

Научная статья
УДК 343
DOI 10.33184/pravgos-2022.4.19

ИВАНОВ Вячеслав Васильевич
Самарский национальный
исследовательский университет
им. академика С.П. Королёва, Самара, Россия;
e-mail: Ivanov_sl@rambler.ru;
<https://orcid.org/0000-0002-9915-0521>

ЗУЕВ Дмитрий Игоревич
Самарский национальный
исследовательский университет
им. академика С.П. Королёва, Самара, Россия;
e-mail: zuev5500@gmail.com;
<https://orcid.org/0000-0002-0496-9420>

Original article

IVANOV Vyacheslav Vasilievich
Samara National Research University,
Samara, Russia.

ZUEV Dmitry Igorevich
Samara National Research University,
Samara, Russia.

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК И ЦИФРОВАЯ ЛИЧНОСТЬ: ПОНЯТИЕ, СООТНОШЕНИЕ, ЗНАЧЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ СОВЕРШЕНИЯ КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЙ И В ПРАВЕ В ЦЕЛОМ

DIGITAL TWIN AND DIGITAL IDENTITY: CONCEPT, CORRELATION, MEANING IN THE
PROCESS OF COMMITTING CYBERCRIMES AND IN LAW IN GENERAL

Аннотация. Современное развитие компьютерных технологий сопровождается все большим погружением человека в виртуальный мир, где он зачастую проводит многие часы. Чем дольше человек использует компьютер и различные электронные гаджеты, тем больше следов он оставляет. Фактически складывается ситуация, при которой в виртуальном мире возникает цифровая копия, или цифровой двойник, человека. Это явление новое для юридической науки, требующее исследования. Целью статьи является анализ концепции «цифрового двойника» и ее развитие, изучение подходов зарубежных и отечественных авторов – представителей различных областей знания к определению данного термина, выявление возможностей использования этой концепции в правовой сфере. При написании статьи использованы методы: сравнительно-правовой, анализа и синтеза. По итогам исследования получены следующие результаты: у каждого пользователя компьютера и гаджетов появляется его цифровая копия, некий цифровой двойник, от имени которого человек совершает различные, в том числе преступные, действия в виртуальном пространстве. Общественные отношения в киберпространстве во многом не урегулированы правом, и, разрабатывая основу для регулирования таких специфических правоотношений, необходимо начинать с определения субъекта. Особое внимание авторы обращают на вопрос об отождествлении цифровой личности с реальной, а также на отсутствие законодательного регулирования правового статуса цифрового двойника. Показано несоответствие категорий «цифровая личность» и «цифровой двойник». Предлагается более корректное наименование цифрового двойника для правового регулирования, в частности для идентификации аккаунта, с помощью которого было совершено преступление в сети Интернет, – цифровой двойник личности. Также в работе предложены основные принципы для после-

Abstract. The modern development of computer technologies is accompanied by an increasing immersion of a person into the virtual world, where he often spends many hours. The longer a person uses a computer and various electronic gadgets, the more traces he leaves. In fact, there is a situation in which a digital copy or digital twin of a person appears in the virtual world. This phenomenon is new to legal science and requires its own research. The purpose of the article is to analyze the concept of «digital twin» and its development, to study the approaches of foreign and Russian authors from various fields of knowledge to the definition of this term, to identify the possibilities of using this concept in the legal sphere. When writing the article, the following methods are used: comparative legal, analysis and synthesis. The following results are obtained: every computer and gadget user has his «digital copy», a kind of «digital twin», on behalf of which a person performs various, including criminal actions in the virtual space. Public relations in the cyberspace are largely not regulated by law, and when developing a framework for regulating such specific legal relations, it is necessary to begin with the definition of the subject. The authors pay special attention to the question of equating a digital identity with a real one, as well as the lack of legislative regulation of the legal status of a digital twin. The discrepancy between such categories as «digital identity» and «digital twin» is shown. A more correct definition of a digital twin is proposed for legal regulation, in particular for identifying the account with which the Internet crime was committed – a digital identity twin. The paper also proposes the basic principles for the subsequent legal regulation of public relations arising and developing in the cyberspace and lays the foundation for further research on the topic of legal regulation of the digital twin.

