риски и последствия для политики», в котором подчеркивается, что создание метавселенной окажет серьезное влияние на «конкуренцию, защиту данных, обязательства, финансовые транзакции, кибербезопасность, здоровье, а также доступность и инклюзивность»²⁸. Европейский парламент призвал Европейскую комиссию обеспечить соблюдение требований компаниями, которые станут функционировать в метавселенной, для чего обновить действующий с 2018 г. Общий регламент по защите данных (GDPR)²⁹. Таким образом, задачу поиска путей оптимального регулирования в условиях метавселенной перед правоведами начинают ставить уже законодательные органы.

²⁸ EU: EPRS reports on opportunities, risks, and policy implications of the metaverse. (2022, June 27). <https://www.dataguidance.com/news/eu-eprs-reports-opportunities-risks-and-policy>

²⁹ Regulation (EU) 2016/679 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). (2016). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>

Развитие ситуации позволяет сделать вывод, что работа над созданием норм права, учитывающих происходящие изменения, связанные с виртуализацией среды, становится неизбежной в ближайшие годы, причем поиск правовых решений не ограничится рамками одной отрасли права, а вызовет необходимость комплексного подхода и межотраслевого взаимодействия.

Представляется необходимой конституционализация цифровых прав в публично-правовом понимании термина. Наличие в ст. 23, 24 и 29 Конституции РФ общих положений о праве на неприкосновенность частной жизни и о распространении информации не является достаточным для защиты прав граждан в условиях развития технологий метавселенной и их реализации на практике. Требуется как минимум закрепление на конституционном уровне права на свободный доступ в Интернет и права на защиту персональных данных в качестве важнейшего конституционного принципа.

В связи с развитием нейротехнологий встает вопрос о включении в конституцию нейроправ, призванных защитить человека от несанкционированного воздействия на мозг. Угроза такого воздействия будет расти вследствие применения нейрогаджетов как устройств для доступа к метавселенной, когда нейроинтерфейсы станут основными каналами доставки контента в мозг человека, а считывание ритмов мозговой активности через нейронаушники – привычным для пользователей.

Недостаточно перечислить новые права в конституции, нужно включить детализирующие положения в отраслевое законодательство, дополнив рядом норм гражданское, уголовное, административное, трудовое и иные отрасли права, тем самым адаптируя правовую материю к новым условиям в целях сохранения эффективности правового регулирования и обеспечения антропоцентризма в обществе, вступающем в эпоху искусственного интеллекта.

* Организация признана экстремистской, ее деятельность запрещена на территории Российской Федерации.

Список литературы

- Алабина, Т. А., Дзангиева, Х. С., Юшковская, А. А. (2022). Метавселенная как глобальный тренд экономики. *Экономика. Профессия. Бизнес*, 1, 5–12. EDN: <https://elibrary.ru/lyhnip>. DOI: <https://doi.org/10.14258/epb202201>
- Архипов, В. В. (2013). Виртуальное право: основные проблемы нового направления юридических исследований. *Известия высших учебных заведений. Правоведение*, 2, 93–114. <https://elibrary.ru/qbkcff>
- Архипов, В. В. (2019). Действие правовых норм в цифровом медиапространстве и семантические пределы права. *Правоведение*, 1, 8–27. EDN: <https://elibrary.ru/ynkvva>. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu25.2019.101>
- Архипов, В. В. (2022). Персонажи (аватары) в многопользовательских компьютерных играх: вопросы правовой квалификации в свете междисциплинарных исследований. *Закон*, 3, 58–74. EDN: <https://elibrary.ru/lnqrtj>. DOI: <https://doi.org/10.37239/0869-4400-2022-18-3-58-74>
- Архипов, П. Е. (2022). Отождествление человека с его игровым аватаром в рамках игровых метавселенных. Повседневные практики в видеоиграх. *Знак: проблемное поле медиаобразования*, 1(43), 53–61. EDN: <https://elibrary.ru/qseysc>. DOI: <https://doi.org/10.47475/2070-0695-2022-10106>
- Ваторопин, А. С., Ваторопин, С. А., Тепляков, И. И., Чевтаева, Н. Г. (2022). Метавселенная: перспективы создания и социальные последствия. *Теория и практика общественного развития*, 4, 19–25. EDN: <https://elibrary.ru/xhrwef>. DOI: <https://doi.org/10.24158/tipor.2022.4.2>
- Глущенко, Г. И. (2021). Развитие виртуальной миграции в контексте цифровизации. *ДЕМИС. Демографические исследования*, 2, 57–64. EDN: <https://elibrary.ru/gdmvre>. DOI: <https://doi.org/10.19181/demis.2021.1.2.4>

