DOI 10.15826/koinon.2022.03.3.4.032
УДК 338:004.5 + 004.9:81'2 + 33.012:004.9 + 316.324.8 + 004.421

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА: ОПАСНОСТИ ОСНОВНЫХ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В. В. Зотов

Московский физико-технический институт
(научно-исследовательский университет)
Москва, Россия

А. А. Кривоухов

Курская государственная сельскохозяйственная академия
Курск, Россия

Аннотация: Статья посвящена исследованию основных процессов цифровизации. Авторы исходят из того, что определяющим, основным процессом цифровизации является процесс создания цифровых платформ как социотехнических систем, организующих алгоритмизированные взаимоотношения акторов определенной области деятельности. Этот процесс сопровождается производными процессами сетевизации, датификации и алгоритмизации. В период карантина, вызванного пандемией COVID-19, на данных платформах фактически стала реализовываться вся жизнедеятельность человека: работа, учеба, бытовое общение. Существование таких опасностей функционирования цифровых платформ подтверждается результатами социологического исследования «Цифровое сетевое пространство российского общества» (интернет-опрос, совмещенный с полевым, декабрь 2021 года). В качестве опасностей работы на цифровых платформах признаются персонализация информации, рекламы товаров и услуг (70 %); навязчивые рекомендации к добавлению в перечень контактов («в друзья», «в избранное») (69 %) и погружение в информационную капсулу цифровых платформ (52 %). Одновременно с развитием информационно-коммуникационной среды проходил процесс генерации и накопления данных. На основе проведенного анализа, подкрепленного результатами массового социологического опроса, авторы приходят к выводу, что для основных процессов цифровизации наблюдается проявление опасностей. Они связаны с тем, что цифровые технологии подрывают, реконфигурируют и отменяют верховенство закона для демократии, ставя под угрозу закон как инструмент справедливости, правовой определенности и общественного блага.

Ключевые слова: цифровизация, информационно-коммуникационная среда, опасность, цифровые платформы, датафикация, сетевизация, алгоритмизация.

© Зотов В. В., Кривоухов А. А., 2022

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-011-00694 «Публичное управление как конфигурирование релятивных сетей в публичном пространстве цифрового общества».

Для цитирования: *Зотов В. В., Кривоухов А. А.* Информационно-коммуникационная среда: опасности основных процессов цифровизации // Koinon. 2022. Т. 3. № 3–4. С. 75–87. DOI: 10.15826/koinon.2022.03.3.4.032

COMMUNICATION AND INFORMATION ENVIRONMENT: DANGERS OF THE BASIC DIGITALIZATION PROCESSES

V. V. Zotov

Moscow Institute of Physics and Technology
(National Research University)
Moscow, Russia

A. A. Krivoukhov

Kursk State Agricultural Academy
Kursk, Russia

Abstract: The article is devoted to the study of the main processes of digitalization. The authors proceed from the fact that the defining, main process of digitalization is the process of creating digital platforms as sociotechnical systems that organize algorithmic relationships between actors in a certain field of activity. This process is accompanied by the derivative processes of networking, datating and algorithmization. During the period of quarantine caused by the COVID-19 pandemic, these platforms actually began to implement all human activities: work, study, everyday communication. The existence of such dangers of the functioning of digital platforms is confirmed by the results of our sociological study "Digital Network Space of the Russian Society" (Internet survey combined with a field survey, December 2021): personalization of information, advertising of goods and services (70 %); obsessive recommendations to add to the list of contacts ("friends", "favorites") (69 %) and immersion in the information capsule of digital platforms (52 %). Simultaneously with the development of the information and communication environment, the process of generation and accumulation of data took place. Based on the analysis, supported by the results of a mass sociological survey, the authors come to the conclusion that there are manifestations of dangers for the main processes of digitalization.

Keywords: digitalization, information and communication medium, hazard, digital platforms, datating, networking, algorithmization.

Acknowledgments: The study was carried out with the financial support of the RFBR within the framework of the scientific project no. 20-011-00694 "Public Management as Configuration of Relative Networks in the Public Space of Digital Society."

