

оригинальная статья

## Специфика цифровизации в России и регионах в условиях неопределенности

Хашир Бэлла Олеговна  
Кубанский государственный технологический университет,  
Россия, Краснодар  
<http://orcid.org/0000-0003-0596-9606>  
[nnresearch@mail.ru](mailto:nnresearch@mail.ru)

Швецова Ирина Николаевна  
Сыктывкарский государственный университет  
имени Питирима Сорокина, Россия, Сыктывкар  
<http://orcid.org/0000-0003-3595-4165>

Усанов Александр Юрьевич  
Финансовый университет при Правительстве Российской  
Федерации, Россия, Москва  
<http://orcid.org/0000-0002-2329-8300>

Пonomарев Сергей Валерьевич  
Финансовый университет при Правительстве Российской  
Федерации (Калужский филиал), Россия, Калуга  
<http://orcid.org/0000-0001-6216-1190>

Поступила 01.02.2023. Принята после рецензирования 16.03.2023. Принята в печать 21.04.2023.

**Аннотация:** Существует большое количество факторов неопределенности, влияющих на социум: финансовые кризисы, болезни и вирусы, природные бедствия и геологические катастрофы, геополитические конфликты и т. д. Цель исследования – раскрыть специфику процессов цифрового развития в России и ее регионах в условиях усиления факторов неопределенности, определить направления государственной политики, обеспечивающие повышение устойчивости хозяйственных систем. В работе использованы методы анализа теоретических источников, анализа и синтеза, систематизации, компаративного анализа, экономического анализа. Научная новизна исследования состоит в анализе, направленном на выявление особенностей воздействия факторов неопределенности (финансового, эпидемиологического и политического характера) на ход процессов цифровизации в России и регионах, а также в разработке рекомендаций по совершенствованию мер государственной политики. Авторами проанализированы факторы неопределенности на современном этапе хозяйствования и их влияние на процесс цифровизации российского государства и регионов. Выделены три периода исследования факторов неопределенности: 2010–2019 гг. (влияние факторов финансово-экономического характера); 2020–2021 гг. (воздействие факторов эпидемиологического характера); 2022 г. (влияние геополитической нестабильности). Установлено, что несмотря на позитивную динамику роста всех показателей цифровизации, в допандемический период была характерна неравномерность цифрового развития регионов России. Доказано, что неопределенность, вызванная пандемией COVID-19, привела к интенсификации цифрового развития, а также запустила новые социально-экономические трансформации. Выявлена тенденция увеличения расходов на цифровизацию российских регионов в период геополитической напряженности. Были определены направления государственной политики в области цифровизации по преодолению негативного воздействия геополитической неопределенности на хозяйственные системы макро- и мезоуровня. По результатам исследования сделан вывод, что финансово-экономическая неопределенность не стала препятствием на пути развития цифрового общества. Напротив, расширение цифровой инфраструктуры и общественный прогресс сформировали условия для ее интенсификации. Нивелирование негативного воздействия геополитической неопределенности на регионы России и национальное хозяйство требует реализация комплекса мер государственной политики. В условиях геополитической нестабильности расходы на цифровизацию должны быть направлены прежде всего на совершенствование цифровой образовательной среды; формирование необходимой инфраструктуры для организации защищенного межведомственного электронного взаимодействия; модернизацию электронных услуг. Особая статья расходов должна быть связана с обеспечением кибербезопасности всех информационных систем регионов. Это связано с тем, что по мере внедрения цифровых технологий возрастают общественные риски и опасения людей относительно сохранности персональных данных, а также цифровой неприкосновенности частной жизни.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровое развитие, государство, национальная экономика, регион, неопределенность, пандемия, геополитическая нестабильность, финансовый кризис

**Цитирование:** Хашир Б. О., Швецова И. Н., Усанов А. Ю., Пономарев С. В. Специфика цифровизации в России и регионах в условиях неопределенности. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки.* 2023. Т. 8. № 2. С. 249–258. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2023-8-2-249-258>

full article

## Specifics of Digitalization in Russia and its Regions under Uncertainty

Bella O. Khashir

Kuban State Technological University, Russia, Krasnodar  
<http://orcid.org/0000-0003-0596-9606>  
nnresearch@mail.ru

