

ISSN 2524-2369 (Print)  
ISSN 2524-2377 (Online)  
УДК 316.4.051.3  
<https://doi.org/10.29235/2524-2369-2021-66-3-278-282>

Поступила в редакцию 02.07.2020  
Received 02.07.2020

**А. Г. Климашин**

*Институт социологии Национальной академии наук Беларуси, Минск, Беларусь*

## **ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЗАЩИТЫ ЛИЧНОСТИ В ПЕРИОД МАСШТАБНЫХ ВИРУСНЫХ ЗАРАЖЕНИЙ**

**Аннотация.** Рассматривается, как цифровые технологии способствуют защите личности в период распространения вирусных заболеваний и(или) природных катаклизмов. Изолированная и дистанционная работа во многом обеспечивается за счёт современных интернет-технологий, осуществляющих совместную обработку данных и поддержку связи между участниками сообщества. При этом коммуникация должна оставаться защищённой от утечек личной информации. Кроме того, такие цифровые технологии используются для поиска вакцинальных решений, но при интенсификации использования информационных инструментов обостряется и спектр проблем информационной безопасности.

**Ключевые слова:** интернет-технологии, вирусные заболевания, поиск вакцинальных решений, дистанционная работа, безопасная коммуникация, недостоверные новости, искусственный интеллект

**Для цитирования:** Климашин, А. Г. Интернет-технологии как инструмент защиты личности в период масштабных вирусных заражений / А. Г. Климашин // Вест. Нац. акад. наук Беларуси. Сер. гуманитар. наук. – 2021. – Т. 66, № 3. – С. 278–282. <https://doi.org/10.29235/2524-2369-2021-66-3-278-282>

**Alexander G. Klimashin**

*Institute of Sociology of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus*

## **INTERNET-TECHNOLOGIES AS TOOL FOR PERSONAL PROTECTION DURING LARGE-SCALE VIRUS INFECTIONS**

**Abstract.** The article describes how internet-technologies can contribute to the protection of the individual during the spread of viral diseases or natural disasters. Remote work is largely implemented by modern internet-technologies that provide joint data processing and effective communication between members of different communities. At the same time, the communication must remain protected from leaks of personal information. Artificial intelligence actively uses in searching medicines. In this time all of this increase degree of using informational technologies and we have sharpened the range of information security problems.

**Keywords:** internet-technologies, viral diseases, disasters, online work, secure communication, fake-news, artificial intelligence, finding vaccine solutions

**For citation:** Klimashin A. G. Internet-technologies as tool for personal protection during large-scale virus infections. *Vesti Natsyonal'nai akademii navuk Belarusi. Seriya humanitarnykh navuk = Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus. Humanitarian Series*, 2021, vol. 66, no. 3, pp. 278–282 (in Russian). <https://doi.org/10.29235/2524-2369-2021-66-3-278-282>

Сегодня весь мир оказывает противостояние новой вирусной угрозе человечества – 2019-nCoV<sup>1</sup>. Ситуация массового заражения граждан большинства стран стала стимулом и для многих ИТ-корпораций, которые занялись производством необходимого оборудования для борьбы и профилактики инфекционных заболеваний, начиная от выпуска обычных марлевых масок и заканчивая высокотехнологичными термометрами, измеряющими температуру объектов на расстоянии. Многие экспериментальные разработки в области создания искусственного интеллекта перепрофилировали цифровой разум на автоматический поиск вакцинальных решений от вируса. Практически все предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность в сфере информационно-коммуникационных технологий, столкнулись с последствиями коронавируса. Поскольку при карантине доступ к глобальной информационной сети Интернет социально важен, многие провайдеры улучшили условия своих тарифных планов, некоторые из них смягчили

© Климашин А. Г., 2021

<sup>1</sup> 2019-nCoV – научное обозначение коронавируса.

правила отказа от бронирования либо ввели ряд льгот для пользователей. Некоторые биотехнологические компании (например, «Verily») работают над веб-сайтами, помогающими определить, кому надо пройти тестирование на наличие в организме COVID-19.

При интенсивном распространении вируса актуальными оказались многие современные интернет-технологии, способные обеспечить защищённость личности и эффективные меры самоизоляции. Однако при этом выяснилось, что не все наниматели готовы к оперативной реализации мер дистанционного режима работы, предусмотренного статьёй 307<sup>1</sup> Трудового кодекса Республики Беларусь. Недавно принятые нормы законодательства позволяют реализовать этот механизм, однако существующей практики их применения недостаточно, чтобы сделать однозначные выводы относительно процедуры такого перевода. При этом если особенности оформления необходимых документов не вызывают особых вопросов, то неоднозначная специфика организации такого труда, в том числе с технической точки зрения, существует [1].