For citation: Zotov, V. V., and Krivoukhov, A. A. (2022), "Communication and Information Environment: Dangers of the Basic Digitalization Processes", *Koinon*, vol. 3, no. 3–4, pp. 75–87 (in Russian). DOI: 10.15826/koinon.2022.03.3.4.032

С начала XXI века информационно-телекоммуникационные технологии стали рядовым средством коммуникации. Выросло целое поколение молодых людей, чье становление произошло во взаимодействии с этими технологиями. Сегодня более двух третей населения страны — постоянные пользователи сети Интернет и его приложений, что коренным образом изменило жизнь социума и человека, обусловив выдвижение на первый план информационной деятельности, связанной с производством, трансляцией, хранением и потреблением информации. Произошла трансформация пространства жизнедеятельности человека в информационно-коммуникационную среду как «сетевое распределение социальных субъектов, удовлетворяющих информационно-коммуникативные потребности за счет использования информационно-телекоммуникационных технологий» [Зотов 2008].

В настоящее время исследователи наблюдают новый этап в развитии информационно-телекоммуникационных технологий — этап распространения цифровых технологий, прежде всего таких, как технологии искусственного интеллекта, больших данных, виртуальной реальности, блокчейна, геопозиционирования, семантической паутины и интернета вещей.

Сущность цифровизации отражает цифровая платформа, которая обладает аналитическими и прогностическими возможностями. Ее основой является информационное взаимодействие, реализуемое благодаря не только прямому вводу данных человеком в компьютер или мобильное устройство, но и данным датчиков, камер и смарт-устройств. Такая цифровая платформа есть «*система алгоритмизированных взаимоотношений значимого количества независимых участников определенной области деятельности, осуществляемых в единой информационной среде, что приводит к снижению транзакционных издержек за счет применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда*» [Цифровые платформы... 2018]. Отметим, что социальные сети (ВКонтакте, Фейсбук), государственные порталы и сервисы (Госуслуги), коммерческие интернет-порталы и веб-службы (Яндекс, Сбер) довольно быстро превращаются в платформы, использующие технологии,

собирающие, агрегирующие и анализирующие без ведома своих пользователей большие объемы персональных данных для создания их цифровых профилей с целью дальнейшего использования в своей деятельности.

В период карантина, вызванного пандемией COVID-19, на этих платформах фактически стала реализовываться вся жизнедеятельность человека: работа, учеба, бытовое общение. Таким образом, определение цифрового общества возможно «*через описание его технологической инфраструктуры, которая представлена коммуникационными сетями, технологиями больших данных, функционированием алгоритмов и алгоритмических систем на базе различного рода платформенных решений*» [Добринская 2021]. И возможно одновременно с этим использовать при описании информационно-коммуникационной среды социотехнический подход, который предусматривает учет взаимосвязей между технической и социальной составляющей цифровых платформ.

Заметим, что уже в начале века информационно-коммуникационную среду было предложено рассматривать в технико-технологическом [Зубрилин 2001] и социокультурном аспектах [Бондаренко 2004; Щербина, 2001] и, более того, как социотехническую систему [Войскунский 2005; Геворкян 2006]. По мнению В. В. Зотова, «в структурной организации и функционировании данной среды можно выделить две стороны. Первая — это техническая сторона, которая отражает уровень и возможности компьютерных систем регистрации, записи, обработки и передачи информации. Вторая сторона — социокультурная, отражающая движение знания и культурных смыслов» [Зотов 2008, с. 74].

Но в полной мере о социотехнической сущности информационно-коммуникационной среды можно заявлять с того момента, когда в ее основу ложатся цифровые сетевые платформы. В информационно-коммуникационной среде появляется гибридный тип взаимодействия акторов. Его новизна состоит в том, что индивид взаимодействует с программно-техническим обеспечением платформ как субъектом коммуникации (техносубъектом). С появлением «интернета вещей» число объектов, передающих данные, стало экспоненциально расти. В итоге с 2008 года человек перестал доминировать в интернет-пространстве, поскольку число подключенных техносубъектов стало превышать количество людей, выходящих в Сеть [Шилина 2018, с. 62]. Коммуникация при этом не просто технически опосредована, она целенаправленно формируется владельцами платформ благодаря использованию результатов анализа цифровых следов и профилей акторов и актантов.