дующего правового регулирования общественных отношений, возникающих и развивающихся в сфере киберпространства, заложена основа для дальнейшего исследования темы правового регулирования цифрового двойника.

Ключевые слова: цифровая личность, цифровой двойник, киберпространство, виртуальное пространство, цифровые следы, электронные следы, киберпреступления

Для цитирования: Иванов В.В. Цифровой двойник и цифровая личность: понятие, соотношение, значение в процессе совершения киберпреступлений и в праве в целом / В.В. Иванов, Д.И. Зуев // Правовое государство: теория и практика. – 2022. – № 4. – С. 138–144. DOI 10.33184/pravgos-2022.4.19.

Keywords: digital identity, digital twin, cyberspace, virtual space, digital traces, electronic traces, cybercrime

For citation: Ivanov V.V., Zuev D.I. Digital twin and digital identity: concept, correlation, meaning in the process of committing cybercrimes and in law in general. Pravovoe gosudarstvo: teoriya i praktika = The Rule-of-Law State: Theory and Practice, 2022, no. 4, pp. 138–144. DOI 10.33184/pravgos-2022.4.19 (In Russian).

ВВЕДЕНИЕ

Погружение человечества в виртуальную среду, происходящее на протяжении нескольких последних десятилетий, сулит много выгод, но и множество опасностей. В последнее время преступления в сфере кибербезопасности занимают отдельную строчку в сводных статистических отчетах правоохранительных органов. Развитие технологий влечет необходимость развития правового регулирования новых отношений. Одним из таких направлений является изучение новых для отечественной юриспруденции категорий – «цифровой двойник» и «цифровая личность».

КИБЕРПРЕСТУПЛЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ИХ СОВЕРШЕНИЯ

Активное развитие информационно-телекоммуникационных технологий и мощный скачок в области научно-технического прогресса за последние два десятилетия привели к появлению киберпространства (cyberspace). Впервые этот термин применил американско-канадский писатель-фантаст У. Гибсон в 1980-х годах в одном из своих произведений. В дальнейшем термин «киберпространство» перестал ассоциироваться исключительно с художественной сферой и сейчас активно используется в самых разных отраслях науки, в том числе в юриспруденции и в официальных государственных актах¹.

В современной зарубежной научной литературе киберпространство определяется как

«цифровое пространство для обработки и обмена информацией, созданное ИКТ (информационно-телекоммуникационные технологии) системами и сетями, связанными между собой и отношениями между пользователями»².

Схожим образом данное понятие определяется и отечественными авторами, в частности А.А. Данельян под киберпространством понимает «сочетание компьютеров, мобильных устройств и пользователей, которые вступают между собой во взаимодействие на расстоянии» [1, с. 262].

В социологии киберпространство определяют как «виртуальный мир, в котором человек действует и общается с помощью компьютерных средств, является активным участником и способствует рождению новых событий, имеющих коммуникационную природу и не имеющих кроме компьютерной другой реальности» [2, с. 235].

В современных условиях киберпространство становится главным каналом распространения и хранения информации. Мгновенный доступ к сети Интернет практически из любой точки Земли и ее глобальный охват заставили все больше публично-правовых образований, организаций и частных лиц переместить часть своей деятельности в виртуальную сеть. Не стала исключением и преступная деятельность. Все больше преступлений совершается с использованием ИКТ и сети Интернет.

По данным ФКУ ГИАЦ МВД РФ, за 2021 г. было совершено 517,7 тыс. преступлений с использованием ИКТ и в сфере компьютерной информации, что составляет четверть от все-

¹ Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс] // Правительство РФ : сайт. URL: <http://government.ru/news/9800/> (дата обращения: 15.09.2022).

² Cyberspace as an Area of Legal Regulation [Электронный ресурс] // Springer Link. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-78551-2_3 (дата обращения: 15.09.2022).