Пока ещё нет научно обобщённой практики удалённой работы во время пандемии. В силу этого предлагается изучить схожую практику, которую используют так называемые фрилансеры<sup>1</sup>. Фрилансинг в общемировом понимании – это определённая форма самозанятости. Оплата труда фрилансера производится по часовой тарифной ставке либо по завершению поставленных задач какого-либо проекта. Такие работники действуют по заданиям от различных заказчиков, которых находят самостоятельно на специализированных интернет-площадках (например, Upwork, Freelancer, TopTal, Freelance, FL.ru и др.). Среди достоинств такой формы занятости можно отметить независимость от фиксированного графика работы, самостоятельный выбор комфортного рабочего места, рабочей одежды и пр. Нанимателю эта форма позволяет рассчитывать с исполнителем только за фактически выполненную задачу или проект. Удалённый формат работы даёт возможность задействовать профессионалов с более высоким уровнем навыков. Между тем нанимателю значительно сложнее контролировать ход выполнения удалённого труда. При этом актуализируются и проблемы информационной безопасности, в частности, повышается вероятность утечки служебной информации. Организация дистанционной работы обеспечивается интернет-технологиями, среди которых можно назвать мессенджеры, чаты, видеоконференции, workflow-системы<sup>2</sup>, системы электронного документооборота [2]. Примерами программного обеспечения могут являться следующие продукты: Microsoft Remote Desktop (RDC), Citrix, Radmin, DameWare, VNC, TeamViewer, Slack, Яндекс.Диск, Google Docs, Trello, Google Hangouts, DropBox, Jira, Trello, Basecamp, DocsVision, Zoom, 1С:Документооборот и др. Среди подобных популярных интернет-технологий существуют и белорусские разработки, к примеру, система удалённых видеосовещаний «Navek Meet». Среди хостингов безопасного хранения информации можно отметить облачное хранение «beCloud», серверы которого располагаются на территории Беларуси. Тем не менее более популярными остаются сервисы Google, Inc. Специалисты, работающие с информацией национального значения, используют российский Яндекс, предлагающий практически тот же спектр цифровых возможностей, что и корпорация Google.

Согласно социологическому исследованию самой крупной площадки в Российской Федерации по поиску работы «HeadHunter», проведенному в 2018–2019 гг., удалённо трудятся 31 % граждан России. Из них 14 % – фрилансеры и 17 % – удалённые сотрудники в штате компаний. Наиболее распространённые сферы удалённой работы – это информационные технологии, юриспруденция, исследования, искусство, продвижение товара [3]. В период карантина из-за объявленной пандемии коронавируса, очевидно, что количество штатных сотрудников, работающих удалённо, увеличилось в разы. Цифровые технологии оказали существенное влияние на возможность обеспечения защиты человека от биологической угрозы. В момент появления коронавируса в Китае значительно вырос спрос на дистанционное образование, мобильные приложения, онлайн-кинотеатры и игры. Людям, оказавшимся запертыми в стенах своей квартиры или дома,

<sup>1</sup> Фрилансинг – это вид трудовых отношений, где работник не состоит в штате компании-нанимателя, а выходит на работу по собственному желанию и по договорённости с предприятием, как правило, удалённо; дистанционная работа по договору подряда.

<sup>2</sup> Workflow-системы – это программные решения для управления потоками работ конкретного этапа бизнес-процесса.

остаётся единственный вариант – организовывать свой досуг и работу с помощью интернет-технологий через международную информационную сеть. В соответствии с этим возросла популярность вышеупомянутых приложений для удалённой работы и обучения, особенно сервисы проведения онлайн-конференций [4].