Цифровизация, безусловно, есть и социальный процесс преобразования повседневных практик взаимодействия современного человека в цифровую форму. Индивид теперь имеет дело с изменением атрибутов социальности [Трансформационные процессы... 2010], поскольку наблюдаются «перенесение значительной части социальных взаимодействий и отношений в виртуальное пространство, появление новых нечеловеческих субъектов взаимодействий»

[Василенко, Мещерякова 2021, с. 104]. В научных кругах возникают серьезные опасения относительно последствий процесса цифровизации. Многие исследователи, связывая среднесрочные тренды развития общества и экономики с их процессом цифровизации, справедливо указывают на возможные опасности, угрозы и риски этого процесса [Гримов 2021; Кравченко 2021; Ленчук, Власкин 2018; Малышева 2018; Халин, Чернова 2018; Aseeva, Budanov 2020]. В итоге, как справедливо указывают другие исследователи, сегодня назревает необходимость регулирования «темной стороны» последствий внедрения цифровых сетевых платформ. Термин nightside/найтсайт (темная сторона) относится к «совокупности негативных явлений, которые связаны с использованием ИТ и могут нанести ущерб благополучию людей, организации и общества» [The dark side... 2015, с. 61].

Результаты исследования В. А. Лукова и С. В. Лукова демонстрируют отсутствие в российском обществе позитивного отношения к цифровизации, более того, «нет эйфории по поводу этих преимуществ, хотя реализаторам социальных проектов по цифровизации видятся только ее светлые стороны, а мнение населения не берется в расчет» [Луков, Луков 2020]. Как показывают данные опросов одного из авторов статьи, респонденты в целом отмечают, что сегодня вследствие внедрения информационно-телекоммуникационных технологий жизнедеятельность в современном обществе становится опаснее или скорее опаснее (так считают 18 и 40 % соответственно) [Кривоухов 2020]. Опасности цифровизации приобретают массовый и более изощренный характер в условиях глобализации.

Цифровизация современного общества проявляется в процессах сетевизации, датификации, алгоритмизации и платформизации [Selwyn 2019]. На наш взгляд, в этом квадриуме именно создание цифровых платформ является определяющим, базовым, а три остальных процесса (сетевизация, датификация, алгоритмизация) уже производные процессы.

В широком, общем смысле сетевизация — это процесс создания сетевых структур. Они возникали и существовали на всем протяжении истории человечества, но с недавнего времени из-за интернет-технологий произошло взрывное развитие такого рода структур. Поэтому в узком смысле сетевизация есть процесс создания и распространения сайтов (электронных площадок), которые позволяют зарегистрированным пользователям самостоятельно размещать информацию и коммуницировать между собой, устанавливая социальные связи (взаимоотношения). В 2021 году число пользователей социальных сетей в мире достигло 4,6 млрд человек. В среднем человек тратит более двух часов в день на времяпрепровождение в социальных сетях.

Если сеть включает в себя большое количество пользователей, то возможна ситуация, когда их часть объединяется в сообщество вокруг отдельного интернет-ресурса. Происходит фрагментация информационно-коммуникационной

среды, которая предполагает возможность виртуального общения на информационном ресурсе между акторами в интересующем их информационном сегменте. Владелец этого ресурса имеет больше внутрисетевых связей, чем другие, что делает его центром кластеризации сети. Он, осуществляя модерацию, может формировать информационную повестку дня. К этому добавляется распространение субъектами влияния (будь то государство, политическая партия или транснациональная корпорация) таргетированной информации на основе «больших данных», представляющих совокупность цифровых профилей и цифровых следов.

На этой основе на цифровых платформах возможно запустить процесс создания индивидуальных информационных капсул с учетом индивидуальных особенностей восприятия информации и предпочтений форм и контента ее потребления [Володенков, Артамонова 2020]. Персонализация сопровождается особым эффектом: крупные цифровые платформы окружают каждого пользователя его собственным информационным «пузырем» [Pariser 2011], внутри которого индивиду демонстрируется отредактированная информационная картина мира на основе анализа его пользовательской активности. Кроме того, сегодня массовые социальные сети наводнили чат-боты, то есть автоматизированные программы, которые имитируют поведение настоящих пользователей: подписываются на других юзеров, репостят, лайкают, оставляют под чужими постами шаблонные комментарии. Боты смещают акценты, раскручивают фейковые новости, дискредитируют определенные позиции и конкретных людей в социально-сетевом пространстве, то есть их функционирование ведет к искажению и дискредитации реальности.

