



В.А. Белый, А.В. Чугунов

Особенности развития электронных государственных сервисов в условиях пандемии Covid 19

Рекомендуемая форма библиографической ссылки

Белый В.А., Чугунов А.В. Особенности развития электронных государственных сервисов в условиях пандемии Covid 19 // Научный сервис в сети Интернет: труды XXIII Всероссийской научной конференции (20-23 сентября 2021 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2021. — С. 65-75.

<https://doi.org/10.20948/abrau-2021-29>

<https://keldysh.ru/abrau/2021/theses/29.pdf>

Видеозапись выступления

Особенности развития электронных государственных сервисов в условиях пандемии Covid 19

В.А. Белый, А.В. Чугунов

Университет ИТМО

Аннотация. В работе проанализированы особенности развития государственных электронных сервисов по результатам опроса жителей Санкт-Петербурга. Опрос с целью выявления мнения граждан об актуальности, востребованности, доверия и отношения к сервисам «умного города» был проведен в марте 2020 года, то есть в самый разгар пандемии COVID-19. Для сравнительного анализа развития концепции «умного города» используются данные исследований, проведенных ранее. В результате исследования были выявлены наиболее востребованные электронные сервисы, а также определены факторы, влияющие на успешность их внедрения. Отдельно определены и проанализированы параметры функциональности, доверия и развития сервисов.

Ключевые слова: электронные сервисы, электронное участие, электронное правительство, умный город, цифровизация при COVID-19

Features of the E-Government Services Development in the COVID-19 Pandemic Context

V.A. Belyi, A.V. Chugunov

ITMO University

Abstract. The article analyses the features of the state electronic services development based on the results of a St Petersburg residents survey. The survey, the main purpose of which was to identify the opinion of citizens about the relevance, level of trust and attitude towards the services of Smart City, was conducted in March 2020, in the midst of the COVID-19 pandemic. We used the data from previous studies for a comparative analysis of the Smart City concept development. As a result, we identified the most popular electronic services, as well as the factors that influence the success of their implementation. The results showed that the most relevant services for the residents of St. Petersburg are electronic services in the healthcare and medicine (78%), safe city services (70%), two types of electronic services in the field of transport: for passengers of public transport (63%) and owners of personal vehicles (61%). The parameters of functionality, trust and development of services are determined and analyzed additionally.

Keywords: electronic services, electronic participation, electronic government, smart city, COVID-19 digital transformation

Введение

Сильнейший толчок для ускорения цифровизации был вызван пандемией COVID-19, которая спровоцировала ограничения очного взаимодействия во всем мире. И если в начале 2000-х годов бум цифровых технологий сопровождался скорее ажиотажем, чем реальными основаниями для использования инфокоммуникационных технологий в любых жизненных ситуациях, то теперь доступность высокотехнологичных средств связи позволяет внедрять дистанционные технологии практически во всех сферах жизнедеятельности. В связи с этим во всем мире развиваются и механизмы взаимодействия власти и общества.

Международные структуры придают большое значение адаптации механизмов электронного правительства к условиям пандемии. Новые тенденции в цифровых ответах государств-членов ООН на пандемию COVID-19 отмечает Отдел государственных учреждений и цифрового правительства (DPIDG) Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам (UNDESA). [1] ОЭСР в отчете «Открытые данные в действии» на начальном этапе пандемии COVID-19 [2] отмечает особую важность открытых правительственных данных. В этом отчете оценивается, как открытые правительственные данные (OGD) использовались для реагирования на пандемию COVID-19 на ранних этапах кризиса. Была отмечена важная роль OGD в коммуникациях в области здравоохранения, предоставлении обществу информации о распространении пандемии и визуализации полученных данных.