го количества преступлений, зарегистрированных за год³. Еще в 2000 г. Десятый Конгресс ООН по предупреждению преступности и обращению с правонарушителями ввел в оборот термин «киберпреступность» («киберпреступления»), которым охватываются «все преступления, которые совершаются с помощью компьютерной системы или сети, в рамках компьютерной системы или сети или против компьютерной системы или сети»⁴.

Рассматривая вопрос о механизме совершения киберпреступлений, необходимо отметить, что основные особенности заключаются в способе их совершения. Как верно отмечает ряд авторов, сейчас совершается множество правонарушений, где непосредственным объектом является человек или его имущество, но при этом «информационная технология становится неотъемлемой частью способа совершения преступлений, средством его» [3, с. 53]. Это применимо как к хищению имущества или прав на него, так и к хищению персональных данных, их присвоению и иным подобным способам преступлений.

При этом в зависимости от границ преступной деятельности выделяют три разные ситуации: а) когда вся преступная деятельность полностью сосредоточена в цифровой среде; б) часть преступлений совершается в виртуальном мире, а часть – в реальном; в) цифровые технологии используются только для координации деятельности между участниками [3, с. 60].

Проблема использования в раскрытии и расследовании преступлений традиционных следов человека многократно описана в криминалистической литературе. Использование же цифровых следов во всем их многообразии является сравнительно новым для современного криминалиста.

Являясь альтернативной формой объективной реальности, киберпространство в то же время не может существовать само по себе, в отрыве от материального мира, так же как и электронные следы, оставляемые ли-

цом в сети Интернет в результате совершения преступления, поскольку одним из признаков электронных следов является опосредованность их восприятия через материальный носитель, вне этого носителя такие следы существовать не могут [4, с. 83]. От обратного можно сделать вывод, что воздействие на киберпространство, оставление в нем электронных следов напрямую реальным субъектом невозможно. Это необходимо учитывать для понимания особенностей следообразования в процессе совершения преступлений в киберпространстве. Для любого воздействия на киберпространство, в частности для совершения киберпреступлений, необходимо, во-первых, использование электронного устройства, способного получить доступ в сеть Интернет (мобильный телефон, ноутбук, персональный компьютер и др.). Во-вторых, как правило, необходимо наличие некой цифровой личности – реального субъекта, посредством и от имени которого будут совершаться те или иные действия, что наглядно видно на примере социальных сетей и большинства мессенджеров. К примеру, если мы зайдём на сайт социальной сети «ВКонтакте» не пройдя авторизацию, то никаких действий, которые могут оставить хоть какие-то цифровые следы (оставить комментарий, загрузить фотографию и т. д.), мы совершить не сможем.

При таком способе совершения преступления образуются специфические следы, в частности это могут быть выходы в сеть Интернет в конкретный период времени из конкретного места, компьютерная программа, переписка в электронном виде и др. Правила работы с данными следами имеют свои особенности. Помимо содержащегося в ст. 164.1 УПК РФ указания на обязательность привлечения специалиста в таких случаях существуют и иные криминалистические особенности. Мы остановимся лишь на вопросах, связанных с так называемым цифровым двойником.

КОНЦЕПЦИЯ «ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА»

Разделяя мир на реальный и виртуальный, мы признаем, что кроме реальной личности должна существовать еще и цифровая. В науке виртуальную модель реального физического объекта называют цифровым двойником (digitaltwin). Концепция «цифрового двойника» была представлена доктором в области компьютерной инженерии из Мичиганского университета М. Гривзом (Michael Grieves) в 2002 г. для обозначения динамической виртуальной модели реального объекта вместе

3 Краткая характеристика состояния преступности в Российской Федерации за январь – декабрь 2021 года [Электронный ресурс] // Министерство внутренних дел РФ : сайт. URL: <https://мвд.рф/reports/item/28021552> (дата обращения: 15.09.2022).

4 Справочный документ для семинара-практикума по преступлениям, связанным с использованием компьютерной сети. Десятый Конгресс ООН по предупреждению преступности и обращению с правонарушителями. Вена, 10–17 апреля 2000 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unodc.org/documents/congress/Previous_Congresses/10th_Congress_2000/017_ACONF.187.10_Crimes_Related_to_Computer_Networks_R.pdf (дата обращения: 15.09.2022).