Все это актуализировало тематику исследований, связанных с регулированием отношений в цифровой среде [Hildebrandt 2015; Nabbosa, Kaar 2020; Societal and ethical issues... 2018] и безопасностью цифровых сетевых платформ [Acquisti 2004]. Получает распространение мнение о том, что цифровые технологии подрывают, реконфигурируют и отменяют верховенство закона, ставя под угрозу закон как инструмент справедливости, правовой определенности и общественного блага.

Результаты исследования

Существование таких опасностей функционирования цифровых платформ подтверждается результатами проведенного нами социологического исследования «Цифровое сетевое пространство российского общества» (интернет-опрос, совмещенный с полевым, декабрь 2021 года, N = 930 среди населения старше 14 лет). В качестве опасностей работы на цифровых платформах отмечаются персонализация информации, рекламы товаров и услуг (70 %); навязчивые рекомендации к добавлению в перечень контактов («в друзья», «в избранное»)

(69 %) и погружение в информационную капсулу цифровых платформ (52 %); использование чужих персональных данных для незаконного получения выгод от компаний/государства (82 %); создание поддельных аккаунтов (от чужого имени) для ведения своей деятельности или для дискредитации его хозяина (89 %), мошенническое использование чужих персональных данных для получения денежных средств граждан (92 %).

Следует отметить, что создание цифровых платформ сопровождается процессом генерации и накопления больших данных. Изначально их ключевыми источниками были датчики приборов, электронная отчетность организаций, далее, на рубеже веков, ими стали пользователи сети Интернет, особенно социальных сетей. Благодаря технологиям больших данных собирается информация о явлениях и объектах практически во всех сферах: о человеке, техносфере, живой и неживой природе [Couldry, Mejias 2019]. Увеличение количества данных обусловливает процесс датификации как представления количественных данных в цифровом формате. «*Сегодня цифровая информация может поступать, сохраняться, анализироваться и использоваться в онлайновом режиме 24/7*» [Шилина 2018, с. 63]. Диапазон использования цифровых данных очень разнообразен.

В связи с этим возникает вопрос о том, насколько справедливо использование персональных данных корпорациями или государственными учреждениями. В современном обществе развитие технологий сбора, хранения и обработки информации, в том числе персональной, диктует необходимость изучения соотношения приватной и публичной сфер личности, их границ. Персональные или личные данные — это основное содержание феномена приватности, поскольку их разглашение может привести к нанесению значительного репутационного или финансового ущерба. При этом стоит отметить, что приватность и защита персональных данных в сети Интернет активно обсуждаются в специализированных кругах как проблема конфиденциальности данных, то есть запрета на распространение персональных данных без согласия человека или наличия иного законного основания. Конфиденциальность человека находится в прямой зависимости от эффективности защиты его персональных данных [Digital Twin Technologies... 2020].

Однако опасность несанкционированного использования персональных данных будет только увеличиваться с ростом числа цифровых сервисов, поскольку каждое устройство становится потенциальной точкой утечки данных. К такой «внезапной сверхпрозрачности» не готов никто.

Изначально новые алгоритмы сбора данных внедрялись для увеличения капитала коммерческих организаций, что достигалось путем определения, ранжирования и классификации индивидов по заданным критериям, регулирования их поведения, формируя нужные предпочтения [Мартыненко, Добринская 2021, с. 173–174]. Но наступит время, когда в жизни человека появятся

цифровые сервисы, которые будут принимать решение о замене паспорта, назначении пенсии, выдаче лицензии на оружие. Человеку будет предоставляться комплекс услуг на основе его цифрового профиля и работы технологий искусственного интеллекта. Это порождает опасности, поскольку речь идет о делегировании права принятия решений алгоритмам искусственного интеллекта. Р. Китчин указывает, что алгоритмы систем искусственного интеллекта способны «выходить из-под контроля» по причине их нелинейности, изменчивости и подвижности [Kitchin 2017]. Поскольку механизмы работы таких алгоритмов не раскрываются, то современное общество начинают именовать «обществом черного ящика» [Pasquale 2015]. Данная опасность проявляется в следующих трех аспектах.