В Европейском союзе особое внимание обращают на возможности того, как электронное правительство и электронные услуги могут помочь гражданам и предприятиям во время пандемии. [3] Специалистами отмечается, что решения в сфере электронного правительства становятся жизненно важными, поскольку это обеспечивает и социальное дистанцирование. Международные консалтинговые и экспертные структуры также придают важное значение электронным государственным сервисам во время пандемии. Пандемия сделала цифровые технологии основой предоставления государственных услуг, многие крупномасштабные цифровые инновации внедрялись с беспрецедентной скоростью, закладывая основу для будущего цифрового правительства. Среди ключевых преимуществ электронных государственных сервисов называется быстрая адаптация, эффективное обслуживание и дешевое масштабирование. [4]

Исследователи в области электронного правительства выделяют важную роль пандемии в ускорении развития электронных сервисов с одной стороны [5], а с другой стороны отмечают и влияние повышения

эффективности интернет-технологий и электронного управления на борьбу с последствиями пандемии [6]. С помощью системы электронных сервисов государство может повысить эффективность государственных услуг и минимизировать распространение и передачу covid-19 в общество. Также развитие электронного правительства может поддерживать экономику, способствуя развитию IT инфраструктуры и поддерживая производство высокотехнологичной продукции.

Россия, где действует Федеральный проект «Цифровое государственное управление» в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», не отстает от мировых лидеров электронного взаимодействия граждан и власти. Система электронных государственных услуг развивается в стране в логике централизации. В России функционирует портал «Госуслуги», который позволяет решать основные жизненные ситуации граждан, а на основе единой системы идентификации и аутентификации обеспечивается доступ к государственным информационным системам (ГИС). Карантинные мероприятия в целях предупреждения эпидемии коронавируса лишь ускорили развитие государственных электронных порталов. Ряд сервисов, в основном в сфере здравоохранения, появился именно в период пандемии. Так, в Москве начали внедрять искусственный интеллект в систему здравоохранения, а в Санкт-Петербурге был запущен портал «Здоровье петербуржца». Портал позволяет получать дистанционные консультации с помощью видеосвязи или чата, получать номерки к врачу, а теперь и записаться на прививку от коронавируса, чем пользуется более половины от всех записывающихся на вакцинацию в городе [7, 8].

Тем не менее, сервисы электронных государственных услуг зачастую воспроизводят проблемы традиционных каналов взаимодействия власти и граждан: длительное ожидание, необходимость заполнения множества документов и другие. При этом добавляются проблемы обеспечения безопасности данных, возникают ошибки, связанные с технологиями. Электронные сервисы должны быть не просто одной из форм взаимодействия граждан и государства, но и должны представлять собой качественно новые механизмы взаимодействия.

В связи с этим возникают вопросы о дальнейших этапах трансформации электронных сервисов и их развития. Органам власти необходимо понимать насущные потребности населения для определения приоритетности развития порталов, выявлять положительные эффекты и препятствия по мере их внедрения.

В Санкт-Петербурге с 2018 г. проводятся регулярные социологические опросы сотрудников органов власти и жителей города касательно различных аспектов реализации программы «Умный город». В ходе исследования в ноябре 2018 года были определены уровни восприятия концепции «Умного города» и понимание его составляющих жителями

города, то есть потенциальными пользователями сервисов [9]. Опрос, проведенный в мае 2019, позволил оценить доверие к использованию информационных технологий при взаимодействии через электронные порталы, формы электронных обращений, а также доверие к электронным голосованиям, порталам электронных услуг и др. [10]. В данной статье мы проанализируем специфику развития сервисов электронных государственных услуг в условиях пандемии коронавируса по результатам опроса жителей Санкт-Петербурга, проведенного в марте 2020 года с целью определения особенностей электронного взаимодействия и уровня востребованности городских сетевых сервисов. Также выдвинут ряд гипотез по дальнейшему развитию сервисов, требующих проверки в ходе предстоящих исследований.

1. Методика исследований

Анкета опроса была составлена из вопросов, необходимых для определения параметров приоритетности, востребованности, актуальности, осведомленности и доверия граждан к электронным сервисам взаимодействия граждан и власти, получения государственных, общественных и коммерческих услуг, решения городских проблем и участия в управлении городом. Для исследования был определен размер выборочной совокупности, являющейся репрезентативной для оценки характеристик совокупности всех жителей Санкт-Петербурга. При расчете характеристик простой случайной выборки был определен ее размер в 600 респондентов (при уровне достоверности в 95%, ошибка выборки - 4%).

