

DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2025.2.6>

UDC 34.096

LBC 67.4

Submitted: 14.05.2025

Accepted: 04.07.2025

REVISITING PERSONAL DATA PROTECTION IN THE CONTEXT OF THE METAVERSE

Maxim S. Sitnikov

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation;
Volgograd Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration, Volgograd, Russian Federation

Introduction: it is impossible to imagine a full-fledged life of a modern person outside of his communication with the digital space. Today, an innovative phenomenon of immersive digital space, the metaverse, is at the stage of scientific and practical comprehension. The creation of a secure infrastructure for the functioning of the metaverse should provide an effective mechanism for legal regulation. The issue of protecting users' personal data in the metaverse finds the greatest response among Russian and foreign scientists. The lack of a clearly defined position on the issue does not allow talking about the further development of the legal regulation of the metaverse sphere. The Russian legal doctrine contains few large-scale scientific papers on the issue of personal data in the context of the metaverse. This area is often mentioned only indirectly as one of the promising areas of legal regulation. The **purpose** of the study is to identify the problematic areas of ensuring the protection of users' personal data within the metaverse based on Russian law. **Methods:** the methodological system of research is formed by such methods as, in particular, formal legal analysis, synthesis, forecasting, and dialectical materialism. **Results:** the innovative information objects in the metaverse (digital avatar, iris) are identified, which can be considered as personal data of users; one of the possible solutions for ensuring the protection of personal data within the metaverse is identified through increasing digital literacy in managing one's own data.

Key words: metaverse, personal data, virtual reality, digital avatar, gaze tracking, confidentiality of identity, digital literacy, information security.

Citation. Sitnikov M.S. Revisiting Personal Data Protection in the Context of the Metaverse. *Legal Concept = Pravovaya paradigma*, 2025, vol. 24, no. 2, pp. 45-54. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2025.2.6>

УДК 34.096

ББК 67.4

Дата поступления статьи: 14.05.2025

Дата принятия статьи: 04.07.2025

К ВОПРОСУ ОБ ОХРАНЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В УСЛОВИЯХ МЕТАВСЕЛЕННОЙ

Максим Сергеевич Ситников

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация;
Волгоградский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Волгоград, Российская Федерация

Введение: полноценную жизнь современного человека невозможно представить вне его коммуникации с цифровым пространством. Сегодня на стадии научно-практического осмысления находится инновационный феномен иммерсивного цифрового пространства – метавселенная. Создание безопасной инфраструктуры для функционирования метавселенной должно обеспечиваться через эффективный механизм правового регулирования. Наибольший отклик у российских и зарубежных ученых находит вопрос охраны персональных данных пользователей в метавселенной. Отсутствие четко обозначенной позиции по данному вопросу не позволяет говорить о дальнейшем развитии правового регулирования сферы метавселенной. В российской правовой доктрине представлено немного масштабных научных работ по проблематике персональных данных в контексте метавселенной. Нередко эта сфера упоминается лишь косвенно как одно из

перспективных направлений правового регулирования. **Цель исследования:** определить проблемные участки обеспечения защиты персональных данных пользователей внутри метавселенной с опорой на российское право. **Методология:** методологическую систему исследования образуют такие методы, как формально-юридический, анализ, синтез, прогнозирование, диалектический материализм. **Результаты:** выявлены инновационные информационные объекты в метавселенной (цифровой аватар, радужная сетчатка глаза), которые можно рассматривать в качестве персональных данных пользователей; определен один из возможных вариантов решения об обеспечении защиты персональных данных в рамках метавселенной через повышение цифровой грамотности по управлению собственными данными.

Ключевые слова: метавселенная, персональные данные, виртуальная реальность, цифровой аватар, отслеживание взгляда, конфиденциальность личности, цифровая грамотность, информационная безопасность.

Цитирование. Ситников М. С. К вопросу об охране персональных данных в условиях метавселенной // Legal Concept = Правовая парадигма. – 2025. – Т. 24, № 2. – С. 45–54. – DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2025.2.6>

Введение

С приходом в жизнь общества цифровых технологий тематика защиты персональных данных приобрела новые краски актуальности. В этой связи ученых интересуют следующие вопросы об особенностях: применения искусственного интеллекта при обработке персональных данных [5], правовой защиты персональных данных в сфере здравоохранения [21], взаимосвязи между законодательством о защите данных и законодательством о цифровой торговле [22], правовой защиты персональных данных в сфере банковской деятельности [4; 11], а также рассмотрение тематики персональных данных в контексте больших данных [13] и др. Вместе с тем наименее изученной областью соприкосновения с тематикой персональных данных является метавселенная.

Относительно юридического характера метавселенной стоит сказать, что сегодня наметилось два подхода к пониманию данного феномена: узкий и широкий. При узком подходе метавселенная трактуется как информационная система, в рамках которой возможен оборот цифровых прав [3, с. 54]. В широком подходе о метавселенной следует говорить как «о виртуальном информационном пространстве, имитирующем реальную действительность и созданном с использованием средств электронно-вычислительной техники и информационных технологий, в рамках которого обеспечивается возможность реализации тех или иных потребностей и интересов субъектов посредством использования аватаров и

иных цифровых профилей и моделей» [7, с. 96]. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки, однако автор данной работы полагает, что более подходящим по объему является широкий подход к пониманию метавселенной. В общем виде ее можно представить как иммерсивное виртуальное онлайн-пространство со встроенными механизмами социально-экономического взаимодействия.