Во-первых, это проблема ошибки, сбоя при принятии решений. Искусственный интеллект, при всей его мощи и широте возможностей, все же подвержен ошибкам, цена которых может быть очень высока. Например, кто отвечает за ошибку искусственного интеллекта при отказе в назначении пособия по безработице, ведущем к необратимым и иногда трагическим последствиям маргинализации человека. Поэтому возможность сбоев, ошибки в процессе принятия решений выдвигает на первый план проблему ответственности за действия систем искусственного интеллекта.

Во-вторых, появляется проблема этического выбора варианта решения в нестандартной жизненной ситуации. Например, продавать или не продавать огнестрельное оружие гражданину, который в социальных медиа явно выражает угрозы в чей-либо адрес? Здесь варианты решений зависят от программных настроек системы искусственного интеллекта: «эгоист»/«альтруист»; «добрый»/«злой». Поскольку корпорации, в том числе государственные, очень активно занимаются цифровыми технологиями, то именно они в ближайшие годы будут выстраивать «практику правоприменения» алгоритмов искусственного интеллекта. Это действительно серьезная проблема, поскольку речь идет о непредвзятости решений, осуществляемых алгоритмами искусственного интеллекта.

В-третьих, такие системы имеют технический потенциал к самообучению, совершенствованию и развитию, что делает их все более сложными и менее прозрачными.

Отсутствие понимания рядовым пользователем позитивных и негативных результатов развития систем с искусственным интеллектом является одной из причин низкого уровня доверия к технологиям его использования и цифровым сетевым платформам в общем. Системы искусственного интеллекта должны уметь предъявить пользователю всю цепочку рассуждений, то есть «действия ИИ должны быть прозрачными для широкого круга заинтересованных сторон, в том числе для повышения доверия граждан к ИИ и цифровым технологиям вообще» [Этика и «цифра»… 2020, с. 17]. Актуализируется

проблема формирования доверия к принимаемым решениям на цифровых сетевых платформах.

Заключение

Цифровизация общества, с одной стороны, раздвигает границы наших возможностей и предлагает больше вариантов для общественного развития, а с другой — порождает новые опасности. При этом феномены сетевизации, датификации, алгоритмизации в деятельности субъекта управления остаются высокодискуссионными и пока не нашли непротиворечивого толкования с позиций обеспечения безопасности. С развитием информационно-телекоммуникационных и цифровых технологий возникают новые виды опасностей для жизнедеятельности человека, которые ставят задачи не столько компенсаторного плана, связанные с устранением уже нанесенного ущерба, сколько превентивного, профилактического. Возникает потребность в осуществлении прогнозно-проектной деятельности в сфере безопасности человека в информационно-коммуникационной среде цифрового общества.

Список литературы

Бондаренко 2004 — *Бондаренко С.* В. Социальная структура виртуальных сетевых сообществ. Ростов н/Д. : Изд-во РГУ, 2004. 320 с.

Василенко, Мещерякова 2021 — *Василенко Л. А., Мещерякова Н. Н.* Социология цифрового общества : моногр. Томск : Изд-во Том. политехн. ун-та, 2021. 226 с.

Войскунский 2005 — *Войскунский А. Е.* Психологические исследования деятельности человека в Интернете // Информационное общество. 2005. № 1. С. 36–41.

Володенков, Артамонова 2020 — *Володенков С. В., Артамонова Ю. Д.* Информационные капсулы как структурный компонент современной политической интернет-коммуникации // Вестн. Том. гос. ун-та. Философия. Социология. Политология. 2020. № 53. С. 188–196.

Геворкян 2006 — *Геворкян А. В.* Роль человека в современных социотехнических системах : дис. ... канд. филос. наук: 09.00.08. М., 2006. 159 с.

Гримов 2021 — *Гримов О.* А. Контуры цифровой реальности: теоретико-методологические аспекты // Изв. Юго-Запад. гос. ун-та. Серия : Экономика. Социология. Менеджмент. 2021. Т. 11, № 6. С. 223–232.

Добринская 2021 — *Добринская Д. Е.* Цифровая социология для изучения цифрового общества // Вестн. Перм. ун-та. Философия. Психология. Социология. 2021. Вып. 2. С. 250–259.