Alexander Yu. Usanov

Financial University under the Government of the Russian  
Federation, Russia, Moscow  
<http://orcid.org/0000-0002-2329-8300>

Irina N. Shvetsova

Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin,  
Russia, Syktyvkar  
<http://orcid.org/0000-0003-3595-4165>

Sergey V. Ponomarev

Financial University under the Government of the Russian  
Federation (Kaluga Branch), Russia, Kaluga  
<http://orcid.org/0000-0001-6216-1190>

Received 1 Feb 2023. Accepted after peer review 16 Mar 2023. Accepted for publication 21 Apr 2023.

**Abstract:** The purpose of the article is to reveal the specifics of digital development in Russia and its regions in the conditions of increasing uncertainty and to determine the directions of state policy that would ensure improvement in the economic system's stability. The authors use the analysis of theoretical literary sources, analysis and synthesis, systematization, comparative and economic analysis. Research identified three periods of uncertainty. Despite the positive dynamics of digitalization, in the period before the pandemic, the digital development of Russian regions was uneven. The uncertainty caused by the COVID-19 pandemic has led to the intensification of digital development, as well as launched new socio-economic transformations. The study revealed the tendency to increase expenditures on regions' digitalization during the period of geopolitical tension and determined state policy directions for overcoming the negative impact of geopolitical uncertainty on economic systems. Financial and economic uncertainty has not become an obstacle to the development of a digital society. On the contrary, the expansion of digital infrastructure and social progress created conditions for its intensification.

**Keywords:** digitalization, digital development, state, national economy, region, uncertainty, pandemic, geopolitical instability, financial crisis

**Citation:** Khashir B. O., Shvetsova I. N., Usanov A. Yu., Ponomarev S. V. Specifics of Digitalization in Russia and its Regions under Uncertainty. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sotsiologicheskie i ekonomicheskie nauki*, 2023, 8(2): 249–258. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2023-8-2-249-258>

### Введение

По мере эволюции общественного развития появляется все большее количество факторов неопределенности, влияющих на жизнь социума. В более ранние периоды характер социально-экономического развития был детерминирован преимущественно мировыми войнами, революциями и следующими за ними рецессиями [1]. XXI век можно охарактеризовать как период перманентных экономических колебаний, вызванных кризисами финансовой природы, а также ростом социальной напряженности [2]. При этом локально возникающие финансовые кризисы имели свойство распространяться на мировой уровень вследствие усиления глобализационных тенденций. Например, локальный кризис банковской системы США 2008 г. стал первопричиной развития платежного дисбаланса глобальной экономики. Другим примером влияния локальной флуктуации на мировую экономику стал экономический кризис 2014 г.

в России, который привел к колебаниям валютного рынка, снижению мировых цен на нефть и реализации санкционной политики Евросоюза, США и ряда других стран в отношении российской экономики и в конечном счете повлиял на все страны-участники конфликта.

Еще одним фактором неопределенности в современном мире стали различные болезни и вирусы, природные бедствия и геологические катастрофы. Особое место среди них занимают эпидемиологические угрозы – пандемия испанского гриппа и COVID-19, которые причинили значительный социальный ущерб и сформировали условия для снижения деловой активности вследствие разрушения устоявшихся критериев ведения бизнеса, стремительного спада потребления и значительной нагрузки на предпринимательский сектор и систему государственного управления<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Eichenbaum M. S., Rebelo S., Trabandt M. The macroeconomics of epidemics. *NBER Working Paper* 26882, 2020. URL: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w26882/w26882.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26882/w26882.pdf) (accessed 15 Jan 2023).

Современный этап социально-экономического развития определяется влиянием и других факторов неопределенности, в частности, геополитическими конфликтами. В феврале 2022 г. вследствие развития российско-украинского конфликта были запущены процессы перераспределения глобального лидерства и социально-экономических изменений на уровне всего мирового хозяйства.