В современных реалиях модель метавселенной не имеет своего полноценного воплощения ввиду пока еще недостаточных технологических мощностей. Вместе с тем нельзя отрицать успешность некоторых существующих прототипов метавселенных – к примеру, это касается игровой платформы Roblox, аудитория которой исчисляется сотнями миллионов людей. Это является причиной интеграции многих индустрий в мир Roblox. Кроме этого, ряд государств проявляет внимание к развитию метавселенной. В этой связи интересен опыт Китая, где принята стратегия развития национальных метавселенных. Относительно Китая ученые говорят о необходимости правовой трансформации отдельных правовых институтов, один из которых связан с охраной персональных данных пользователей [2, с. 157].

Персональные данные в метавселенной: миф или недалекая реальность?

С возрастанием внимания к тематике метавселенной одна из самых упоминаемых учеными проблем сводится к защите персональных данных. Коллектив зарубежных ученых пришел к выводу о необходимости соблю-

дения человекоориентированного подхода при введении в действие идентификации в метавселенной и предложил возможный вариант по данному вопросу через использование модели самоуправляемой идентификации [25]. Специалисты из Великобритании обратили внимание на вопрос об особенностях применения технологий искусственного интеллекта при работе с персональными данными в метавселенной [30]. Азиатские ученые полагают, что объектом защиты конфиденциальности являются не сами данные, а автономия и целостность построения цифровой идентичности пользователя в метавселенной [31]. В ряде российских исследований подчеркивается важность совершенствования законодательства о персональных данных при развитии направления метавселенной. Так, Э.И. Лескина указывает, что при интеграции метавселенной в общественную жизнедеятельность возникают новые угрозы, связанные с особенностями сбора и обработки персональных данных, а также их утечкой [6, с. 6]. В свою очередь И.А. Филипова допускает возможность закрепления права на защиту персональных данных на конституционном уровне, в том числе по причине возрастающего уровня погружения в метавселенную [10, с. 18]. Кроме того, существуют исследования, в которых проблематика защиты персональных данных раскрывается через призму конкретной сферы использования метавселенной. В данном случае особый интерес вызывает публикация А.В. Минбалева и Е.В. Титовой, посвященная вопросам проведения спортивных мероприятий в метавселенной в контексте права. Один из рассматриваемых учеными вопросов сводится к защите персональных данных [8, с. 139].

В период с 2021 по 2023 г. при Международном союзе электросвязи ООН функционировала особая фокус-группа по вопросам развития метавселенной, которая включала в себя 9 подгрупп в зависимости от специфики тематики вопросов. Группой № 6, работающей над вопросами информационной безопасности, был выпущен отчет, посвященный обеспечению контроля за информацией, позволяющей идентифицировать личность при разработке метавселенной. Общий вывод таков: при развитии метавселенной один из главных вопросов ее безопасного функционирования

сводится к созданию эффективной модели защиты конфиденциальных данных пользователей, которая будет основана на децентрализованных протоколах, управляемых самими пользователями¹.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ под персональными данными следует понимать любую информацию, относящуюся прямо или косвенно к определенному или определяемому физическому лицу. При обращении к тематике персональных данных в контексте метавселенной целесообразно начать с исследования вопроса о том, какую информацию следует считать персонализированной. В этой связи предлагается обратиться к правовой природе цифрового аватара, в образе которого пользователь представлен в метавселенной.

Безусловный интерес вызывает точка зрения Б.Ч. Чонга, согласно которой цифровой аватар нельзя приравнять к традиционному понятию личности. Им аргументируется позиция о необходимости создания отдельной искусственной личности. Б.Ч. Чонг предлагает придать цифровым аватарам отдельный правовой статус – юридического лица [18, р. 493–494]. Более амбициозным выглядит другое исследование автора, где были проанализированы правовые особенности цифровых аватаров в метавселенной, созданных искусственным интеллектом. Отмечается, что «по мере того как ИИ-аватары становятся все более сложными, автономными и развиваются как неотъемлемая часть функционирования метавселенной, крайне важно создать четкие рамки для их правового статуса, прав и обязанностей» [12, с. 873]. На сегодняшний день трудно комплексно оценить предлагаемые ученым варианты дальнейшего развития концепции цифрового аватара в метавселенной. Стоит сказать, что некоторые исследователи разделяют позицию относительно правосубъектности цифрового аватара. Так, С.М.Р. Новаль полагает, что идея предоставления аватарам юридической личности является интересной концепцией, поскольку она может расширить толкование правовых отношений между пользователями и владельцами аватаров при выполнении ими своих действий в метавселенной [27, р. 254].

В научном сообществе имеются в корне противоположные позиции. Так, Л.М. Арисменди Менгуаль отмечает, что сегодня между субъектной и вещной природой цифрового аватара в метавселенной превалирующее значение должно отдаваться последней [16, р. 129]. С упором на российское законодательство правовой режим цифровых аватаров в метавселенной рассматривают В.В. Саркисян и И.В. Федорова, которые придерживаются позиции о трактовке цифрового аватара через призму особого объекта цифрового права [9, с. 116].