- Гуров, О. Н., Конькова, Т. А. (2022). Метавселенные для человека или человек для метавселенных. *Искусственные общества*, 17(1). EDN: <https://elibrary.ru/nuucyx>. DOI: <https://doi.org/10.18254/S207751800019011-1>
- Денисов, Э. И. (2019). Роботы, искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность: этические, правовые и гигиенические проблемы. *Гигиена и санитария*, 98(1), 5–10. EDN: <https://elibrary.ru/vtgtgb>. DOI: <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-1-5-10>
- Добрякова, Г., Блинец, И. (2022). Цифровые вселенные (метаверсы) – права на образ аватара и NPC. *Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права*, 2, 54–58. <https://elibrary.ru/cxfcmg>
- Жуков, В. А. (2022). Право и этика метавселенной. *Закон*, 7, 148–164. EDN: <https://elibrary.ru/yjyuch>. DOI: <https://doi.org/10.37239/0869-4400-2022-19-7-148-164>
- Заславский, Д. А. (2021). Аватар как средство самопрезентации личности в виртуальной среде. *Инновации. Наука. Образование*, 48, 1909–1914. <https://elibrary.ru/ruevsv>
- Малашенко, Г. Т., Шестаков, Д. Ю. (2022). Национальная экономическая безопасность в эпоху метавселенных. *Вестник Московского университета МВД России*, 3, 339–343. EDN: <https://elibrary.ru/brxtdn>. DOI: <https://doi.org/10.24412/2073-0454-2022-3-339-343>
- Минбалева, А. В. (2022). Проблемы гражданско-правовой защиты личных неимущественных прав в процессе цифрового профилирования граждан. *Гражданское право*, 2, 9–11. EDN: <https://elibrary.ru/tqolti>. DOI: <https://doi.org/10.18572/2070-2140-2022-2-9-11>
- Мочалов, А. Н. (2021). Цифровой профиль: основные риски для конституционных прав человека в условиях правовой неопределенности. *Lex russica*, 74(9), 88–101. EDN: <https://elibrary.ru/qfedzo>. DOI: <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2021.178.9.088-101>
- Наумов, В. Б. (ред.). (2020). *Правовые и этические аспекты, связанные с разработкой и применением систем искусственного интеллекта и робототехники: история, современное состояние и перспективы развития: монография*. Санкт-Петербург.: НП-Принт. <https://elibrary.ru/rkhlue>
- Недзвецкая, Н. П., Простаков, И. И. (2022). Виртуальная реальность цифрового социума. *Философия хозяйства*, 3(141), 208–217. <https://elibrary.ru/zyxbjl>
- Резаев, А. В., Стариков, В. С., Трегубова, Н. Д. (2020). Социология в эпоху «искусственной социальности»: поиск новых оснований. *Социологические исследования*, 2, 3–12. EDN: <https://elibrary.ru/zmuozb>. DOI: <https://doi.org/10.31857/S013216250008489-0>
- Рожкова, М. А. (2020). Цифровые права: публично-правовая концепция и понятие в российском гражданском праве. *Хозяйство и право*, 10, 3–12. <https://elibrary.ru/psbnmh>
- Степанов, П. П., Филатова, М. А. (2021). Проблемы уголовно-правовой охраны виртуального игрового имущества. *Всероссийский криминологический журнал*, 15(6), 744–755. EDN: <https://elibrary.ru/ippqdm>. DOI: [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2021.15\(6\).744-755](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2021.15(6).744-755)
- Тимшин, Ю. П. (2022). Формирование правовой модели использования объектов авторских прав в виртуальном пространстве метавселенных. *Юридическая наука*, 6, 172–177. <https://elibrary.ru/riwbjy>
- Федорченко, С. Н. (2020). Феномен искусственного интеллекта: гражданин между цифровым аватаром и политическим интерфейсом. *Журнал политических исследований*, 4(2), 34–57. EDN: <https://elibrary.ru/ebngsh>. DOI: <https://doi.org/10.12737/2587-6295-2020-34-57>
- Федосеева, Р. Р., Егармин, А. Е. (2022). Цифровые аватары и коммуникация в цифровой среде. *Научно-технические инновации и веб-технологии*, 1, 84–88. <https://elibrary.ru/QGBMOX>
- Филипова, И. А. (2022). Нейротехнологии в праве и правоприменении: прошлое, настоящее и будущее. *Правоприменение*, 6(2), 32–49. EDN: <https://elibrary.ru/ktqbmj>. DOI: <https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022>
- Шкарупета, Е. В. (2022). Концепция метавселенных Web 3.0 в стратегическом управлении цифровым потенциалом: теория, инструментарий и практические приложения. В книге: *Цифровая экономика и Индустрия 5.0: развитие в новой реальности* (с. 10–31). Санкт-Петербург: Политех-пресс. <https://elibrary.ru/gxcahg>
- Adrian, A. (2010). Beyond grieving: Virtual Crime. *Computer Law & Security Review*, 26(6), 640–648. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2010.09.003>
- Akyeşilmen, N. (2021). Editorial preface: towards a cyber dictatorship. *Cyberpolitik Journal*, 6(11), VI–VIII.
- Brenner, S. W. (2008). Fantasy Crime: The Role of Criminal Law in Virtual Worlds. *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law*, 11(1), 1–97.
- Bylieva, D., Bekirogullari, Z., Lobatyuk, V., & Nam, T. (2021). How Virtual Personal Assistants Influence Children's Communication. In *Knowledge in the Information Society*. PCSF 2020 (pp. 112–124). Cham, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65857-1_12

- Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 3(2). <https://doi.org/10.1365/s43439-022-00056-9>
- D'Cunha, C. (2021). A State in the disguise of a Merchant: Tech Leviathans and the rule of law. *European Law Journal*, 27, 1–53. <https://doi.org/10.1111/eulj.12399>
- Duranske, B. T. (2008). *Virtual Law. Navigating Legal Landscapes of Virtual Worlds*. Chicago: American Bar Association.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M. et al. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- Fick, N., Miscik, J., Segal, A. et al. (2022). Confronting Reality in Cyberspace: Foreign Policy for a Fragmented Internet. *Independent Task Force Report No. 80*. Washington: Council on Foreign Relations.
- Gurov, O. (2022). Panel discussion “The processes of reality creation: metaverses of visionaries and projects of its embodiment” (March 30). *Artificial Societies*, 17(2). EDN: <https://elibrary.ru/kcizif>. DOI: <https://doi.org/10.18254/S207751800020299-7>
- Ienca, M., & Andorno, R. (2017). Towards new human rights in the age of neuro-science and neurotechnology. *Life Sciences, Society and Policy*, 13(5), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050>
- Koos, S. (2022). Digital Globalization and Law. *Lex Scientia Law Review*, 6(1), 33–68. <https://doi.org/10.15294/lesrev.v6i1.55092>
- La Raudière, L. de. (2018). La fabrique de la loi à l'ère du numérique. *Enjeux numériques*, 3, 73–76.
- Lv, Zh., Qiao, L., Li, Y. et al. (2022). BlockNet: Beyond reliable spatial Digital Twins to Parallel Metaverse. *Patterns*, 3(5), 100468. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100468>
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. Cambridge, MA: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/7428.001.0001>
- Mostert, F., & Yeoh, W. T. (2022). Meta-Worse, a lawyer's mega paradise. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 17(3), 211–212. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpac008>
- Nanobashvili, L. (2022). If the Metaverse is Built, Will Copyright Challenges Come? *UIC Review of Intellectual Property Law*, 21(3), 215–251.
- Nemitz, P. (2018). Constitutional democracy and technology in the age of artificial intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society A. Mathematical Physical and Engineering Sciences*, 376(2133). <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0089>
- Rosenberg, L. (2022). Regulation of the Metaverse: A Roadmap. *6th International Conference on Virtual and Augmented Reality Simulations (ICVARS 2022)* (pp. 1–10). Brisbane. <https://doi.org/10.1145/3546607.3546611>
- Tang, Yi-Y., Tang, R., Posner, M. I. et al. (2022). Effortless training of attention and self-control: mechanisms and applications. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(7), 567–577. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.04.006>
- Weyl, E. G., Ohlhaver, P., & Buterin, V. (2022). Decentralized Society: Finding Web3's Soul. *ResearchHub*, 1–36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4105763>
- Williams, R. W. (2006). Democracy, Cyberspace, and the Body. *Cultural Logic: A Journal of Marxist Theory & Practice*, 13, 1–33. <https://doi.org/10.14288/clogic.v13i0.191780>
- Zozulia, O., Zozulia, I., Brusakova, O. et al. (2021). Information Sovereignty as the Basis of Modern State Information Security. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(12), 264–268. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.12.38>