В условиях непрерывного возникновения факторов неопределенности происходят изменения в использовании цифровых технологий населением, предприятиями, органами государственной власти. Изменяются потребности субъектов хозяйственной деятельности и их модели поведения, расширяются возможности и цифровые механизмы взаимодействия [3–6]. Меняется сам ход цифровизации, его темпы и направления. Это сказывается на функционировании региональных хозяйственных систем, а также национальных экономик. Изучение данной проблематики представляет в настоящее время особый исследовательский интерес.

Переход общества на цифровой этап развития давно стал объективной реальностью. Действительно, внедрение цифровых технологий обеспечивает огромное количество преимуществ для всех потребителей, от отдельного индивида до государства в целом. При этом развитие процессов цифровизации в различных странах и регионах мира имеет свою специфику<sup>2</sup> [7–9]. Например, Е. Карпунина и др. указывают на существование различных форм цифрового неравенства между странами ОЭСР и странами БРИКС, а также на необходимость реализации стратегии опережающего развития для отстающих стран [10].

Отдельного внимания исследователей заслуживают проблемы цифрового неравенства между регионами России. Так, в работе И. В. Писарева и др. исследуется готовность регионов России к цифровой трансформации [11]. Выявленная неравномерность цифрового развития объясняется воздействием различных факторов, в том числе факторами внешней среды (экономическими, социальными, технологическими), а также внутренними усилиями государства и регионов в форме реализуемой государственной политики цифрового развития.

Заметим, что совокупность факторов внешней среды, определяющих особенности протекания цифровизации, характеризуется высоким уровнем социально-экономической, эпидемиологической, политической неопределенности. В частности, к первой могут быть отнесены регулярно возникающие кризисы и рецессии, преимущественно

финансово-экономического характера. Проявлением эпидемиологической неопределенности стала пандемия COVID-19 и эффекты от ее воздействия на хозяйственную систему [5; 6]. Истоки политической неопределенности лежат в основе разгорающихся межстрановых военных конфликтов, приводящих к санкционным войнам и мировым рецессиям [12].

Цель исследования состоит в раскрытии специфики процессов цифрового развития в России и ее регионах в условиях нарастания факторов неопределенности, а также в формировании стратегии принятия решений, направленных на повышение устойчивости хозяйственных систем.

Задачи исследования:

- проанализировать факторы неопределенности в современном мире;
- провести исследование воздействия факторов неопределенности на процессы цифрового развития национальной экономики России и ее регионов;
- обосновать вектор реализации стратегии принятия решений, направленных на повышение устойчивости хозяйственных систем национального и регионального уровней.

Методы исследования: анализ теоретических источников, анализ и синтез, систематизации, компаративный анализ, экономический анализ, системный подход.

## Результаты

Современный мир полон событий, способных дестабилизировать благополучие социума и устойчивое развитие экономической системы. Реальность показывает, что источниками неопределенности и хаоса могут выступать экономические колебания, вызванные кризисами финансовой природы, ростом социальной напряженности, эпидемиологическими угрозами, ставящими под вопрос само существование человека и его безопасность, а также различными конфликтами политического и военного характера [3–5].

Между тем, процессы, происходящие в обществе, в условиях воздействия факторов неопределенности продолжают развиваться, изменяя характер протекания и интенсивность проявления. В данном контексте речь идет о процессах цифровой трансформации хозяйственной и социальной деятельности на всех уровнях экономической системы. Проанализируем, что изменили факторы неопределенности в протекании цифровизации российского государства и регионов.

<sup>2</sup> Frey C. B., Osborne M. A. The future of employment: how susceptible are jobs to computerization? *Oxford Martin School Working Paper*, 2013. URL: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/the-future-of-employment/> (accessed 15 Jan 2023).