В условиях метавселенной поведение пользователя проецируется в цифровом аватаре. В этой связи возникает возможность реализации противоправных актов внутри метавселенной. Данное обстоятельство уже имеет место на практике. Так, весьма интересен случай виртуального харассмента через «ощупывание» цифрового аватара². Несмотря на кажущуюся абсурдность приведенного примера, тематика интересует некоторых ученых. Так, О. Беллини указала, что криминализация сексуального насилия с использованием цифрового аватара является универсальным решением, с учетом того что последствия виртуального сексуального насилия негативным образом отражаются на психическом здоровье. Преступление в этой сфере в метавселенной должно включать в себя следующие элементы: виртуальный сексуальный контакт или поведение, отсутствие согласия и эмоциональный вред [17, р. 113]. Несколько схожим образом выглядит позиция К. Макглинн и К. Риготти, которые полагают, что концепция метаизнасилования становится вызовом для защиты потенциальных жертв через совершенствование действующего законодательства [24, р. 29]. Стоит сказать, что помимо преступлений сексуального характера нетрудно смоделировать ситуации с другого рода правонарушениями (буллинг, диффамация и др.).

Наличие возможности совершения противоправных деяний в метавселенной ставит во главу угла проблему идентификации и аутентификации пользователей, что, по мнению ученых, возможно сделать через собственного аватара в метавселенной [20, р. 25–28]. Для реализации этой идеи необходимо обеспечить идентифицируемость цифрового аватара по

отношению к конкретному пользователю, то есть определить индивидуальные признаки цифрового аватара, которые позволяют отождествить его с пользователем. Ввиду этого возникает явная и недвусмысленная связь со сферой персональных данных. Здесь весьма уместно использование собирательной категории «цифровой образ». Как указывает В.О. Демкин, цифровой образ личности представляет собой совокупность персональных данных, составляющих слепок личности [19, р. 525]. При рассмотрении цифрового образа аватара в качестве персональных данных стоит учитывать, что, по всей вероятности, в нем должны сочетаться элементы физического, то есть реального образа человека. В этом контексте под физическим образом человека можно понимать объективные представления о его внешних характеристиках: форме головы, тела, лица, ушей, особенностях голоса и др. Таким образом, целесообразным выглядит предположение о том, что цифровой аватар пользователя должен содержать его важнейшие внешние характеристики.

Существующий инструментарий в отдельных многопользовательских играх позволяет сформировать лицо игрового персонажа через сканирование физического образа лица. Не исключено, что с течением времени эта функция будет доступна в метавселенной. При таком подходе вполне возможно признать цифровой аватар в метавселенной как одну из составляющих персональных данных. Стоит заметить, что здесь может возникнуть проблема подлинности сканируемого лица. Сегодня успешно применяется модель оплаты приобретаемой продукции через сканирование лицевого образа человека («Сбер» – оплата улыбкой). Разработчики заявляют, что подменить личность, например через предоставление видео или фото другого человека, нельзя. В этой связи думается, что данная технологическая новация, вероятно, станет основой создания человеческого образа цифрового аватара метавселенной.

Выше были приведены точки зрения различных ученых относительно правового режима аватара в метавселенной. Ученые полагают, что аватар может иметь признаки оборотоспособного объекта. Возникает явная конфронтация, поскольку при интеграции в

«тело» цифрового аватара индивидуализирующих признаков пользователя его нельзя рассматривать в качестве оборотоспособного объекта. В таком случае об аватаре следует говорить не как об обычном игровом персонаже, а как о части личности, существующей в цифровом пространстве.

Избежать столкновения позиций возможно через предоставление пользователю права изменять правовой режим собственного аватара. Если пользователь изъявит желание сделать аватар «по своему подобию», отсканировав собственное лицо, то, следовательно, изменится режим аватара с обычного и оборотоспособного на персонифицированный и необоротоспособный. Об этом обстоятельстве пользователь должен быть прямо и недвусмысленно уведомлен при совершении акта цифровой трансформации своего аватара.

Возникает вопрос о причинах возникновения желания у пользователя идентифицировать аватар через сканирование собственного лица. Здесь стоит сказать, что кроме психологических причин, к которым относится в том числе демонстративное желание показать собственную индивидуальность, можно выделить и другие, как кажется, более значимые мотивы. Развитие направления метавселенной в перспективе будет иметь широкий финансовый потенциал. Речь идет о возможности приобретения различной продукции внутри виртуального пространства. В этой связи для подтверждения факта оплаты можно использовать самого аватара, данные о котором будут закреплены в банке, деятельность которого будет распространяться на метавселенную. Можно привести другой пример. В Южной Корее в качестве бета-эксперимента был запущен проект Metaverse Seoul, одна из функций которого предполагает получение государственных услуг внутри этого цифрового пространства. В настоящее время трудно найти данные об успехе реализации подобной инициативы, однако, обращаясь к заголовкам официальных ведомств трех-четырёхлетней давности, можно обнаружить информацию об общем порядке обозначенного процесса. Так, отмечается, что на одной из локаций Metaverse Seoul должно было базироваться виртуальное здание государственной службы, официальные аватары которой помогают посетителям в

консультации и подаче жалобы³. В данном случае допускается ситуация, что для получения какой-то государственной услуги пользователь может идентифицировать себя через собственного аватара.

Следующая форма проявления информации выражена в сетчатке глаза. Известно, что сетчатка глаза у каждого человека имеет собственные индивидуальные черты. В этой связи не должно возникать сомнений относительно ее правового режима.