Поскольку опрос проводился во время первой волны коронавируса, в связи с введением локдауна в России завершить опрос пришлось раньше, чем планировалось и в результате были получены ответы 564 респондентов, что привело к ошибке выборки в размере 4,1%. Тем не менее, выборка является репрезентативной по полу и возрасту населения Санкт-Петербурга. Возрастная структура была следующей: 18-30 лет - 21,8%, 31-45 лет - 31%, 46-59 лет - 27,5%, 60 и старше лет - 19,7%, из опрошенных 43,6% составляют мужчины, а 56,4% - женщины.

При проведении интервьюерами личного анкетирования в помещениях Многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ) фиксировались половозрастные характеристики респондентов в соответствии с требованиями соблюдения выборки. Свободная таблица распределения по полу и возрасту позволяла интервьюерам выполнить требования соблюдения репрезентативности общей выборки исследования. Уровень доверия и готовность граждан отвечать на вопросы могут быть оценены как высокие, так как проведение исследования было согласовано с властями, а на информационных мониторах отображались сообщения с просьбой к посетителям принять участие в опросе. Респонденты могли отвечать,

самостоятельно заполняя анкету или отвечать на вопросы интервьюеров (интервьюеры сразу на планшете фиксировали ответы через систему Anketolog.ru). После проведения опроса с помощью указанной системы был получен текстовый отчет и база данных в формате MS Excel. Простые распределения и визуализация графиков были получены средствами Excel, более сложные вычисления осуществлялись с помощью программы SPSS.

2. Особенности развития электронных порталов в начале первой волны пандемии COVID-19

По результатам опроса были выявлены наиболее приоритетные для внедрения, по мнению горожан, электронные сервисы. Отметим, что список сервисов в анкете отражал планы по развитию цифровой инфраструктуры города, поскольку этот блок вопросов согласовывался с администрацией города. Было установлено, что лишь 14,18% опрошенных не используют Интернет для взаимодействия с органами власти. При этом не использующих сервисы граждан в возрасте от 18 до 30 лет – 16,25 %, в возрасте от 31 до 45 – 20%, в возрасте от 46 до 59 – 18,75 %, а в возрасте от 60 лет – 45%.

Жители Санкт-Петербурга в условиях пандемии наиболее актуальными для развития выбрали электронные сервисы здравоохранения и медицины (78%), вторыми по актуальности были выбраны сервисы группы безопасного города, помогающие в экстренных ситуациях, обеспечивающие взаимодействие с органами правопорядка и т.п. (70%), третьими по актуальности были выбраны электронные сервисы в сфере общественного транспорта (63%). Наименее актуальными стали сервисы для владельцев домашних животных (53%), сервисы для бизнеса (44%) и сервисы гражданских инициатив (40%). Отметим, что при снижении актуальности сервисов для респондентов растет доля средних ответов, что позволяет говорить об определенном потенциале дальнейшего развития за счет неопределившихся.

В ходе опроса респондентам было предложено оценить степень своего согласия (или несогласия) с некоторыми утверждениями см. (табл. 1). Проанализируем полученные результаты, разделив их на три группы значений. Оценки «скорее согласен» и «полностью согласен» будем считать положительными, «скорее не согласен» и «полностью не согласен» – отрицательными, а отметку 3 – нейтральной.

Таблица 1. Степень согласия с утверждениями
(данные ЦТЭП ИДУ Университета ИТМО, в процентах)

Высказывание	Степень согласия *				
	1	2	3	4	5
В целом я доверяю органам власти Санкт-Петербурга	18	22	35	16	9
Я, в целом, доверяю взаимодействию с властью посредством Интернет-технологий	9	18	34	24	15
Я считаю, что личный прием по-прежнему является более надежным способом взаимодействия с органами власти, чем взаимодействие через Интернет-сервисы	9	14	32	20	25
При взаимодействии с органами власти через Интернет, по сравнению с личными контактами, я рискую не получить желаемого результата	11	18	35	21	15
При взаимодействии с органами власти через Интернет, по сравнению с личными контактами, я экономлю свое время	11	7	25	24	33
При взаимодействии с органами власти через Интернет, по сравнению с личными контактами, я экономлю свои деньги	14	14	31	18	23
Интернет – сервисы, предоставляемые органами власти, удобны в использовании для таких людей, как я	9	14	32	25	20
Благодаря Интернету, мое взаимодействие с органами власти стало проще по сравнению с личным приемом	13	15	30	26	16
Я считаю, что большинство Интернет – сервисов, которые представляются органами власти, лично для меня являются полезными	9	13	35	26	17
При взаимодействии с органами власти через Интернет, по сравнению с личными контактами, я подвергаю риску свои персональные данные	13	18	34	19	16
Интернет помогает таким людям как я быстрее доносить до органов власти свои личные проблемы и решать их	15	16	36	23	9
Я считаю, что обладаю достаточными знаниями и навыками для использования Интернета при взаимодействии с органами власти	11	10	22	27	30

Примечание: * Степень согласия фиксируется от 1 до 5, где 1 – совершенно не согласен, 5 – полностью согласен.