Первым этапом для исследования выступит допандемический период. В период до 2020 г. по уровню цифровизации Российская Федерация сильно отставала от ведущих стран мира. В 2019 г. доля цифровой экономики в ВВП России составляла около 4 %, что в 1,5–3 раза ниже, чем в США, Китае, странах Европейского союза [13]. Так, в 2019 г. по уровню развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) Россия располагалась на 45 месте в мире. Еще один индекс, отражающий уровень цифровизации государства – E-Government Development Index – подтверждает, что России свойственно цифровое отставание: в 2018 г. Россия заняла лишь 32 место в рейтинге<sup>3</sup>. По уровню цифровой конкурентоспособности, оцениваемой с помощью World Digital Competitiveness Index, Россия занимает 40 позицию из 63<sup>4</sup>.

Что же стало причиной цифрового отставания России? Следует отметить, что цифровые лидеры – США, Китай и ряд европейских стран – раньше, чем Россия, взяли курс на цифровизацию. США делали шаги в направлении цифрового развития начиная с 1990-х гг., когда в стране запускались первые онлайн-магазины и торговые площадки. Пятерка европейских стран, лидирующих по уровню цифрового развития, – Финляндия, Швеция, Дания, Нидерланды, Ирландия – также начали предпринимать свои первые попытки построения цифрового государства в конце 90-х – начале 2000-х, когда были запущены национальные системы электронной идентификации граждан, а также цифровые системы

учета и оплаты налогов с удобным клиентским сервисом. В Китае за 2003–2018 гг. темпы роста цифровой экономики были значительно выше, чем темпы роста ВВП за тот же период, а с 2011 г. разрыв между темпами роста цифровой экономики и ВВП стал стремительно увеличиваться<sup>5</sup>.

Российское государство также предпринимало меры цифрового развития в этот период. Например, в 2009 г. был создан портал «Госуслуги»<sup>6</sup>, в 2015 г. сформирован реестр отечественного программного обеспечения и установлен запрет на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд<sup>7</sup>. Однако такие меры не носили комплексного характера. Лишь в 2017 г. с принятием Правительством РФ программы «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>8</sup> цифровизация получила ускорение и приобрела масштабный охват.

В настоящее время Россия входит в топ-10 стран по интенсивности использования цифровых государственных услуг и занимает 25 место по индексу онлайн-сервисов<sup>9</sup>. Однако ряд факторов, таких как неурегулированная цифровая политика (достигнутое низкое кассовое исполнение расходов по программе «Цифровая экономика»<sup>10</sup>), цифровой разрыв между сельскими и городскими районами<sup>11</sup>, неравномерность формирования цифровых навыков у населения регионов<sup>12</sup>, ограниченный доступ к рынкам капитала<sup>13</sup> и сопротивление изменениям, низкий уровень методического и информационного

<sup>3</sup> Исследование ООН: Электронное правительство 2020. ООН. URL: <https://nonews.co/wp-content/uploads/2020/10/eGov2020.pdf> (дата обращения: 20.08.2022).

<sup>4</sup> IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019. IMD. URL: <https://www.imd.org/research-knowledge/competitiveness/reports/imd-world-digital-competitiveness-ranking-2019/> (accessed 20 Aug 2022).

<sup>5</sup> 中国数字经济发展与就业白皮书 2019年. 中国信息通信研究院. [China's Digital Economic Development and Employment 2019. China Academy of Information and Communications Technology.] URL: <http://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bs/201904/P020190417344468720243.pdf> (accessed 23 Nov 2022); Здесь и далее перевод выполнен авторами статьи.

<sup>6</sup> Порталу Госуслуг 10 лет. *Госуслуги*. URL: [https://www.gosuslugi.ru/help/news/2019\\_12\\_16\\_10\\_years](https://www.gosuslugi.ru/help/news/2019_12_16_10_years) (дата обращения: 23.11.2022).

<sup>7</sup> Об установлении запрета на допуск иностранного программного обеспечения при закупках для государственных и муниципальных нужд. Постановление Правительства РФ № 1236 от 16.11.2015. URL: <http://government.ru/docs/20650/> (дата обращения: 23.11.2022).

<sup>8</sup> Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 25.11.2022).

<sup>9</sup> Leaders look to technology to help reinvent their business and compete. *Microsoft*. URL: <https://news.microsoft.com/europe/features/leaders-look-to-technology-to-help-reinvent-their-business-and-compete/> (accessed 23 Nov 2022).