Интернет-технологии позволяют не только обеспечить возможность трудовой деятельности во время карантина, но и помогают искать медицинские и эпидемиологические решения для защиты личности от вирусной угрозы. Технологии искусственного интеллекта в настоящий момент направлены на автоматизированный поиск вакцинальных средств против коронавируса. К примеру, гонконгская компания «InSilico Medicine, Inc.» предложила использовать свои протоколы применения искусственного интеллекта в медицине для разработки новых лекарств против COVID-19. Такие технологии направлены на «придумывание» соединения как на основе структуры связывающего кармана, так и на основе известных блокаторов<sup>1</sup>. В этой технологии реализована особая архитектура нейронной сети<sup>2</sup> (имитирующая нейронные сети мозга). Преимущества подобной программы заключаются в том, что, как и органический мозг, она может последовательно обучаться и приобретать навыки: записывать новую информацию, совершенствовать свои методы и алгоритмы. Компания использовала весь имеющийся у неё арсенал методик: сети-автокодировщики, состязательные сети<sup>3</sup>, языковые модели, работающие по принципу предсказания следующего слова в предложении. Другой путь избрали учёные из британской компании «BenevolentAI, Ltd.», предложив искусственному интеллекту самому заняться гносеологическими процессами. Технология основана на продвинутом научном поиске, где искусственный интеллект собирает граф научных знаний с потенциальным медицинским применением в этой сфере. Такой инновационный подход имеет перспективный характер и может оказаться полезным в будущем. Разработчики программных средств в медицине из Мичиганского университета использовали нейронную сеть-автокодировщик для создания новых молекул, активных против современных вирусных заболеваний. Отдельные исследования в области искусственного интеллекта используют свёрточные нейронные сети<sup>4</sup>. Они работают по принципу нейронных сетей в зрительных центрах коры головного мозга. С помощью подобного подхода уже протестировано более полутора тысяч известных лекарств на способность их перепрофилирования под лечение коронавируса. В Университете Британской Колумбии (Ванкувер, Канада) применили метод так называемого «глубокого докинга»<sup>5</sup>. Он представляет собой количественную модель «структура – свойство» на основе глубокого обучения, которая позволяет предсказывать результаты докинга. Данная методика схожа с работой исследовательской группы из Мичиганского университета.

Наряду с позитивным эффектом, который привнесли интернет-технологии в противостояние с современными вирусными угрозами, существует и ряд негативных моментов. Поскольку в период карантина и использования методов дистанционной работы интенсифицировалось взаимодействие человека с интернет-технологиями в целом, значительно обострился весь спектр проблем информационной безопасности. В настоящий момент особенно актуализировалась необходимость борьбы с недостоверными новостями (фейк-ньюс). Спекуляции на тему смертей и заболеваний стали массово распространяться в сознании людей с помощью социальных медиа по всему миру. В ситуации с таким интенсивным распространением заболевания гражданам легко поддаваться панике. Непроверенные новости способствуют быстрому распространению эмоциональной нестабильности в обществе. Вирус атакует всё большее число людей, что вызывает сильную социальную напряжённость, которая может легко перейти в массовую панику. Но не все панические настроения оказываются обоснованными. Можно привести известные примеры

<sup>1</sup> Блокатор (мед.) – лекарственное вещество, препятствующее взаимодействию медиатора с рецептором.

<sup>2</sup> Нейронные сети – одно из направлений искусственного интеллекта, цель которого – смоделировать аналитические механизмы, осуществляемые человеческим мозгом.

<sup>3</sup> Состязательные сети – метод, при котором две нейронные сети соревнуются между собой.

<sup>4</sup> Свёрточные нейронные сети – специальная архитектура искусственных нейронных сетей, предложенная Яном Лекуном в 1988 году и нацеленная на эффективное распознавание образов, входит в состав технологий глубокого обучения.

<sup>5</sup> Докинг – программная вычислительная методика, работающая по явно заданному компьютерному алгоритму.

недостовірної новостної інформації. Наприклад, в мережі Інтернет з'явилось відео, де якобы відомий лікар заверяє підписників блога, що часник повністю рятує від коронавірусу; жителів цілого списку міст закликали закривати вікна, оскільки вночі вертольоти будуть розпилювати дезінфікуючий засіб; в «жёлтой» пресі розмістили інформацію, що воду спеціально отруюють, щоб вірус швидше поширювався; в під'їздах будинків з'являлась інформація про те, що під виглядом дезінфекції в захисних костюмах ходять грабіжники (при цьому в органах внутрішніх справ ні одного такого злочину не було зафіксовано) і т. д. Всі перераховані новини виявились фейками [5]. Ще один приклад: в мережі Інтернет активно торгують ліками проти зараження коронавірусом, наприклад, специфічної фіолетової рідини, ціна якої становить близько 1 300 білоруських рублів. Як заходи профілактики пропонують і ультрафіолетові лампи, сильна доза випромінювання яких знищує вірус, так і самих людей. З 1 квітня 2020 р. в Росії стали активно привертати до правових санкцій громадян за поширення небезпечних для здоров'я і життя людей інформаційних фейків як по адміністративній, так і кримінальній статті. В число підписаних нормативних актів – покарання за «публічне поширення заведомо хибної інформації про обставини, що становлять загрозу життю і безпеці громадян, або заходи по забезпеченню безпеки населення і територій», в тому числі в умовах епідемії. В Республіці Беларусь не існують окремих складів в адміністративному і кримінальному законодавстві за поширення недостовірної інформації про коронавірус, однак існує механізм боротьби з недостовірними новинами, закладений в Законі «Про засоби масової інформації». Міністерством інформації Республіки Беларусь в відповідності з цим законом реалізується протидія фейкам. В число найбільш поширених заходів – блокування такої інформації [6].