Сведения об авторе



Филипова Ирина Анатольевна – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры трудового и экологического права, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского
Адрес: 603922, Российская Федерация, г. Нижний Новгород, проспект Гагарина, 23

E-mail: irinafilipova@yandex.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1773-5268>

Web of Science Researcher ID:

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/R-1375-2016>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57327205000>

Google Scholar ID: <https://scholar.google.com/citations?user=opJc7fcAAAAJ>

РИНЦ Author ID: https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=461586

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование

Исследование не имело спонсорской поддержки.

История статьи

Дата поступления – 31 августа 2022 г.

Дата одобрения после рецензирования – 14 сентября 2022 г.

Дата принятия к опубликованию – 6 марта 2023 г.

Дата онлайн-размещения – 10 марта 2023 г.



Research article

DOI: <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.1>

Creating the Metaverse: Consequences for Economy, Society, and Law

Irina A. Filipova

National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod
Nizhniy Novgorod, Russian Federation

Keywords

Artificial intelligence,
augmented reality,
cyberspace,
digital avatar
digital platform,
human rights,
law,
meta-universe,
neural rights,
virtual reality

Abstract

Objective: to define the degree of influence of such developing technological field as metaverse on various spheres of society and to identify the need for reaction on the part of law.

Methods: the key method used for the research is the systemic-structural method, which allows establishing connections between various elements of the society as a complex system, analyzing the regularities generated by the spreading influence of metaverse prototypes in one sphere on other ones. Additional methods used are formal-logical, comparative-legal methods, as well as the methods of legal modeling and forecasting.

Results: the practical implementation of the metaverse concept will open new opportunities for people, but will be accompanied by drastic changes in the economic subsystem of the society, in particular, the multifold growth of the share of virtual economy and structural changes in employment. The changes will also occur in the social subsystem: the social links and the education models will transform, new personal demands will occur. Changes in the economic and social spheres will entail the need to adapt law to them, in order to preserve the effective legal regulation of social relations. Also, it should be noted that the metaverse will increase the capabilities of not only people but also the artificial intelligence, for which virtual environment is actually the "natural" one. Legal norms must provide protection of a human under the increased virtual component in people's lives, accompanied by intellectualization of the environment.