Уже не первый год в науке исследуется вопрос о возможности и практической полезности отслеживания взгляда при использовании гарнитуры виртуальной реальности. Так, немецкие ученые отметили, что гарнитура виртуальной реальности HTC Vive Pro Eye является эффективным устройством для отслеживания движения глаз. Это в дальнейшем позволит проводить эксперименты в виртуальных средах [29]. Американские ученые на основе анализа литературы установили, что отслеживание движения глаз таит в себе большие возможности, связанные с идентификацией и аутентификацией, улучшением пользовательского опыта и диагностикой лечения. В этой связи они полагают, что отслеживание движения глаз может стать стандартной функцией для потребительских VR-гарнитур [15, р. 1499].

Одним из важнейших свойств метавселенной является иммерсивность, обеспечиваемая за счет применения гарнитуры виртуальной / дополненной реальности. Разумеется, на сегодняшний день оборот рынка гарнитуры виртуальной / дополненной реальности не показывает высоких цифр, однако благодаря уникальному опыту ее использования можно допустить мысль, что в ближайшее время объемы продаж и, следовательно, производства вырастут.

Нельзя исключать благоприятных последствий отслеживания движения глаз в условиях метавселенной – улучшение пользовательского опыта (работа с интерфейсом, переключение виртуальных локаций, поиск нужной информации, снижение давления на глаза и др.). Кроме того, исследование сетчатки глаза в условиях метавселенной может привести к успешным результатам в офтальмологии. На это указали в своем исследовании американские ученые Дж. Онг, С.М. Харип-

расад и Дж. Чаблани [28, р. 599]. Вместе с массовым распространением гарнитуры виртуальной / дополненной реальности возрастет необходимость в создании безопасной среды по обороту информации о радужной сетчатке глаза. В этой связи весьма интересным представляется исследование Р. Коха, где им было отмечено, что технология отслеживания движения глаз будет иметь важное значение для реализации полного потенциала погружения в метавселенную: использоваться в виртуальной реальности (через гарнитуру виртуальной / дополненной реальности) для улавливания эмоций и реакций с возможностью их перевода в анимацию аватара. Р. Кох говорит, что главные флагманы, занимающиеся разработками метавселенной, смогут собирать огромное количество персонифицированной информации через отслеживание сетчатки глаза [23, р. 121–125].

Возможность отслеживания движения глаз позволяет выявить еще один вопрос, связанный с защитой персональных данных. В этом случае автор хочет сказать о таком феномене, как cookie-файлы. По своей сущности cookie-файлы представляют собой текстовую информацию о посещаемых пользователями веб-сайтах в сети Интернет. Помимо общих сведений, среди которых выделяются, например, время входа на сайт, просматриваемая информация, географическое расположение пользователя, сведения об устройстве, cookie-файлы могут содержать личную информацию, оставленную на просторах Всемирной паутины: номер мобильного телефона, Ф. И. О., место работы / учебы и др. Поскольку в своей совокупности cookie-файлы позволяют идентифицировать пользователя, то видится весьма обоснованным считать их персональными данными. Все пользователи волей-неволей при использовании различных интернет-порталов сталкиваются с всплывающими окнами, в которых их просят дать разрешение на сбор cookie-файлов.

Ввиду явной необходимости в правовой защите процесса сбора и обработки cookie-файлов учеными предлагаются различные варианты совершенствования данного процесса. Преимущественно к настоящей работе определен интерес вызывает точка зрения голландских исследователей, которые при-

шли к выводу о возможности развития грамотности самих пользователей в предоставлении согласия на сбор cookie-файлов [26]. Целесообразность упоминания данной позиции в настоящем исследовании обуславливается возможностью распространения обозначенной позиции в рамках метавселенной.

Результаты

Ученым коллективом, частью которого стал автор данной работы, была установлена возможность развития института финансовой грамотности в метавселенной: «Мы полагаем, что достижение поставленного результата будет выражаться в создании условий, при которых лицо сможет ощутить всю необходимость постоянного совершенствования собственных финансовых компетенций и формирования финансовой культуры. Если говорить несколько конкретнее, то было бы отлично смоделировать конкретную ситуацию или их совокупность, где за счет игровых механик и самостоятельных решений человека будет зависеть исходный результат» [1, с. 272]. Аналогичным образом можно было бы в самой метавселенной / ее прототипах реализовывать программы по повышению грамотности пользователей по защите собственных данных. В этом случае стоит обратить внимание на такое явление, как цифровая грамотность, под которой понимается наличие необходимых компетенций в безопасном и эффективном использовании человеком инфраструктуры цифрового пространства.

В доктрине отмечается, что с 2013 г. увеличивается массив литературы, посвященной разным аспектам цифровой грамотности, что, вероятнее всего, объясняется развитием цифровых технологий. Один из ключевых выводов исследования предполагает выработку отдельных тематик проявления цифровой грамотности ввиду комплексного характера данного феномена – к примеру, цифровая грамотность при использовании искусственного интеллекта и дронов [14]. В этой связи видится возможной разработка направления цифровой грамотности, подразумевающей формирование у человека знаний и компетенций в отношении защиты собственных персональных данных. Стоит учитывать, что аудитория су-

существующих прототипов метавселенных (например, в Roblox, согласно информации от немецкой корпорации Statista, возраст подавляющей части пользователей не превышает 24 года⁴) представлена молодыми поколениями Z и альфа, которые в силу своих психологических особенностей не всегда уделяют внимание защите своих данных.