Таким чином, в період поширення вірусних захворювань інтернет-технології виявились дуже корисними для захисту особистості. Вони сприяють організації дистанційної роботи, забезпеченню карантинного режиму і режиму самоізоляції. Спектр сучасних програмних розробок активно сприяє пошуку медичних і епідеміологічних рішень для профілактики подібних ситуацій. Разом з тим така ситуація викликала значне збільшення використання інтернет-технологій в повсякденному житті, що в свою чергу обострило спектр проблем інформаційної безпеки (захист особистої і службової тайни, поширення недостовірних новин, формування ефективних кібернетических підходів до управління державою, інформаційними потоками, захисту особистості і др.).

### Список использованных источников

1. Ключевская, Н. Переход на дистанционную работу в условиях коронавируса: возможные способы [Электронный ресурс] / Н. Ключевская // Гарант.ру : информ.-правовой портал. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/news/1332617/>. – Дата доступа: 04.05.2020.
2. Удалённая работа: технологии и опыт организации / Ф. Д. Конобец [и др.] // Вестн. ун-та. – 2019. – № 7. – С. 9–17. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-7-9-17>
3. Сколько у нас фрилансеров и где они работают: результаты опроса [Электронный ресурс] // HeadHunter. – Режим доступа: <https://hh.ru/article/24036>. – Дата доступа: 09.05.2020.
4. Скибина, Н. IT-технологии в борьбе с коронавирусом [Электронный ресурс] / Н. Скибина. – Режим доступа: <https://vc.ru/tech/110577-it-tehnologii-v-borbe-s-koronavirusom>. – Дата доступа: 09.05.2020.
5. Гуров, А. Чем опасны фейки о коронавирусе и как с ними бороться? [Электронный ресурс] / А. Гуров // Life.ru : информ. портал. – Режим доступа: <https://life.ru/p/1313624>. – Дата доступа: 09.05.2020.
6. Об информации, информатизации и защите информации [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., № 455-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 11 мая 2016 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

### References

1. Klyuchevskaya N. Transition to remote work in conditions of coronavirus: possible methods. *Garant.ru*. Available at: <https://www.garant.ru/news/1332617/> (accessed 04.05.2020) (in Russian).
2. Konobevtsev F. D., Laas N. I., Gurova E. V., Romanova I. A. Remote work: technologies and experience of the organization. *Vestnik universiteta*, 2019, no. 7, pp. 9–17 (in Russian). <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-7-9-17>

3. How many freelancers we have and where they work: survey results. *HeadHunter*. Available at: <https://hh.ru/article/24036> (accessed 09.05.2020) (in Russian).

4. Skibina N. *IT-technologies in the fight against coronavirus*. Available at: <https://vc.ru/tech/110577-it-tehnologii-v-borbe-s-koronavirusom> (accessed 09.05.2020) (in Russian).

5. Gurov A. What are the dangerous fakes about coronavirus and how to deal with them? *Life.ru*. Available at: <https://life.ru/p/1313624> (accessed 09.05.2020) (in Russian).

6. About information, informatization and protection of information. Law of the Republic of Belarus, November 10, 2008, no. 455-Z: ed. Law of the Republic of Belarus of May 11, 2016. *ETALON. Legislation of the Republic of Belarus*. Minsk, 2020. (in Russian).

### **Информация об авторе**

**Климашин Александр Геннадьевич** – аспирант. Институт социологии, Национальная академия наук Беларуси (ул. Сурганова, 1, корп. 2, 220072, Минск, Республика Беларусь). E-mail: [alexandr89by@mail.ru](mailto:alexandr89by@mail.ru)

### **Information about the author**

**Alexander G. Klimashin** – Postgraduate student. Institute of Sociology of the National Academy of Sciences of Belarus (1 Surganov Str., Bldg 2, Minsk 220072, Belarus). E-mail: [alexandr89by@mail.ru](mailto:alexandr89by@mail.ru)