<sup>10</sup> Госинвестиции в федеральные ИТ-проекты за год выросли на 60 %. *Hightech.edu.eu*. URL: <https://hightech.edu.eu/ru/community-12955/7269940?hello-answer=3668241194> (дата обращения: 25.11.2022).

<sup>11</sup> Несмотря на относительное сокращение цифрового разрыва между городскими и сельскими территориями в период 2014–2018 гг. в России; Информационное общество в Российской Федерации. 2020: статистический сборник. Федеральная служба государственной статистики; НИУ ВШЭ. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 269 с. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/lqv3T0Rk/info-ob2020.pdf> (дата обращения: 23.11.2022).

<sup>12</sup> Попов Е. В., Стрельцова Е. А. Цифровые навыки населения в регионах России. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/767680649.pdf> (дата обращения: 26.11.2022).

<sup>13</sup> Рукавишниковая заявила о недостаточном финансировании программ цифровизации в муниципалитетах. *Рамблер / финансы*. URL: [https://finance.rambler.ru/business/46180220/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://finance.rambler.ru/business/46180220/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (дата обращения: 26.11.2022).

обеспечения<sup>14</sup> сдерживают возможности России для достижения цифрового лидерства в ближайшей перспективе.

Например, если проанализировать расходы на цифровизацию в некоторых странах, то можно отметить, что вплоть до 2018 г. в России расходы находились на уровне развивающихся стран (на фоне того, что для России не характерна европейская модель финансирования цифровизации, предполагающая высокую степень участия бизнеса)<sup>15</sup>.

Что касается цифровизации в разрезе регионов страны, то здесь очевидна неравномерность регионального развития. В частности, лидирующие позиции в разрезе показателя *доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет*, в 2019 г. занимали только два региона страны – Северо-Западный федеральный округ и Центральный федеральный округ. Максимальное отставание от регионов-лидеров имел Северо-Кавказский федеральный округ (рис. 1<sup>16</sup>).

Другой показатель – *доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет*, – также может быть использован для оценки уровня цифровизации регионов. Так, в 2019 г. его значение колебалось от 88,9 % в Центральном федеральном округе до 74,5 % в Северо-Кавказском федеральном округе (рис. 2<sup>17</sup>).

Основным потребителем цифровых услуг является население. Оно использует возможности, которые новые цифровые технологии открывают обществу. В частности, важным показателем, который характеризует уровень цифрового развития региона, является использование сети Интернет населением для приобретения товаров и услуг. Можно заметить, что в разрезе данного показателя в 2019 г. также выделяются регионы-лидеры (рис. 3<sup>18</sup>).

Аналогичная динамика характерна и для показателя *доля домохозяйств, получающих онлайн-государственные услуги*. Так, в период 2012–2017 гг. отмечался ежегодный прирост численности зарегистрированных пользователей на 78,4 %, а к 2017 г. на портале государственных услуг было зарегистрировано 65 млн человек [14]. Максимальное значение показателя *доля домохозяйств, получающих онлайн-государственные услуги* в 2019 г. было достигнуто в Центральном федеральном округе, минимальное – снова в Северо-Кавказском федеральном округе (рис. 4<sup>19</sup>).

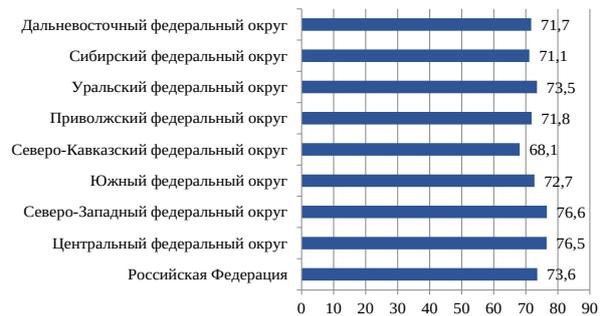


Рис. 1. Доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет, % от общего числа домохозяйств, 2019 г.