Scientific novelty: the author has systematically analyzed the changes taking place in various spheres of the modern society in connection with the development of the technological field of metaverses; highlighted the key issues arising due to the said development and requiring legal solution both at the constitutional level and at the level of sector legislation; and proposed the necessary changes in legal regulation.

© Filipova I. A., 2023

This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution licence (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted re-use, distribution and reproduction, provided the original article is properly cited.

Practical significance: the research materials can be used when preparing proposals on changes and amendments in the current legislation, as well as in pedagogical activity, in particular, for implementation of educational courses or modules related to law under digital transformation of the society.

For citation

Filipova, I. A. (2023). Creating the Metaverse: Consequences for Economy, Society, and Law. *Journal of Digital Technologies and Law*, 1(1), 7–32. <https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.1>

References

- Adrian, A. (2010). Beyond grieving: Virtual Crime. *Computer Law & Security Review*, 26(6), 640–648. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2010.09.003>
- Akyeşilmen, N. (2021). Editorial preface: towards a cyber dictatorship. *Cyberpolitik Journal*, 6(11), VI–VIII.
- Alabina, T. A., Dzangieva, K. S., & Yushkovskaya, A. A. (2022). The metaverse as a global economic trend. *Economics Profession Business*, 1, 5–12. (In Russ.). <https://doi.org/10.14258/epb202201>
- Arkhipov, P. E. (2022). Identification of a person with his game avatar in game metaverse. Everyday practices in video games. *Sign: problematic field in media education*, 1(43), 53–61. (In Russ.). <https://doi.org/10.47475/2070-0695-2022-10106>
- Arkhipov, V. V. (2013). Virtual law: main problems of the new direction of legal studies. *Proceedings of Higher Educational Institutions. Pravovedenie*, 2, 93–114. (In Russ.).
- Arkhipov, V. V. (2019). The effect of legal norms in the digital media space and the semantic limits of law. *Pravovedenie*, 63(1), 8–27. (In Russ.). <https://doi.org/10.21638/spbu25.2019.101>
- Arkhipov, V. V. (2022). Personages (avatars) in multiuser computer games: issues of legal qualification in the light of interdisciplinary research. *Zakon*, 3, 58–74. (In Russ.). <https://doi.org/10.37239/0869-4400-2022-18-3-58-74>
- Brenner, S. W. (2008). Fantasy Crime: The Role of Criminal Law in Virtual Worlds. *Vanderbilt Journal of Entertainment and Technology Law*, 11(1), 1–97.
- Bylieva, D., Bekirogullari, Z., Lobatyuk, V., & Nam, T. (2021). How Virtual Personal Assistants Influence Children's Communication. In *Knowledge in the Information Society. PCSF 2020* (pp. 112–124). Cham, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-65857-1_12
- Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 3(2). <https://doi.org/10.1365/s43439-022-00056-9>
- D'Cunha, C. (2021). A State in the disguise of a Merchant: Tech Leviathans and the rule of law. *European Law Journal*, 27, 1–53. <https://doi.org/10.1111/eulj.12399>
- Denisov, E. I. (2019). Robots, artificial intelligence, augmented and virtual reality: ethical, legal and hygienic issues. *Hygiene and Sanitation*, 98(1), 5–10. (In Russ.). <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2019-98-1-5-10>
- Dobryakova, G., & Bliznets, I. (2022). Digital universes (metaverses) – rights for images of avatar and NPC. *Intellektual'naya sobstvennost'. Avtorskoe pravo i smezhnye prava*, 2, 54–58. (In Russ.).
- Duranske, B. T. (2008). *Virtual Law. Navigating Legal Landscapes of Virtual Worlds*. Chicago: American Bar Association.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M. et al. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>
- Fedorchenko, S. (2020). Artificial intelligence phenomenon: citizen between digital avatar and political interface. *Journal of Political Research Volume*, 4(2), 34–57. (In Russ.). <https://doi.org/10.12737/2587-6295-2020-34-57>
- Fedoseeva, R. R., & Egarmin, P. A. (2022). Digital avatars and communication in the digital environment. *Nauchno-tekhnicheskie Innovatsii i Veb-tehnologii*, 1, 84–88. (In Russ.).