Зотов 2008 — *Зотов В. В.* Становление информационно-коммуникативной среды как основание общественных трансформаций // Общество: политика, экономика, право. 2008. № 2. С. 6–9.

Зубрилин 2001 — *Зубрилин А. А.* Интернет технологический и социальный аспекты // Информатика и образование. 2001. № 7. С. 53–62.

Кравченко 2021 — *Кравченко С.* А. Социология цифровизации. М. : Общество с ограниченной ответственностью «Издательство ЮРАЙТ», 2021. 236 с.

Кривоухов 2020 — *Кривоухов А. А.* К оценке уровня безопасности личности в информационно-коммуникационной среде со стороны криминала // Мир науки. Социология, филология, культурология. 2020. Т. 11, № 1. С. 4.

Ленчук, Власкин 2018 — *Ленчук Е. Б., Власкин Г. А.* Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы // Вестн. Ин-та экономики Рос. акад. наук. 2018. № 5. С. 9–21.

Луков, Луков 2020 — *Луков В. А., Луков С. В.* Цифровизация в России: человеческое измерение // Знание. Понимание. Умение. 2020. № 1. С. 92–100.

Малышева 2018 — *Малышева Г.* А. О социально-политических вызовах и рисках цифровизации российского общества. Власть. 2018. Т. 26, № 1. С. 40–46.

Мартыненко, Добринская 2021 — *Мартыненко Т. С., Добринская Д.* Е. Социальное неравенство в эпоху искусственного интеллекта: от цифрового к алгоритмическому разрыву // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 1. С. 171–192.

Трансформационные процессы... 2010 — Трансформационные процессы в системе допуска к государственной тайне России : моногр. / В. И. Василенко, Л. А. Василенко, М. В. Рухтин и др. ; под ред. А. А. Прохожева. М. : Проспект, 2010. 591 с.

Халин, Чернова 2018 — *Халин В. Г., Чернова Г. В.* Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски. Управленческое консультирование. 2018. № 10(118). С. 46–63.

Цифровые платформы... 2018 — Цифровые платформы: подходы к определению и типизации // АНО «Цифровая экономика». 28.04.2018. URL: https://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (дата обращения: 20.07.2022).

Шилина 2018 — *Щилина М. Г.* BIG DATA и цифровая датификация как техносоциальный феномен. К вопросу формирования научно-теоретической рамки исследования // Социал.-полит. науки. 2018. № 4. С. 60–65.

Щербина 2001 — *Щербина В. Н.* Сетевые сообщества в ракурсе социологического анализа. Бердянск : б. и., 2001. 252 с.

Этика и «цифра»... 2020 — Этика и «цифра» — коротко о главном. Робот-врач, робот-учитель, робот-полицейский: социальные риски и отраслевые этические вызовы: аналитическая записка к тому 2 доклада «Этика и „цифра“: этические проблемы цифровых технологий». М. : РАНХиГС, 2020. 45 с.

Acquisti 2004 — *Acquisti A.* Privacy and Security of Personal Information // Economics of Information Security, 2004. P. 179–186.

Aseeva, Budanov 2020 — *Aseeva I., Budanov V.* Digitalization: potential risks for civil society. Економічний часопис-XXI. 2020. Vol. 186, № 11–12. P. 36–47.

Couldry, Mejias 2019 — *Couldry N., Mejias U. A.* Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject // Television and New Media. 2019. Vol. 20, № 4. P. 336–349.

Digital Twin Technologies 2020 — Digital Twin Technologies and Smart Cities / M. Farsi, A. Daneshkhah, A. Hosseinian-Far, H. Jahankhani. Cham, Switzerland : Springer International Publishing, 2020. 212 p.

Hildebrandt 2015 — *Hildebrandt M.* Smart technologies and the end(s) of law: Novel entanglements of law and technology. Cheltenham : Edward Elgar. 2015. 296 p.

Kitchin 2017 — *KitchIn R.* Thinking critically about and researching algorithms // Information, Communication & Society. 2017. Vol. 20, iss. 1. P. 14–29.

Nabbosa, Kaar 2020 — *Nabbosa V. L., Kaar C.* Societal and Ethical Issues of Digitalization // ICBDM 2020: Proceedings of the 2020 International Conference on Big Data in Management. 2020. P. 118–124.