Fig. 1. Share of households with broadband Internet access, % in the total number of households, 2019

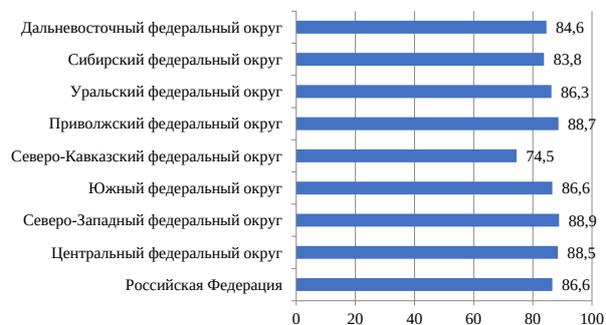


Рис. 2. Доля организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, % от общего числа организаций, 2019 г.

Fig. 2. Share of organizations using broadband Internet access, % in the total number of organizations, 2019

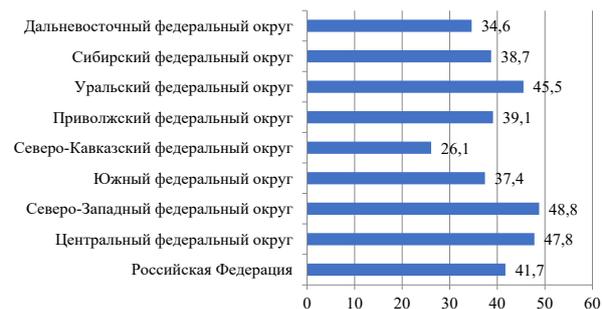


Рис. 3. Использование сети Интернет населением для приобретения товаров и услуг, % от общей численности населения, использующего сеть Интернет, 2019 г.

Fig. 3. Share of population using the Internet for the purchase of goods and services, % in the total region population using the Internet, 2019

<sup>14</sup> Цифровая Россия: новая реальность. McKinsey. URL: <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (дата обращения: 20.08.2022).

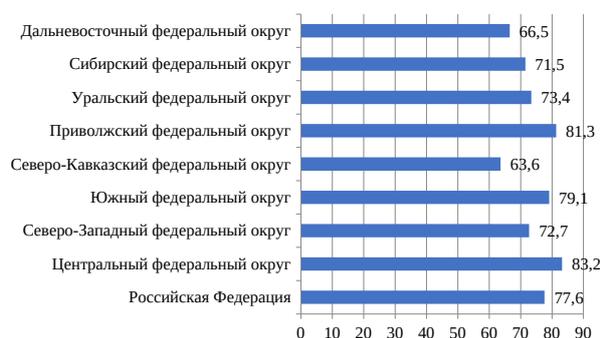
<sup>15</sup> Там же, рис. 9.

<sup>16</sup> Сост. по: Информационное общество в Российской Федерации... Табл. 2.6.13.

<sup>17</sup> Там же, табл. 2.2.12.

<sup>18</sup> Там же, табл. 1.4.13.

<sup>19</sup> Там же, табл. 1.5.30.



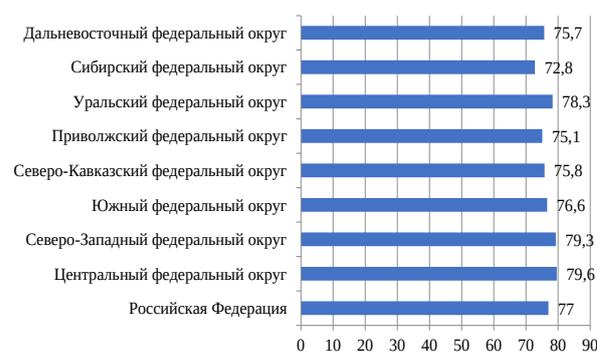
**Рис. 4. Доля домохозяйств, получающих онлайн-государственные услуги, % от общей численности населения, получающего государственные и муниципальные услуги, 2019 г.**  
**Fig. 4. Share of households receiving public services online, % in the total population receiving state and municipal services, 2019**