- Fick, N., Miscik, J., Segal, A. et al. (2022). Confronting Reality in Cyberspace: Foreign Policy for a Fragmented Internet. *Independent Task Force Report No. 80*. Washington: Council on Foreign Relations.
- Filipova, I. A. (2022). Neurotechnologies in law and law enforcement: past, present and future. *Law Enforcement Review*, 6(2), 32–49. (In Russ.). [https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022.6\(2\).32-49](https://doi.org/10.52468/2542-1514.2022.6(2).32-49)
- Glushchenko, G. I. (2021). Development of Virtual Migration in the Context of the Ongoing Digitalization. *DEMIS. Demographic Research*, 1(2), 57–64. (In Russ.). <https://doi.org/10.19181/demis.2021.1.2.4>
- Gurov, O. (2022). Panel discussion “The processes of reality creation: metaverses of visionaries and projects of its embodiment” (2022, March 30). *Artificial Societies*, 17(2). <https://doi.org/10.18254/S207751800020299-7>
- Gurov, O., & Konkova, T. (2022). Metaverses for Human or Human for Metaverses. *Artificial Societies*, 17(1). (in Russ.). <https://doi.org/10.18254/S207751800019011-1>
- Ienca, M., & Andorno, R. (2017). Towards new human rights in the age of neuro-science and neurotechnology. *Life Sciences, Society and Policy*, 13(5), 1–27. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40504-017-0050>
- Koos, S. (2022). Digital Globalization and Law. *Lex Scientia Law Review*, 6(1), 33–68. <https://doi.org/10.15294/lesrev.v6i1.55092>
- La Raudière, L. de. (2018). La fabrique de la loi à l'ère du numérique. *Enjeux numériques*, 3, 73–76.
- Lv, Zh., Qiao, L., Li, Y. et al. (2022). BlockNet: Beyond reliable spatial Digital Twins to Parallel Metaverse. *Patterns*, 3(5), 100468. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100468>
- Malashenko, G. T., & Shestakov, D. Yu. (2022). National economic security in the age of the metaverse. *Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*, 3, 339–343. (In Russ.). <https://doi.org/10.24412/2073-0454-2022-3-339-343>
- Minbaleev, A. V. (2022). Problems of the civil law protection of personal non-property rights in the process of the digital profiling of citizens. *Grazhdanskoe Pravo*, 2, 9–11. (in Russ.).
- Mochalov, A. N. (2021). Digital Profile: Main Risks for Constitutional Human Rights in the face of Legal Uncertainty. *Lex Russica*, 74(9), 88–101. (In Russ.). <https://doi.org/10.17803/1729-5920.2021.178.9.088-101>
- Mossberger, K., Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2007). *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. Cambridge, MA: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/7428.001.0001>
- Mostert, F., & Yeoh, W. T. (2022). Meta-Worse, a lawyer's mega paradise. *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 17(3), 211–212. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpac008>
- Nanobashvili, L. (2022). If the Metaverse is Built, Will Copyright Challenges Come? *UIC Review of Intellectual Property Law*, 21(3), 215–251.
- Naumov, V. B. (Ed.). (2020). *Legal and ethical aspects related to development and implementation of artificial intelligence systems and robotics: history, modern state and prospects of development*: monograph. Saint Petersburg: NP-Print. (In Russ.)
- Nedzvetskaya, N. P., & Prostakov, I. I. (2022). Virtual reality of a digital society. *Philosophy of Economy*, 3(141), 208–217. (In Russ.).
- Nemitz, P. (2018). Constitutional democracy and technology in the age of artificial intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society A. Mathematical Physical and Engineering Sciences*, 376(2133). <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0089>
- Rezaev, A. V., Starikov, V. S., & Tregubova, N. D. (2020). Sociology in the Age of ‘Artificial Sociality’: Search of New Bases. *Sotsiologicheskie Issledovaniya*, 2, 3–12. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S013216250008489-0>
- Rosenberg, L. (2022). Regulation of the Metaverse: A Roadmap. *6th International Conference on Virtual and Augmented Reality Simulations (ICVARS 2022)* (pp. 1–10). Brisbane. <https://doi.org/10.1145/3546607.3546611>
- Rozhkova, M. A. (2020). Digital rights: public-legal concept and notion in the Russian civil law. *Khozyaistvo i pravo*, 10, 3–12. (In Russ.).
- Shkarupeta, E. V. (2022). The Web 3.0 metaverse concept in strategic management of digital potential: theory, tools and practical applications. In *Digital economy and Industry 5.0: development in the new reality* (pp. 10–31). (In Russ.). Saint Petersburg: Politekh-press.
- Stepanov, P. P., & Filatova, M. A. (2021). Problems of Protecting Virtual Game Property by Means of Criminal Law. *Russian Journal of Criminology*, 15(6), 744–755. (In Russ.). [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2021.15\(6\).744-755](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2021.15(6).744-755)
- Tang, Yi-Y., Tang, R., Posner, M. I. et al. (2022). Effortless training of attention and self-control: mechanisms and applications. *Trends in Cognitive Sciences*, 26(7), 567–577. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2022.04.006>
- Timshin, Yu. P. (2022). Formation of a legal model for the use of copyright objects in the virtual space of the metaverses. *Legal Science*, 6, 172–177. (In Russ.).
- Vatoropin, A. S., Vatoropin, S. A., Teplyakov, I. I., & Chevtayeva, N. G. (2022). Metaverse: creation perspectives and social consequences. *Theory and Practice of Social Development*, 4, 19–25. (In Russ.). <https://doi.org/10.24158/tipor.2022.4.2>