со всеми его характеристиками и свойствами, однако сам термин digitaltwin был введен М. Гривзом только в 2011 г.⁵

Тем не менее единого определения этого нового явления в науке нет. Сам М. Гривз под цифровым двойником понимает набор виртуальных информационных конструкций, которые полностью описывают потенциальный или реальный физический производимый продукт⁶. Другие авторы определяют его как «цифровое представление активного уникального продукта или уникальной системы «продукт – услуга», которая включает в себя его характеристики, свойства, условия и поведение с помощью моделей, информации и данных в пределах одной или даже нескольких фаз жизненного цикла»⁷. Следует заметить, что здесь речь идет уже не только о продукте, но и о системе «продукт – услуга». Отечественные авторы говорят о цифровом двойнике как о «результате математического моделирования разных физических процессов, определяющих свойства и поведение объекта». Здесь цифровой двойник понимается еще более широко, речь идет уже о физических процессах.

В большинстве предложенных разными авторами определений говорится о технологических объектах и процессах, что понятно, принимая во внимание изначальное назначение данной концепции и сферы ее применения. Однако это совсем не означает, что концепция «цифрового двойника» неприменима в других науках, подтверждением чему является тот факт, что возможность и способы применения цифровых двойников широко обсуждаются сейчас в самых разных сферах деятельности человека – экономике [5], нефтегазовой отрасли [6]. С недавнего времени данная идея обсуждается в сфере образования [7], в медицине [8].

Отдельно следует обратить внимание на то, как концепция «цифрового двойника» обсуждается в юриспруденции. Так, И.В. Понкин и А.И. Редькина в своей работе, посвященной возможности и способам применения цифровых двойников в праве, указывают, что в качестве цифрового двойника в области права могут выступать сложная правовая система, правовой феномен, правовой процесс, правовое пространство, ком-

плекс правоотношений и т. д. [9, с. 67]. Причем авторы приводят убедительные аргументы в пользу того, что применению данной концепции в праве ничего не препятствует: «все это человечество тысячелетиями делает в уме или на бумаге, но только в гораздо более упрощенной модальности ... переходим от счета на пальцах к счету на сложном электронном калькуляторе» [9, с. 67]. Однако и в этой работе авторы говорят прежде всего о двойниках – объектах, а не о субъектах.

В криминалистике предприняты попытки адаптировать эту концепцию именно к субъектам, а именно предлагается использовать модель цифрового двойника преступника в целях дальнейшего предопределения возможных его действий и поведения в целом в будущем при воздействии на него тех или иных факторов: «Цифровой двойник способен агрегировать данные о процессе в течение всего устанавливаемого жизненного цикла лица, динамики его развития и становления, начала преступной деятельности с возможностью прогнозирования динамических особенностей его девиантного и противоправного поведения» [10, с. 55]. Главное существенное отличие такого цифрового двойника от ранее рассмотренных заключается в том, что его прототипом выступает не объект, а субъект – конкретное физическое лицо.

Цифровой двойник и цифровая личность

Нельзя не заметить, что в последнее время в науке все чаще говорят о цифровых двойниках как о цифровой копии человека. В.Н. Назаров пишет о цифровом двойнике как о субъекте информационной этики и указывает, что в качестве цифрового прототипа такого двойника выступает «статическая модель двойника: совокупность моральных данных индивида, необходимых и достаточных для описания и создания этической модели его цифрового двойника в различных сферах жизни и профилях деятельности», а цифровым экземпляром является «целостная информационная копия индивида в его динамике, в вероятностной многозначности его поведенческих реакций» [11, с. 144]. Другие авторы вводят понятие виртуальной личности, под которой понимается «учетная запись блога или веб-страница, на которых реальная личность пытается представить себя как значимый информационный объект, обладающий характеристиками идеализированного человеческого индивида, представляет виртуальную личность» [12, с. 133]. Также термин «цифровая личность» используется для обозначения «кон-

⁵ Michael Grieves. *Origins of the Digital Twin Concept*. August 2016 [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/307509727_Origins_of_the_Digital_Twin_Concept (дата обращения: 27.09.2022).