Таким образом, в период до пандемии регионам России была характерна неравномерность цифрового развития, несмотря на то что в целом наблюдалась позитивная динамика роста всех показателей цифровизации. В частности, на это указывают И. В. Писарев и др. [11]. При этом в период, следовавший за финансовым кризисом 2008–2009 гг., население России значительно расширило использование цифровых технологий. Например, доля ежедневных пользователей Интернета среди взрослого населения страны в период 2010–2019 гг. выросла в 3 раза<sup>20</sup>. Следует отметить, что население России в этот период стало чаще прибегать к получению государственных и муниципальных услуг в онлайн-формате (так, в 2014 г. только 10,6 % населения использовало такую возможность); приобретению товаров и услуг с помощью сети Интернет (в 2014 г. такая модель потребления была характерна лишь для 17,7 % населения); совершению банковских транзакций в онлайн-режиме (рост населения, использующих данный вид услуг с 3,3 % в 2014 г. до 42,7 % в 2019 г.)<sup>21</sup>. Отметим прогрессивную динамику роста объема безналичных платежей: если в 2017 г. объем денежных переводов физических лиц в России составлял 23,2 трлн руб., то в 2019 г. он достиг 42,3 трлн руб., т. е. вырос в 1,9 раза. Еще больший прирост продемонстрировала сфера операций с применением бесконтактных технологий.

Еще в 2017 г. объем операций с применением бесконтактных технологий составлял 1598 млрд руб., а в 2019 г. он уже достиг 13448 млрд руб. (рост в 8,4 раза)<sup>22</sup>. В 2010–2019 гг. планомерно увеличивались затраты организаций на цифровые технологии (в среднем на 17,3 % ежегодно).

Неопределенность, вызванная пандемией COVID-19, привела к снижению деловой активности, изменению структуры потребительского спроса, сокращению рынка труда, разрыву устоявшихся торговых связей и ограничениям логистики.

Каким образом неопределенность глобальной среды, вызванная пандемией COVID-19, повлияла на страны и регионы? Рассмотрим, что произошло в части развития цифровой инфраструктуры российских регионов. В 2020 г. в России произошло расширение широкополосного доступа к сети Интернет на 4,6 % относительно 2019 г. Региональная специфика представлена на рисунке 5<sup>23</sup>. Среди регионов страны максимальный прирост достигнут в Уральском федеральном округе (рост на 6,5 % относительно уровня 2019 г.). Расширение цифровой инфраструктуры стало необходимым условием продолжения коммуникаций, включенности в рабочие процессы и осуществление образовательного процесса в период самоизоляции. Это стало своеобразным спасательным кругом для населения, возможностью реализации потребности людей в поддержании нормальных процессов жизнедеятельности.



**Рис. 5. Доля домохозяйств, имеющих широкополосный доступ к сети Интернет, % в общем числе домашних хозяйств, 2020 г.**

**Fig. 5. Share of households with broadband Internet access, % in the total number of households, 2020**

<sup>20</sup> Абдрахманова Г. И., Вишневецкий К. О., Гохберг Л. М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 361 с.

<sup>21</sup> Абдрахманова Г. И., Вишневецкий К. О., Зинина Т. С., Ковалева Г. Г., Полякова В. В., Приворотская С. Г., Рудник П. Б., Сулов А. Б., Фурсов К. С. Тренды цифровизации – постпандемия. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/457149496.pdf> (дата обращения: 14.08.2022).

<sup>22</sup> Результаты наблюдения в национальной платежной системе за 2020 год. *Центральный Банк России*. URL: [https://cbr.ru/content/document/file/124727/results\\_2020.pdf](https://cbr.ru/content/document/file/124727/results_2020.pdf) (дата обращения: 11.08.2022).

<sup>23</sup> Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. *Федеральная служба государственной статистики РФ*. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 14.08.2022). Табл. 2.6.13.