Выработка у молодого поколения необходимых знаний и компетенций в управлении своими данными в метавселенной позволит реализовать идею интеграции децентрализованных протоколов, которая, по указанному ранее мнению фокус-группы, является одним из возможных вариантов решения проблематики защиты персональных данных.

Выводы

Несмотря на несколько снижавшийся ажиотаж вокруг феномена метавселенной, ученые продолжают его активное исследование. Одна из самых актуальных проблем, которая вызывает наибольший интерес среди ученых, сводится к защите персональных данных пользователей метавселенной. Выявлено два ключевых объекта, которые в условиях метавселенной можно рассматривать в качестве персональных данных: цифровой аватар пользователя при условии наличия у аватара персонифицированных признаков пользователя и радужная сетчатка глаза. Кроме того, автором установлено, что отслеживание движения глаз в метавселенной с помощью функциональности гарнитуры виртуальной реальности позволяет по-новому взглянуть на защиту cookie-файлов.

Из отчета фокус-группы по метавселенным при Международном союзе электросвязи ООН следует, что возможный вариант обеспечения защиты персональных данных в метавселенной заключается в создании и функционировании децентрализованных протоколов данных. Поскольку предполагаемая аудитория метавселенной (поколения Z и альфа) часто не обладает необходимыми знаниями и компетенциями в управлении собственными персональными данными, представляется необходимым развивать программы по цифровой грамотности внутри метавселенной / ее прототипов.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Embedding Safety Standards and the User Control of Personally Identifiable Information (PII) in the Development of the Metaverse (2023). URL: <http://handle.itu.int/11.1002/pub/822e22ae-en>

² The Metaverse Has a Groping Problem Already. A Woman Was Sexually Harassed on Meta's VR Social Media Platform. She's not the First and Won't be the Last (2021). URL: <https://www.technologyreview.com/2021/12/16/1042516/the-metaverse-has-a-groping-problem/>

³ Власти Сеула предложат новую концепцию госуслуг (2021). URL: <https://rg.ru/2021/11/15/vlasti-seula-predlozhat-novuiu-koncepciiu-gosuslug.html>

⁴ Distribution of Roblox Audiences Worldwide as of December 2024, by Age Group (2024). URL: <https://www.statista.com/statistics/1190869/roblox-games-users-global-distribution-age/>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боков, Ю. А. Финансовая грамотность цифровых граждан в метавселенных: фантастика или недалекое будущее? / Ю. А. Боков, С. М. Миронова, М. С. Ситников // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Юридические науки». – 2025. – Т. 29, № 1. – С. 255–279. – DOI: 10.22363/2313-2337-2025-29-1-255-279

2. Будник, Р. А. Правотворческий импульс метавселенной Китая / Р. А. Будник, А. А. Тедеев, Ч. Чжань // Государство и право. – 2024. – № 12. – С. 146–159. – DOI: 10.31857/S1026945224120146

3. Евсиков, К. С. Метавселенные как новый объект регулирования для информационного права / К. С. Евсиков // Труды по интеллектуальной собственности. – 2023. – Т. 44, № 1. – С. 47–57. – DOI: 10.17323/tis.2023.16880

4. Казаченок, О. П. Воздействие цифровых технологий на правовой режим защиты персональных данных в банковской деятельности / О. П. Казаченок // Legal Concept = Правовая парадигма. – 2021. – Т. 20, № 1. – С. 99–104. – DOI: 10.15688/lc.jvolsu.2021.1.15

5. Ковалева, Н. Н. Проблемы обеспечения конфиденциальности персональных данных при использовании систем искусственного интеллекта / Н. Н. Ковалева, Н. А. Жирнова // Журнал российского права. – 2024. – Т. 28, № 7. – С. 109–121. – DOI: 10.61205/S160565900027561-1

6. Лескина, Э. И. Метавселенная и задачи в области правового регулирования данных / Э. И. Лескина // Юрист. – 2023. – № 3. – С. 2–7. – DOI: 10.18572/1812-3929-2023-3-2-7

7. Минбалеев, А. В. Понятие и правовая природа метавселенной / А. В. Минбалеев // Вестник

Московского университета. Серия 26, Государственный аудит. – 2023. – № 3. – С. 88–98. – DOI: 10.55959/MSU2413-631X-26-14-3-08

8. Минбалеев, А. В. Правовые проблемы и риски проведения спортивных мероприятий в метавселенной / А. В. Минбалеев, Е. В. Титова // Человек. Спорт. Медицина. – 2023. – Т. 23, № S1. – С. 136–142. – DOI: 10.14529/hsm23s119

9. Саркисян, В. В. К вопросу о правосубъектности аватара в метавселенной / В. В. Саркисян, И. В. Федорова // Вестник юридического факультета Южного федерального университета. – 2023. – Т. 10, № 1. – С. 114–119. – DOI: 10.18522/2313-6138-2023-10-1-13

10. Филипова, И. А. Создание метавселенной: последствия для экономики, социума и права / И. А. Филипова // Journal of Digital Technologies and Law. – 2023. – Т. 1, № 1. – С. 7–32. – DOI: 10.21202/jdtl.2023.1

11. Цокур, Е. Ф. Влияние цифровизации на институт персональных данных в банковской сфере / Е. Ф. Цокур // Банковское право. – 2023. – № 4. – С. 64–68. – DOI: 10.18572/1812-3945-2023-4-64-68