Видно, что из-за нарастающего режима ограничений актуализировались вопросы взаимодействия власти и граждан посредством интернет-технологий. В этой связи особенно актуальными являются вопросы доверия населения к власти и доверия к цифровым каналам взаимодействия с ней. По результатам опроса было установлено, что в целом власти доверяют лишь 25% населения. В текущих неблагоприятных социально-экономических условиях такие цифры вполне объяснимы. Взаимодействию с властью посредством интернет-технологий доверяют

39% опрошенных. Доля совершенно не согласных с высказыванием о доверии к взаимодействию с властью в Интернете оказалась в два раза ниже доли тех, кто скорее не согласен.

Примечательно, что доля доверяющих взаимодействию с властью в Интернете совпадает с долей тех, для кого развитие порталов гражданских инициатив является актуальным. Это еще раз свидетельствует об общем низком уровне доверия к власти и слабом развитии гражданского общества. Отметим, что доверие власти в Интернете не является специфическим типом доверия и связано с доверием к власти в принципе. Важным параметром, на который необходимо обратить внимание органам власти при развитии сервисов – уверенность граждан в безопасности персональных данных, используемых в сервисах. Данный параметр может повлиять на общее доверие к Интернет-взаимодействию. И здесь высока доля тех, кто считает, что из-за сервисов персональные данные подвергаются риску – таких 35%.

Также высокий уровень недоверия к интернет-взаимодействию с органами власти может быть связан с недостаточностью знаний респондентов для использования сетевых технологий. Например, среди тех, кто считает, что Интернет абсолютно не помогает доносить до органов власти личные проблемы и решать их, 41,9% указали, что не обладают достаточными знаниями для использования Интернета при взаимодействии с органами власти.

По результатам опроса 2020 года около половины горожан (45%) считает, что личный прием останется надежнее, чем дистанционное взаимодействие с органами власти. Рискуют не получить желаемого результата при взаимодействии с органами власти через Интернет 36% опрошенных. Полученные данные свидетельствуют о том, что полная отмена очного взаимодействия пока невозможна, а на пути всеохватывающего электронного взаимодействия есть серьезные препятствия. В рамках исследования были получены данные о том, насколько комфортны, удобны и выгодны для использования существующие электронные сервисы. Экономии времени с помощью сервисов отметили 56% опрошенных, а 41% опрошенных уверен в том, что сервисы позволяют экономить деньги. При этом было установлено, что наиболее выгодными в финансовом плане сервисы являются для молодежи. Это является закономерным, так как у представителей старших возрастных групп чаще нет компьютеров и для использования сервисов необходима покупка новых дорогих девайсов. Удобство сервисов отметили 45% опрошенных, а 42% опрошенных отметили простоту процедур взаимодействия в электронном виде по сравнению с личным приемом. Негативным фактором является то, что 35% респондентов не смогли определить, являются ли сервисы органов власти лично для них полезными, хотя 43% и считают их таковыми.

На использование электронных сервисов взаимодействия с властью оказывает влияние множество параметров. Среди них доверие к власти в целом, доверие к интернет-взаимодействию, уровень интернет-грамотности населения, оценка им киберугроз и другие. Работа с данными параметрами для увеличения эффективности внедрения сервисов «умного города» должна в первую очередь учитывать социально-демографические характеристики населения. Сложившееся отношение населения к интернет-ресурсам сигнализирует о необходимости внесения изменений и трансформации подхода развития сервисов. Можно предположить, что в первую очередь существует необходимость повышения Интернет-грамотности населения старших возрастных групп, внедрение электронных ассистентов и чатов для взаимодействия пользователей, а также информирование населения о реальных возможностях с помощью сервисов влиять на решения власти.