⁶ Там же.

⁷ Rainer Stark, Thomas Damerau. *DigitalTwin*. 27 May 2019 [Электронный ресурс]. URL: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-642-35950-7_16870-1 (дата обращения: 27.09.2022).

тура следов деятельности субъекта, которые он оставляет в электронном пространстве как свой цифровой профиль» [13, с. 236].

Несмотря на различную терминологию, все рассмотренные определения сводятся к одному: они обозначают то, с помощью чего реальная личность взаимодействует с виртуальным пространством и как она себя в нем представляет.

В философии наиболее остро стоит вопрос отождествления личности виртуальной и реальной, однако этот вопрос имеет еще и колоссальное юридическое значение. Следует заметить, что многие авторы рассматривают реальную личность и цифровую как два отдельных субъекта, то есть цифровая личность «должна трактоваться самостоятельно, а не как одна из идентичностей» [14, с. 35]. Такая позиция представляет интерес, однако это совсем не должно означать, что реальная личность не несет ответственности за действия ее цифровой копии, напротив, за действия цифрового двойника ответственность должно нести лицо, которое непосредственно им управляло. Однако это может быть не только законный его владелец, но и лицо, получившее доступ к чужому аккаунту, причем не имеет значения, по воле владельца или против его воли был получен доступ.

Говоря об идентификации цифровой личности с реальной, нельзя обойти стороной вопрос о соответствии действительности сообщаемых лицом в Интернете сведений о себе. Иными словами, цифровая личность может совершенно ни в чем не совпадать с реальной, со своим владельцем, они могут отличаться по всем параметрам (имя, фамилия, пол, возраст, внешность и т. д.)⁸. Современные компьютерные нейросети позволяют создавать внешность несуществующих людей, таким образом, цифровая личность может быть выдуманной от начала и до конца. Цифровая личность может быть вполне реальной, точно отражающей всю информацию о конкретном лице, но в то же время быть недобросовестной, то есть созданной специально для того, чтобы другое лицо могло выступать в интернет-пространстве под чужим именем.

Следовательно, мы можем разделить все цифровые личности на добросовестные, когда реальная личность совпадает с виртуальной, недобросовестные, когда реальная личность не совпадает с виртуальной, и анонимные, когда у цифровой личности отсутствует или

неизвестен реальный прототип. Поскольку они могут быть как точной копией реального человека, так и виртуальным отражением с определенной степенью искажений (большей или меньшей), то мы можем лишь с определенной долей условности говорить об аккаунтах в интернет-пространстве как о точных цифровых двойниках. Термин «цифровая личность» тоже не в полной мере подходит, так как назвать аккаунт в социальной сети полноценной личностью мы не можем, поэтому более уместным будет термин «цифровой двойник личности».

Таким образом, для целей правового регулирования правоотношений в киберпространстве целесообразно использовать термин «цифровой двойник личности» – цифровое отражение реальной личности в интернет-пространстве в виде аккаунта в социальной сети и других интернет-ресурсах, позволяющих создавать персонифицированные и уникальные виртуальные профили, от имени и посредством которых реальное физическое лицо может взаимодействовать с киберпространством, другими его участниками и оставлять в нем различные электронные следы.