12. Чонг, Б. Ч. Возникновение аватаров на основе искусственного интеллекта: юридическая субъектность, права и обязанности в развивающейся метавселенной / Б. Ч. Чонг // Journal of Digital Technologies and Law. – 2024. – Т. 2, № 4. – С. 857–885. – DOI: 10.21202/jdtl.2024.42

13. Чурилов, А. Ю. Проблемы правового регулирования Больших данных / А. Ю. Чурилов // Legal Concept = Правовая парадигма. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 155–160. – DOI: 10.15688/lc.jvolsu.2021.3.23

14. A Systematic Review on Digital Literacy / H. Tinmaz, Y.-T. Lee, M. Fanea-Ivanovici, H. Baber // Smart Learning Environments. – 2022. – Vol. 9, № 1. – P. 21. – DOI: 10.1186/s40561-022-00204-y

15. Adhanom, I. B. Eye Tracking in Virtual Reality: aBroad Review of Applications and Challenges / I. B. Adhanom, P. MacNeilage, E. Folmer // Virtual Reality. – 2023. – Vol. 27, № 2. – P. 1481–1505. – DOI: 10.1007/s10055-022-00738-z

16. Arismendy Mengual, L. M. Legal Status for Avatars in the Metaverse from a Private Law Perspective / L. M. Arismendy Mengual // InDret. – 2024. – № 2. – P. 102–135. – DOI: 10.31009/InDret.2024.i2.03

17. Bellini, O. Virtual Justice: Criminalizing Avatar Sexual Assault in Metaverse Spaces / O. Bellini // Mitchell Hamline L. Rev. – 2024. – Vol. 50. – P. 75–115.

18. Cheong, B. C. Avatars in the Metaverse: Potential Legal Issues and Remedies / B. C. Cheong // International Cybersecurity Law Review. – 2022. – Vol. 3, № 2. – P. 467–494. – DOI: 10.1365/s43439-022-00056-9

19. Demkin, V. O. Digital Identity and Digital Image of an Individual: Legal Characteristics and the Place

in the System of Related Categories // RUDN Journal of Law. – 2024. – Vol. 28, № 3. – P. 512–527. – DOI: 10.22363/2313-2337-2024-28-3-512-527

20. Ebers, M. Avatars and the Protection of Digital Identities in the Metaverse : Research Paper # 3 / M. Ebers // MetaverseUA Chair. – URL: <https://metaversechair.ua/es/working-papers/>

21. Gerybaite, A. Exploring Regulatory Interplay in the Health Internet of Everything: Digital Health Technologies, Data Protection and Cybersecurity / A. Gerybaite // European Journal of Health Law. – 2023. – Vol. 30, № 5. – P. 533–549. – DOI: 10.1163/15718093-bja10110

22. Gyanchandani, V. Cross-Border Flow of Personal Data (Digital Trade) Ought to Have Data Protection / V. Gyanchandani // Journal of Data Protection & Privacy. – 2024. – Vol. 7, № 1. – P. 61–79. – DOI: 10.69554/FNCP3521

23. Koch, R. What Are You Looking at? Emergency Privacy Concerns with Eye Tracking in Virtual Reality / R. Koch // Colorado Technology Law Journal. – 2023. – Vol. 21. – P. 109–140.

24. McGlynn, C. From Virtual Rape to Meta-Rape: Sexual Violence, Criminal Law and the Metaverse / C. McGlynn, C. Rigotti // Oxford Journal of Legal Studies. – 2025. – Vol. 20, № 20. – P. 1–29. – DOI: 10.1093/ojls/gqaf009

25. Metassi: a Framework for Personal Data Protection, Enhanced Cybersecurity and Privacy in Metaverse Virtual Reality Platforms / F. Fiaz, S. M. Sajjad, Z. Iqbal [et al.] // Future Internet. – 2024. – Vol. 16, № 5. – P. 176. – DOI: 10.3390/fi16050176

26. No to Cookies: Empowering Impact of Technical and Legal Knowledge on Rejecting Tracking Cookies / J. Strycharz, E. G. Smit, N. Helberger, G. van Noort // Computers in Human Behavior. – 2021. – Vol. 120. – P. 106750. – DOI: 10.1016/j.chb.2021.106750

27. Noval, S. M. R. Metaverse, Avatar and Illusion of Lawless World: Rethinking Boundaries in Virtual World / S. M. R. Noval // Proceedings of the International Seminar on Border Region (INTSOB 2023). [S. l.] : Atlantis Press. – 2024. – P. 249–258. – DOI: 10.2991/978-2-38476-208-8_29

28. Ong, J. Into the Retinaverse: A New Frontier of Retina in the Metaverse / J. Ong, S. M. Hariprasad, J. Chhablani // Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina. – 2022. – Vol. 53, № 11. – P. 595–600. – DOI: 10.3928/23258160-20221017-01

29. Schuetz, I. Eye Tracking in Virtual Reality: Vive pro Eye Spatial Accuracy, Precision, and Calibration Reliability / I. Schuetz, K. Fiehler // Journal of Eye Movement Research. – 2022. – Vol. 15, № 3. – P. 15. – DOI: 10.16910/jemr.15.3.3

30. Simoes, S. AI and Personal Data in the Metaverse: a Risk Assessment / S. Simoes, J. M. Del Rincyn, G. McWilliams // 2024 IEEE Smart World Congress. – 2024. – P. 2230–2237. – DOI: 10.1109/SWC62898.2024.00340