3. Промежуточные выводы и рекомендации

Введение локдаунов и карантинные ограничения отодвинули на второй план разговоры о непосредственно экономических затратах, связанных с внедрением электронных сервисов взаимодействия власти и общества. Безопасность общества является особенно важной в условиях пандемии, а сами граждане называют развитие сервисов здравоохранения и безопасности наиболее актуальными. Государство, использующее средства налогоплательщиков в своих социальных программах, должно заботиться об улучшении социальных условий граждан, и именно таким улучшением и является внедрение электронных сервисов в текущих условиях.

Очевидно, что в России и в мире будет расти и общее использование электронных сервисов взаимодействия власти и общества. Так, Ростелеком, используя платформу Teqviser, проанализировал результаты влияния COVID-19 на технологические тренды и пришел к выводу, что результатом пандемии стало изменение людей к цифровым технологиям и снижение «естественного сопротивления к инновациям», что подготавливает общество к цифровой трансформации [11].

Значительная доля опрошенных заявила, что электронные сервисы позволяют экономить время и деньги. У нас есть все основания полагать, что эта цифра будет расти со временем, так как не выделяли временные и денежные выгоды сервисов, в основном, опрошенные старших возрастных категорий. Однако сокращение доходов населения и рост стоимости техники могут негативно отразиться на выгодах при использовании электронных сервисов. После года, проведенного в режиме ограничений, нами будет проверена эта гипотеза в новом опросе об электронных сервисах взаимодействия граждан и власти (опрос в 2021 г. проводится в мае-июне по аналогичной методике и к докладу на конференции будут представлены данные в сравнении с опросом 2020 г.).

Позитивные оценки сервисов могут быть улучшены за счет высокой доли тех, кто был определен в ходе опроса в группу средних ответов, а негативные оценки сервисов могут быть улучшены в результате работы над рядом параметров со стороны государства, а также благодаря дальнейшему технологическому процессу, увеличению числа интернет-пользователей и росту технологической грамотности населения. Мы предполагаем, что низкий уровень цифровой грамотности влияет на негативное отношение к сервисам, так как сервисы, в целом, не требуют специальных знаний пользователей, которые уже уверенно чувствуют себя в Интернете. Эта гипотеза должна быть подтверждена в дальнейших исследованиях.

В анкету нового опроса (май-июнь 2021) включены параметры, позволяющие оценить влияние пандемии на уровень доверия Интернету, частоту его использования в зависимости от целей и оценку гражданами вектора развития сервисов. Предполагается, что со временем использование сервисов будет становиться для граждан выгоднее и удобнее.

В ходе дальнейших исследований будет определено, насколько функциональность сервисов электронного правительства повлияет на общий уровень доверия к власти. На данном этапе можно предположить, что именно возможность для граждан с помощью сервисов влиять на управленческие решения повысит уровень доверия к взаимодействию с властью в Интернете и к власти в целом. Одновременно это повысит и спрос на данные сервисы, поскольку низкая заинтересованность сервисами, в особенности, сервисами гражданских инициатив, может объясняться и недостаточно высоким уровнем доверия к власти.

Литература

1. Compendium of Digital Government Initiatives in response to the COVID-19 Pandemic. <https://publicadministration.un.org/en/Themes/Digital-Government/Good-Practices-for-Digital-Government>
2. Open data in action: initiatives during the initial stage of the COVID-19 pandemic. <https://www.oecd.org/gov/digital-government/use-of-open-government-data-to-address-covid19-outbreak.htm>
3. COVID-19: How eGovernment and Trust Services can help citizens and businesses. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/covid-19-how-egovernment-and-trust-services-can-help-citizens-and-businesses>
4. Accelerated digital government COVID-19 brings the next generation of digitization to government <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/public-sector/government-trends/2021/digital-government-transformation-trends-covid-19.html>
5. Syahrul Ibad, Yona Wahyu Lolita. 2020. Development and Urgency of Public Services through E-Government in the Middle of Pandemi Covid-19. *Journal of Public Administration and Governance*. 10(4). pages 263-277.