- Weyl, E. G., Ohlhaver, P., & Buterin, V. (2022). Decentralized Society: Finding Web3's Soul. *ResearchHub*, 1–36. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4105763>
- Williams, R. W. (2006). Democracy, Cyberspace, and the Body. *Cultural Logic: A Journal of Marxist Theory & Practice*, 13, 1–33. <https://doi.org/10.14288/cllogic.v13i0.191780>
- Zaslavskii, D. A. (2021). Avatar as a means of self-presentation of a personality in the virtual environment. *Innovatsii. Nauka. Obrazovanie*, 48, 1909–1914. (In Russ.).
- Zhukov, V. A. (2022). Law and ethics of the metaverse. *Zakon*, 7, 148–164. (In Russ.). <https://doi.org/10.37239/0869-4400-2022-19-7-148-164>
- Zozulia, O., Zozulia, I., Brusakova, O. et al. (2021). Information Sovereignty as the Basis of Modern State Information Security. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 21(12), 264–268. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.12.38>

Author information



Irina A. Filipova – PhD (Law), Associate Professor, Department of Labor and Environmental Law, National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod

Address: 23 prospekt Gagarina, Nizhniy Novgorod 603922, Russian Federation

E-mail: irinafilipova@yandex.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1773-5268>

Web of Science Researcher ID:

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/R-1375-2016>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57327205000>

Google Scholar ID: <https://scholar.google.com/citations?user=opJc7fcAAAAJ>

RSCI Author ID: https://www.elibrary.ru/author_items.asp?authorid=461586

Conflict of interest

The author declares no conflict of interest.

Financial disclosure

The research had no sponsorship.

Article history

Date of receipt – August 31, 2022

Date of approval – September 14, 2022

Date of acceptance – March 6, 2023

Date of online placement – March 10, 2023