31. Wu, H. Digital Identity, Privacy Security, and Their Legal Safeguards in the Metaverse / H. Wu, W. Zhang // Security and Safety. – 2023. – Vol. 2. – P. 2023011. – DOI: 10.1051/sands/2023011

REFERENCES

1. Bokov Yu.A., Mironova S.M., Sitnikov M.S. Finansovaya gramotnost tsifrovyykh grazhdan v metavselennykh: fantastika ili nedalekoe budushchee? [Financial Literacy of Digital Citizens in the Metaverse: Reality or Fiction?]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta družby narodov. Seriya «Yuridicheskie nauki»* [RUDN Journal of Law], 2025, vol. 29, no. 1, pp. 255-279. DOI: 10.22363/2313-2337-2025-29-1-255-279
2. Budnik R.A., Tedeev A.A., Zhan Ch. Pravotvorcheskiy impuls metavselennoy Kitaya [The Lawmaking Impulse of China's Metaverse]. *Gosudarstvo i pravo*, 2024, no. 12, pp. 146-159. DOI: 10.31857/S1026945224120146
3. Evsikov K.S. Metavselennyye kak novyy obyekт regulirovaniya dlya informatsionnogo prava [Metaverses as a New Object of Regulation for Information Law]. *Trudy po intellektualnoy sobstvennosti* [Works on Intellectual Property], 2023, vol. 44, no. 1, pp. 47-57. DOI: 10.17323/tis.2023.16880
4. Kazachenok O.P. Vozdejstvie cifrovyykh tekhnologiy na pravovoy rezhim zashchity personalnykh dannykh v bankovskoy deyatel'nosti [The Impact of Digital Technologies on the Legal Regime for the Protection of Personal Data in Banking]. *Legal Concept = Pravovaya paradigma*, 2021, vol. 20, no. 1, pp. 99-104. DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2021.1.15>
5. Kovaleva N.N., Zhirnova N.A. Problemy obespecheniya konfidentsialnosti personalnykh dannykh pri ispolzovanii system iskusstvennogo intellekta [Issues of Ensuring the Confidentiality of Personal Data When Using Artificial Intelligence Systems]. *Zhurnal rossiyskogo prava* [Journal of Russian Law], 2024, vol. 28, no. 7, pp. 109-121. DOI: 10.61205/S160565900027561-1
6. Leskina E.I. Metavselennaya i zadachi v oblasti pravovogo regulirovaniya dannykh [Metaverse and Tasks in the Field of Data Regulation]. *Jurist*, 2023, no. 3, pp. 2-7. DOI: 10.18572/1812-3929-2023-3-2-7
7. Minbaleev A.V. Ponyatie i pravovaya priroda metavselennoy [Concept and Legal Nature of Metaverse]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 26: Gosudarstvennyy audit* [Moscow State University Bulletin. Series 26. State Audit], 2023, no. 3, pp. 88-98. DOI: 10.55959/MSU2413-631X-26-14-3-08
8. Minbaleev A.V., Titova E.V. Pravovyye problemy i riski provedeniya sportivnykh meropriyatiy v metavselennoy [Legal Issues and Risks of Holding Sports Events in the Metaverse]. *Chelovek. Sport. Meditsina* [Human. Sport. Medicine], 2023, vol. 23, no. S1, pp. 136-142. DOI: 10.14529/hsm23s119
9. Sarkisyan V.V., Fedorova I.V. K voprosu o pravosubektnosti avatara v metavselennoy [On the Issue of the Legal Personality of the Avatar in The Meta-Universe]. *Vestnik yuridicheskogo fakulteta Yuzhnogo federal'nogo universiteta* [Bulletin of The Law Faculty Southern Federal University], 2023, vol. 10, no. 1, pp. 114-119. DOI: 10.18522/2313-6138-2023-10-1-13
10. Filipova I.A. Sozdaniye metavselennoy: posledstviya dlya ekonomiki, sotsiuma i prava [Creation of Metaverse: Consequences for Economy, Society and Law]. *Journal of Digital Technologies and Law*, 2023, vol. 1, no. 1, pp. 7-32. DOI: 10.21202/jdtl.2023.1
11. Tsokur E.F. Vliyanie tsifrovizatsii na institut personalnykh dannykh v bankovskoy sfere [Impact of Digitization on Institution of Personal Data in Banking Sector]. *Bankovskoye pravo* [Banking Law], 2023, no. 4, pp. 64-68. DOI: 10.18572/1812-3945-2023-4-64-68
12. Chong B.Ch. Vozniknoveniye avatarov na osnove iskusstvennogo intellekta: yuridicheskaya subyektnost, prava i obyazannosti v razvivayusheyasya metavselennoy [Emergence of Avatars Based on Artificial Intelligence: Legal Subjectivity, Rights and Duties in Developing Metaverse]. *Journal of Digital Technologies and Law*, 2024, vol. 2, no. 4, pp. 857-885. DOI: 10.21202/jdtl.2024.42
13. Churilov A.Yu. Problemy pravovogo regulirovaniya Bolshih dannykh [The Problems of the Legal Regulation of Big Data]. *Legal Concept = Pravovaya paradigma*, 2021, vol. 20, no. 3, pp. 155-160. DOI: <https://doi.org/10.15688/lc.jvolsu.2021.3.23>
14. Tinmaz H., Lee Y.-T., Fanea-Ivanovici M., Baber H. A Systematic Review on Digital Literacy. *Smart Learning Environments*, 2022, vol. 9, no. 1, p. 21. DOI: 10.1186/s40561-022-00204-y
15. Adhanom I.B., MacNeillage P., Folmer E. Eye Tracking in Virtual Reality: A Broad Review of Applications and Challenges. *Virtual Reality*, 2023, vol. 27, no. 2, pp. 1481-1505. DOI: 10.1007/s10055-022-00738-z
16. Arismendy Mengual L.M. Legal Status for Avatars in the Metaverse from a Private Law Perspective. *InDret*, 2024, no. 2, pp. 102-135. DOI: 10.31009/InDret.2024.i2.03
17. Bellini O. Virtual Justice: Criminalizing Avatar Sexual Assault in Metaverse Spaces. *Mitchell Hamline L. Rev.*, 2024, vol. 50, pp. 75-115.
18. Cheong B.C. Avatars in the Metaverse: Potential Legal Issues and Remedies. *International Cybersecurity Law Review*, 2022, vol. 3, no. 2, pp. 467-494. DOI: 10.1365/s43439-022-00056-9
19. Demkin V.O. Digital Identity and Digital Image of an Individual: Legal Characteristics and Place in