В то же время такая цифровая личность не может рассматриваться как самостоятельный субъект, поскольку не обладает и не может обладать собственной волей (во всяком случае, на сегодняшний день), она выступает инструментом, с помощью которого реальное лицо взаимодействует с киберпространством. При этом, как уже было замечено, воспользоваться этим инструментом может не только законный владелец цифровой личности, но и иное лицо. Отсюда вытекает множество правовых последствий, которые необходимо учитывать как в теории, так и в правоприменительной практике. В частности, для привлечения лица к ответственности за совершение преступления с использованием сети Интернет недостаточно всего лишь идентифицировать аккаунт, с которого было совершено преступление, с его владельцем. Необходимо установить, что именно это лицо с использованием данного аккаунта совершило те или иные деяния в сети Интернет. Здесь можно провести аналогию с известными всем юристам со студенческой скамьи следами ног в обуви и их идентификацией. Никогда эксперт-трасолог не скажет, кем именно оставлены обнаруженные следы. Он может лишь дать ответ на вопрос о том, чьей обувью оставлен след – обувью, изъятой у подозреваемого, или иной. А вот кто в ней находился в момент совершения преступления – это вопрос, на который необходимо давать ответ путем производства иных следственных действий.

Введение в оборот термина «цифровой

⁸ Unique real-time face generator [Электронный ресурс]. URL: <https://generated.photos/face-generator#> (дата обращения: 20.09.2022).

двойник личности» позволяет выработать новые подходы к раскрытию и расследованию преступлений в сфере киберпространства. Использование этой категории в науке и правоприменительной практике напрямую направлено на повышение эффективности как криминалистических исследований, так и деятельности правоохранительных органов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как видно, концепция «цифрового двойника» нашла применение во множестве отраслей, в том числе и в праве, пусть и претерпела некоторые изменения. Полагаем, это только начало, и в будущем цифровые двойники будут активно применяться в самых разных отраслях права. С уверенностью можно сказать, что цифровые личности также будут развиваться, поскольку с каждым годом пользователей сети Интернет становится все больше, соответственно, и количество интернет-преступлений продолжит расти, о чем говорит уже сегодняшняя статистика.

Уровень правового регулирования сегодня оставляет желать лучшего, правовой статус цифровых личностей остается пока неурегулированным. Считаем целесообразным разработать на данном этапе ряд основополагающих принципов, на основе которых будет

построено нормативное регулирование в киберпространстве. Мы предлагаем следующие основные принципы:

- неприкосновенность частной жизни лица распространяется и на его цифрового двойника;
- обеспечение безопасности скрытых персональных данных пользователей сети Интернет, а также информации, составляющей личную, семейную тайну и тайну переписки;
- противодействие появлению недобросовестных цифровых личностей, которые имеют своей целью замаскировать реального пользователя под именем другого реального пользователя.

Сама тема цифровых двойников и цифровых личностей, а также вопросы правового регулирования общественных отношений в виртуальном мире требуют дальнейшей разработки. Вопрос о внесении конкретных изменений или дополнений в нормативные акты должен быть предметом отдельного исследования. Необходимость в этом пока еще не так остро ощущается, однако темп развития ИКТ и обусловленные им преобразования в привычной жизни общества дают все основания уверенно утверждать, что в ближайшее время человечество окончательно перейдет в эпоху цифровых технологий со всеми вытекающими последствиями, в том числе правовыми.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Данельян А.А. Международно-правовое регулирование киберпространства / А.А. Данельян // Образование и право. – 2020. – № 1. – С. 261–269. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodno-pravovoe-regulirovanie-kiberprostranstva>.
2. Шипунова О.Д. Цифровые приложения и модели личности в контексте киберантропологии / О.Д. Шипунова, Е.Г. Поздеева, Л.И. Евсеева // Социология. – 2021. – № 5. – С. 234–239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-prilozheniya-i-modeli-lichnosti-v-kontekste-kiberantropologii>.
3. Цифровая криминалистика : учебник для вузов / В.Б. Вехов и др. ; под ред. В.Б. Вехова, С.В. Зуева. – Москва : Юрайт, 2022. – 417 с.
4. Электронные доказательства в уголовном судопроизводстве : учебное пособие для вузов / Д.В. Бахтеев и др. ; отв. ред. С.В. Зуев. – Москва : Юрайт, 2021. – 193 с.
5. Шпак П.С. Концепция цифровых двойников как современная тенденция цифровой экономики / П.С. Шпак, Е.Г. Сычева, Е.Е. Меринская // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2020. – № 1. – С. 57–68. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-tsifrovyyh-dvoynikov-kak-sovremennaya-tendentsiya-tsifrovoy-ekonomiki>.
6. Быкова В.Н. Применение цифрового двойника в нефтегазовой отрасли / В.Н. Быкова, Е. Ким, М.Р. Гаджиалиев, В.О. Мусиенко, А.О. Оруджев, Е.А. Туровская // Актуальные проблемы нефти и газа. – 2020. – № 1 (28). – С. 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tsifrovogo-dvoynika-v-neftegazovoy-otrasli>.