Pariser 2011 — *Pariser E.* The Filter Bubble: What The Internet Is Hiding From You. New York : Penguin Press, 2011. 294 p.

Pasquale 2015 — *Pasquale F.* The Black Box Society. Cambridge, MA : Harvard University Press, 2015. 320 p.

Selwyn 2019 — *Selwyn N.* What is Digital Sociology? Cambridge, UK : Polity Press, 2019. 152 p.

Societal and ethical issues... 2018 — Societal and ethical issues of digitization / L. Royakkers, J. Timmer, L. Kool, R. van Est // Ethics and Information Technology. 2018. Vol. 20, № 2. P. 127–142.

The dark side... 2015 — The dark side of information technology / M. Tarafdar, J. D'Arcy, O. Turel, A. Gupta // MIT Sloan Management Review. 2015. Vol. 56, № 2. P. 61–71.

References

Acquisti, A. (2004), "Privacy and Security of Personal Information", *Economics of Information Security*, pp. 179–186.

Aseeva, I. and Budanov, V. (2020), "*Digitalization*: potential risks for civil society", *Ekonomichnij chasopis-XXI*, vol. 186, no. 11–12, pp. 36–47 (in Russian).

Bondarenko, C. V. (2004), *Sotsial'naya struktura virtual'nyh setevyh soobshchestv* [The social structure of virtual network communities], RSU Publishing House, Rostov-on-Don, 320 p. (in Russian).

Couldry, N. and Mejias, U. A. (2019), "Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject", *Television and New Media*, vol. 20, no. 4, pp. 336–349.

Digital platforms: approaches to definition and typification (2018, April 18), ANO "Digital economy", available at: https://files.data-economy.ru/digital_platforms.pdf (accessed 20.07.2022) (in Russian).

Dobrinskaya, D. E. (2021), "Digital sociology for the study of the digital society", *Bulletin of the Perm University. Philosophy. Psychology. Sociology*, iss. 2, pp. 250–259 (in Russian).

Ethics and "digit" — briefly about the main thing (2020), in *Robot Doctor, Robot Teacher, Robot Policeman: Social Risks and Industry Ethical Challenges*: Analytical Note to Volume 2 of the Report "Ethics and Digital: Ethical Problems of Digital Technologies", RANEPA, Moscow, 45 p. (in Russian).

Farsi, M., Daneshkhah, A., Hosseinian-Far, A. and Jahankhani, H. (2020), *Digital Twin Technologies and Smart Cities*, Springer International Publishing, Cham, Switzerland, 212 p.

Gevorkyan, A. V. (2006), *Rol' cheloveka v sovremenny'kh sotsiotekhnicheskikh sistemakh* [The role of man in modern sociotechnical systems: Dis. ... cand. philosophy Sciences: 09.00.08], Moscow, 159 p. (in Russian).

Grimov, O. A. (2021), "Contours of Digital Reality: Theoretical and Methodological Aspects", *Proceedings of the South-Western State University. Series: Economy. Sociology. Management*, vol. 11, no. 6, pp. 223–232 (in Russian).

Hildebrandt, M. (2015), *Smart technologies and the end(s) of law*: *Novel entanglements of law and technology*, Edward Elgar, Cheltenham, 296 p.

Kitchin, R. (2017), "Thinking critically about and researching algorithms", *Information, Communication & Society*, vol. 20, iss. 1, pp. 14–29 (in Russian).

Khalin, V. G., Chernova, G. V. (2018), "Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks", *Management consulting*, no. 10(118), pp. 46–63 (in Russian).

Kravchenko, S. A. (2021), *Sotsiologiya tsifrovizatsii* [Sociology of digitalization], Limited Liability Company "YURIGHT Publishing House", Moscow, 236 p. (in Russian).

Krivoukhov, A. A. (2020), "On the assessment of the level of personal security in the information and communication environment from the point of view of crime", *World of Science. Sociology, philology, cultural studies*, vol. 11, no. 1, p. 4 (in Russian).

Lenchuk, E. B. and Vlaskin, G. A. (2018), "Formation of the digital economy in Russia: problems, risks, prospects", *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, no. 5. pp. 9–21 (in Russian).

Lukov, V. A. and Lukov, S. V. (2020), "Digitalization in Russia: the human dimension", *Knowledge. Understanding. Skill*, no. 1, pp. 92–100 (in Russian).