System of Related Categories. *RUDN Journal of Law*, 2024, vol. 28, no. 3, pp. 512-527. DOI: 10.22363/2313-2337-2024-28-3-512-527

20. Ebers M. Avatars and the Protection of Digital Identities in the Metaverse: Research Paper # 3. *MetaverseUA Chair*. URL: <https://metaversechair.ua.es/working-papers/>

21. Gerybaite A. Exploring Regulatory Interplay in the Health Internet of Everything: Digital Health Technologies, Data Protection and Cybersecurity. *European Journal of Health Law*, 2023, vol. 30, no. 5, pp. 533-549. DOI: 10.1163/15718093-bja10110

22. Gyanchandani V. Cross-Border Flow of Personal Data (Digital Trade) Ought to Have Data Protection. *Journal of Data Protection & Privacy*, 2024, vol. 7, no. 1, pp. 61-79. DOI: 10.69554/FNCP3521

23. Koch R. What Are You Looking At? Emergency Privacy Concerns with Eye Tracking in Virtual Reality. *Colorado Technology Law Journal*, 2023, vol. 21, pp. 109-140.

24. McGlynn C., Rigotti C. From Virtual Rape to Meta-Rape: Sexual Violence, Criminal Law and the Metaverse. *Oxford Journal of Legal Studies*, 2025, vol. 20, no. 20, pp. 1-29. DOI: 10.1093/ojls/gqaf009

25. Fiaz F., Sajjad S.M., Iqbal Z. et al. Metassi: A Framework for Personal Data Protection, Enhanced Cybersecurity and Privacy in Metaverse Virtual Reality Platforms. *Future Internet*, 2024, vol. 16, no. 5, p. 176. DOI: 10.3390/fi16050176

26. Strycharz J., Smit E.G., Helberger N., Noort G. van. No to Cookies: Empowering Impact of Technical and Legal Knowledge on Rejecting Tracking Cookies. *Computers in Human Behaviour*, 2021, vol. 120, p. 106750. DOI: 10.1016/j.chb.2021.106750

27. Noval S.M.R. Metaverse, Avatar and Illusion of Lawless World: Rethinking Boundaries in Virtual World. *Proceedings of the International Seminar on Border Region (INTSOB 2023)*. S.l., Atlantis Press, 2024, pp. 249-258. DOI: 10.2991/978-2-38476-208-8_29

28. Ong J., Hariprasad S.M., Chhablani J. Into the Retinaverse: A New Frontier of Retina in the Metaverse. *Ophthalmic Surgery, Lasers and Imaging Retina*, 2022, vol. 53, no. 11, pp. 595-600. DOI: 10.3928/23258160-20221017-01

29. Schuetz I., Fiehler K. Eye Tracking in Virtual Reality: Vive Pro Eye Spatial Accuracy, Precision, and Calibration Reliability. *Journal of Eye Movement Research*, 2022, vol. 15, no. 3, p. 15. DOI: 10.16910/jemr.15.3.3

30. Simoes S., Del Rincyn J.M., McWilliams G. AI and Personal Data in the Metaverse: A Risk Assessment. *2024 IEEE Smart World Congress*, 2024, pp. 2230-2237. DOI: 10.1109/SWC62898.2024.00340

31. Wu H., Zhang W. Digital Identity, Privacy Security, and Their Legal Safeguards in the Metaverse. *Security and Safety*, 2023, vol. 2, p. 2023011. DOI: 10.1051/sands/2023011

Information About the Author

Maxim S. Sitnikov, Postgraduate Student, Department of Constitutional and Municipal Law, Volgograd State University, Prosp. Universitetskyy, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation; Assistant Lecturer, Department of Theory of Law and State and Legal Disciplines, Volgograd Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Gagarina St, 8, 400066 Volgograd, Russian Federation, sitnikov-ms@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7769-0295>

Информация об авторе

Максим Сергеевич Ситников, аспирант кафедры конституционного и муниципального права, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация; ассистент кафедры теории права и государственно-правовых дисциплин, Волгоградский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, ул. Гагарина, 8, 400066 г. Волгоград, Российская Федерация, sitnikov-ms@ranepa.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7769-0295>