REFERENCES

1. Danelyan A.A. International legal regulation of cyberspace. *Obrazovanie i pravo = Education and Law*, 2020, no. 1, pp. 261–269. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodno-pravovoe-regulirovanie-kiberprostranstva>.
2. Shipunova O.D., Pozdeeva E.G., Evseeva L.I. Digital applications and personality models in the cyber anthropology context. *Sociologiya = Sociology*, 2021, no. 5, pp. 234–239. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-prilozheniya-i-modeli-lichnosti-v-kontekste-kiberantropologii>.
3. Vekhov V.B., Zuev S.V., Bakhteev D.V., Buglaeva E.A., Kovalev S.A., Nikitin E.V., Rusman G.S., Smakhtin E.V., Khristina E.V.; Vekhova V.B., Zuev S.V. (eds). *Cifrovaya kriminalistika [Digital forensics]*. Moscow, Yurajt Publ., 2022. 417 p.
4. Bakhteev D.V., Vekhov V.B., Zazulin A.I., Zuev S.V., Pastukhov P.S., Tushkanova O.V.; Zuev S.V. (ed.). *Elektronnye dokazatel'stva v ugovnom sudoproizvodstve [Electronic evidence in criminal proceedings]*. Moscow, Yurajt Publ., 2021. 193 p.
5. Shpak P.S., Sycheva E.G., Merinskaya E.E. The concept of digital twins as a modern trend of digital economy. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Herald of Omsk University. Series: Economics*, 2020, no. 1, pp. 57–68. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontsepsiya-tsifrovyyh-dvoynikov-kak-sovremennaya-tendentsiya-tsifrovoy-ekonomiki>.