6. Atta Ullah, Chen Pinglu, Saif Ullah, Hafiz Syed Mohsin Abbas, Saba Khan. The Role of E-Governance in Combating COVID-19 and Promoting Sustainable Development: A Comparative Study of China and Pakistan. 2021. *Chinese Political Science Review*. 86–118. doi:10.1007/s41111-020-00167-w
7. Чат с врачом [2020] // Российская газета. – URL: <https://rg.ru/2020/09/09/reg-szfo/portal-zdorove-peterburzhca-rasshirilsia-do-vozhnostej-telemeditsiny.html>.
8. Для записи на вакцинацию горожане чаще всего используют портал «Здоровье петербуржца» [2021] // «Здоровье петербуржца». – URL: <https://topspb.tv/news/2021/05/25/dlya-zapisi-na-vakcinaciyu-gorozhane-chashe-vsego-ispolzuyut-portal-zdorove-peterburzhca/>
9. Lyudmila Vidiasova, Felipe Cronemberger, Natalia Osipova, Elena Bershadskaya. E. Citizens' Understanding of Smart City Development: The Case of St. Petersburg, Russia // *Communications in Computer and Information Science*. - 2020. Vol. 1135. pp. 41-54.
10. Lyudmila Vidiasova, Yury Kabanov. Online trust and ICTs usage: Findings from St. Petersburg, Russia // *ACM International Conference Proceeding Series* - 2020, pp. 847-850 <https://doi.org/10.1145/3428502.3428637>
11. COVID – лучшее, что случилось с технологиями за последние 10 лет [2021] // *Teqviser*. – URL: <https://teqviser.ru/blog/covid-luchshee-cto-sluchalos-s-tehnologiyami-za-poslednie-10-let>

References

1. Compendium of Digital Government Initiatives in response to the COVID-19 Pandemic. <https://publicadministration.un.org/en/Themes/Digital-Government/Good-Practices-for-Digital-Government>
2. Open data in action: initiatives during the initial stage of the COVID-19 pandemic. <https://www.oecd.org/gov/digital-government/use-of-open-government-data-to-address-covid19-outbreak.htm>
3. COVID-19: How eGovernment and Trust Services can help citizens and businesses. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/covid-19-how-egovernment-and-trust-services-can-help-citizens-and-businesses>
4. Accelerated digital government COVID-19 brings the next generation of digitization to government <https://www2.deloitte.com/xe/en/insights/industry/public-sector/government-trends/2021/digital-government-transformation-trends-covid-19.html>
5. Syahrul Ibad, Yona Wahyu Lolita. 2020. Development and Urgency of Public Services through E-Government in the Middle of Pandemi Covid-19. *Journal of Public Administration and Governance*. 10(4). pages 263-277.
6. Atta Ullah, Chen Pinglu, Saif Ullah, Hafiz Syed Mohsin Abbas, Saba Khan. The Role of E-Governance in Combating COVID-19 and Promoting Sustainable Development: A Comparative Study of China and Pakistan. 2021. *Chinese Political Science Review*. 86–118. doi:10.1007/s41111-020-00167-w

7. Chat with a doctor [2020] // Российская газета. – URL: <https://rg.ru/2020/09/09/reg-szfo/portal-zdorove-peterburzhca-rasshirilsia-do-vozmozhnostej-telemediciny.html>.
8. For signing up for vaccinations, citizens most often use the portal «Health of St. Petersburg citizens» [2021] // «Zdorov'e peterburzhca». – URL: <https://topspb.tv/news/2021/05/25/dlya-zapisi-na-vakcinaciyu-gorozhane-chashe-vsego-ispolzuyut-portal-zdorove-peterburzhca/>
9. Lyudmila Vidiasova, Felipe Cronemberger, Natalia Osipova, Elena Bershadskaya. E. Citizens' Understanding of Smart City Development: The Case of St. Petersburg, Russia // Communications in Computer and Information Science. - 2020. Vol. 1135. pp. 41-54.
10. Lyudmila Vidiasova, Yury Kabanov. Online trust and ICTs usage: Findings from St. Petersburg, Russia // ACM International Conference Proceeding Series - 2020, pp. 847-850 <https://doi.org/10.1145/3428502.3428637>
11. COVID – лучшее, что случилось с технологиями за последние 10 лет [2021] // Teqviser. – URL: <https://teqviser.ru/blog/covid-luchshee-cto-sluchalos-s-tehnologiyami-za-poslednie-10-let>