Malysheva, G. A. (2018), "On socio-political challenges and risks of digitalization of Russian society", *Power*, vol. 26, no. 1, pp. 40–46 (in Russian).

Martynenko, T. S. and Dobrinskaya, D. E. (2021), "Social inequality in the era of artificial intelligence: from digital to algorithmic divide", *Public opinion monitoring: economic and social changes*, no. 1, pp. 171–192 (in Russian).

Nabbosa, V. L. and Kaar, C. (2020), "Societal and Ethical Issues of Digitalization", *ICBDM 2020: Proceedings of the 2020 International Conference on Big Data in Management*, pp. 118–124.

Pariser, E. (2011), *The Filter Bubble? What The Internet Is Hiding From You*, Penguin Press, New York, 294 p.

Pasquale, F. (2015), *The Black Box Society*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 320 p.

Royakkers, L., Timmer, J., Kool, L. and van Est, R. (2018), "Societal and ethical issues of digitization", *Ethics and Information Technology*, vol. 20, no. 2. pp. 127–142.

Selwyn, N. (2019), *What is Digital Sociology?* Polity Press, Cambridge, UK, 152 p.

Shilina, M. G. (2018), "BIG DATA and digital data as a techno-social phenomenon. To the question of the formation of the scientific and theoretical framework of the study", *Socio-political sciences,* no. 4, pp. 60–65 (in Russian).

Shcherbina, V. N. (2001), *Network communities from the perspective of sociological analysis*, s. p., Berdyansk, 252 p. (in Russian).

Tarafdar, M., D'Arcy, J., Turel, O. and Gupta, A. (2015), "The dark side of information technology", *MIT Sloan Management Review*, vol. 56, no. 2, pp. 61–71.

Vasilenko, V. I., Vasilenko, L. A., and Rukhtin, M. V. (2010), *Transformatsionnyye protsessy v sisteme dopuska k gosudarstvennoy tayne Rossii* [Transformation processes in the system of access to state secrets in Russia], Prospect, Moscow, 591 p. (in Russian).

Vasilenko, L. A. and Meschyarikova, N. N. (2021) *Sotsiologiya obshchestva* [Sociology of the digital society], Publishing House of the Tomsk Polytechnic University, Tomsk, 226 p. (in Russian).

Voiskunsky, A. E. (2005), "Psychological studies of human activity on the Internet", *Information society*, no. 1, pp. 36–41 (in Russian).

Volodenkov, S. V. and Artamonova, Yu. D. (2020), "Information capsules as a structural component of modern political Internet communication", *Bulletin of the Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political science*, no. 53, pp. 188–196 (in Russian).

Zotov, V. V. (2008), "Formation of the information and communication environment as the basis for social transformations", *Society: politics, economics, law*, no. 2, pp. 6–9 (in Russian).

Zubrilin, A. A. (2001), "Internet technological and social aspects", *Informatics and education*, no. 7, pp. 53–62 (in Russian).

Рукопись поступила в редакцию / Received: 12.12.2022
Принята к публикации / Accepted: 27.12.2022

Информация об авторах

Зотов Виталий Владимирович
доктор социологических наук, профессор
Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)
141701, Россия, Московская обл., Долгопрудный, Институтский пер., 9
E-mail: Om_zotova@mail.ru
Авторский ORCID: 0000-0003-1083-1097

Information about the authors

Zotov, Vitaly Vladimirovich
D. Sci. (Sociology), Professor
Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University)
9 Institutskiy per., Dolgoprudny, Moscow Region, 141701 Russia
E-mail: Om_zotova@mail.ru
Author's ORCID: 0000-0003-1083-1097

Кривоухов Анатолий Анатольевич
кандидат юридических наук, доцент
Курская государственная
сельскохозяйственная академия
350021, Россия, Курск, ул. Карла Маркса, 70
E-mail: anatka@rambler.ru
Авторский ORCID: 0000-0001-8918-5213

Krivoukhov, Anatoly Anatolyevich
Cand. Sci. (Law Sciences), Associate Professor
Kursk State Agricultural Academy
70 Karl Marx St., Kursk, 350021 Russia
E-mail: anatka@rambler.ru
Author's ORCID: 0000-0001-8918-5213