7. Вихман В.В. «Цифровые двойники» в образовании: перспективы и реальность / В.В. Вихман, М.В. Ромм // Высшее образование в России. – 2021. – № 2. – С. 22–32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-v-obrazovanii-perspektivy-i-realnost>.
8. Крамм М.Н. Цифровой двойник сердца / М.Н. Крамм, О.Е. Безбородова, О.Н. Бодин, А.В. Светлов // Измерение. Мониторинг. Управление. Контроль. – 2021. – № 1 (35). – С. 73–84. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-serdtsa>.
9. Понкин И.В., Редькина А.И. Цифровое государственное управление: метод цифровых моделей-двойников (BIM) в праве / И.В. Понкин, А.И. Редькина // Государственная служба. – 2020. – № 2. – С. 64–69. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-gosudarstvennoe-upravlenie-metod-tsifrovyyh-modeley-dvoynikov-bim-v-prave>.
10. Черкасова Е.С. Возможности имплементации и алгоритмизации расследования половых преступлений в системе криминалистической методики в современной реальности / Е.С. Черкасова // Psychology. Educology. Medicine. – 2019. – № 3. – С. 51–58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-implementatsii-i-algoritmizatsii-rassledovaniya-polovykh-prestupleniy-v-sisteme-kriminalisticheskoy-metodiki-v>.
11. Назаров В.Н. Цифровой двойник как субъект информационной этики / В.Н. Назаров // Этическая мысль. – 2020. – № 1. – С. 142–154. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-kak-subekt-informatsionnoy-etiki>.
12. Бельский В.Ю. Цифровая трансформация личности в виртуальной реальности / В.Ю. Бельский, В.П. Майкова, Э.М. Молчан, А.А. Левицкая // Социально-гуманитарные знания. – 2021. – № 4. – С. 131–137. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-lichnosti-v-virtualnoy-realnosti>.
13. Шипунова О.Д. Цифровые приложения и модели личности в контексте киберантропологии / О.Д. Шипунова, Е.Г. Поздеева, Л.И. Евсеева // Социология. – 2021. – № 5. – С. 234–239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-prilozheniya-i-modeli-lichnosti-v-kontekste-kiberantropologii>.
14. Быльева Д.С. Homo virtualis: социальное бытие в виртуальной реальности / Д.С. Быльева, А.С. Заморев, Т.А. Нам // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Гуманитарные и общественные науки. – 2018. – № 4. – С. 29–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/homo-virtualis-sotsialnoe-bytie-v-virtualnoy-realnosti>.
6. Bykova V.N., Kim E., Gadzhialiev M.R., Musienko V.O., Orudzhev A.O., Turovskaya E.A. Application of a digital twin in the oil and gas industry. Aktual'nye problemy nefti i gaza = Actual Problems of Oil and Gas, 2020, no. 1 (28), pp. 1–11. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenietsifrovogo-dvoynika-v-neftegazovoy-otrasli>.
7. Vikhman V.V., Romm M.V. «Digital twins» in education: prospects and reality. Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia, 2021, no. 2, pp. 22–32. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-v-obrazovanii-perspektivy-i-realnost>.
8. Kramm M.N., Bezborodova O.E., Bodin O.N., Svetlov A.V. Digital heart double. Izmerenie. Monitoring. Upravlenie. Kontrol' = Measuring. Monitoring. Management. Control, 2021, № 1 (35), pp. 73–84. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-serdtsa>.
9. Ponkin I.V., Redkina A.I. Digital public administration: method of digital models-doubles (BIM) in law. Gosudarstvennaya sluzhba = Public Administration, 2020, no. 2, pp. 64–69. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoye-gosudarstvennoe-upravlenie-metod-tsifrovyyh-modeley-dvoynikov-bim-v-prave>.
10. Cherkasova E.S. Possibilities of implementation and algorithmization of investigation of sexual crimes in the system of criminalistic methodology in modern reality. PEM: Psychology. Educology. Medicine, 2019, no. 3, pp. 51–58. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-implementatsii-i-algoritmizatsii-rassledovaniya-polovykh-prestupleniy-v-sisteme-kriminalisticheskoy-metodiki-v>.
11. Nazarov V.N. Digital twin as subject of information ethics. Eticheskaya mysl' = Ethical Thought, 2020, no. 1, pp. 142–154. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-kak-subekt-informatsionnoy-etiki>.
12. Belsky V.Yu., Maikova V.P., Molchan E.M., Levitskaya A.A. Digital transformation of personality in virtual reality. Social'no-gumanitarnye znaniya = Social and humanitarian knowledge, 2021, no. 4, pp. 131–137. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-lichnosti-v-virtualnoy-realnosti>.
13. Shipunova O.D., Pozdeeva E.G., Evseeva L.I. Digital applications and personality models in the cyber anthropology context. Sociologiya = Sociology, 2021, no. 5, pp. 234–239. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-prilozheniya-i-modeli-lichnosti-v-kontekste-kiberantropologii>.
14. Bylieva D.S., Zamorev A.S., Nam T.A. Social being in virtual reality. Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki = St. Petersburg Polytechnical University Journal. Humanities and Social Sciences, 2018, no. 4, pp. 29–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/homo-virtualis-sotsialnoe-bytie-v-virtualnoy-realnosti>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Иванов Вячеслав Васильевич – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Самарского национального исследовательского университета им. академика С.П. Королёва;

Зуев Дмитрий Игоревич – магистрант, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королёва;

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ivanov Vyacheslav Vasilievich – Candidate of Sciences (Law), Associate Professor, Assistant Professor of the Department of Criminal Procedure and Criminalistics, Samara National Research University;

Zuev Dmitry Igorevich – Graduate student, Samara National Research University;

Статья поступила в редакцию 27.10.2022; одобрена после рецензирования 27.11.2022; принята к публикации 28.11.2022. The article was submitted 27.10.2022; approved after reviewing 27.11.2022; accepted for publication 28.11.2022.