Вместе с тем приостановка производственной деятельности большинства предприятий и перевод сотрудников на удаленную работу сформировали предпосылки для снижения показателей использования сети Интернет предприятиями. В 2020 г. в России величина данного показателя снизилась на 15,6 % относительно аналогичного периода 2019 г. Если рассмотреть региональную динамику, то можно выделить регионы с максимальным сокращением данного показателя – Южный федеральный округ (21,1 %) и Приволжский федеральный округ (17,5 %) <sup>24</sup>.

Что касается использования сети Интернет населением, то здесь следует отметить стремительный рост числа сервисов электронной коммерции по приобретению товаров и услуг онлайн (в целом по России рост в 2020 г. составил 10,8 %) [6]. В режиме самоизоляции население начало осваивать сервисы интернет-торговли, активно изучая характеристики предлагаемых товаров и услуг, отслеживая потребительские отзывы и делая осознанный выбор приобретаемых товаров и услуг [5].

Использование сети Интернет населением для приобретения товаров и услуг по регионам России представлено на рисунке 6 <sup>25</sup>. Лидером по росту показателя является Северо-Кавказский федеральный округ (увеличение в 1,6 раза). Кроме того, режим самоизоляции способствовал развитию удаленных сервисов государственных услуг. В частности, на 4,5 % увеличилась доля домохозяйств, получающих государственные услуги онлайн. Такая динамика характерна для всех регионов, кроме Приволжского федерального округа, где показатель сократился на 2 % относительно аналогичного периода 2019 г.

Еще одной сферой цифровой экономики, где в период пандемии произошли сильные изменения, является рынок финансовых электронных услуг. В 2020 г. объем денежных переводов физических лиц внутри страны достиг отметки в 53,8 трлн руб., на 27,2 % больше, чем в 2019 г. В 1,7 раза относительно 2019 г. выросло количество банковских операций с использованием бесконтактных технологий – в период пандемии их стоимостное значение достигло отметки 22,7 трлн руб. <sup>26</sup>

Таким образом, неопределенность запустила новые социально-экономические трансформации, в частности ускорение процессов цифровизации, сопутствующие изменения в характере занятости, сдвиги в структуре общественного производства.

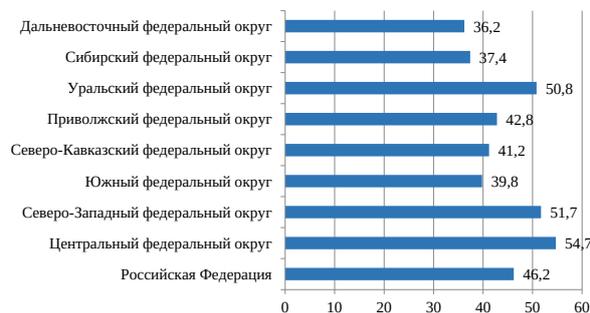


Рис. 6. Использование сети Интернет населением для приобретения товаров и услуг, % от общей численности населения, 2020 г.

Fig. 6. Share of population using the Internet for the purchase of goods and services, % in the total population, 2020

Вызовом современности, повысившим уровень неопределенности и хаоса для стран и регионов, стала геополитическая нестабильность, разразившаяся в феврале 2022 г. С началом спецоперации российской армии на Украине геополитическая нестабильность усугубилась, началось перераспределение глобального лидерства. Запустились социально-экономические и геополитические изменения, касающиеся процессов организации производства, реформирования международного взаимодействия, трансформации бизнес-процессов и моделей управления [3]. Развитые страны во главе с США и странами ЕС приступили к реализации агрессивной политики санкционных ограничений в отношении российской внешней торговли. Введение торгового эмбарго приведет к недополучению российскими регионами доходов, остановке деятельности системообразующих предприятий, особенно с иностранным участием, а также ухудшению ситуации в трудовой сфере. Последнее негативно повлияет на социальную сферу – при увеличении безработицы из-за санкций или ухода иностранных предприятий будет расти и социальная напряженность.

Как данный конфликт сказался на цифровизации России и ее регионов? В условиях геополитической напряженности в 2022 г. регионы РФ запланировали рост расходов на ИКТ на 19 %. Лидерами по фактическим расходам в этой области по-прежнему являются регионы Центрального и Северо-Западного федеральных округов: Москва (в 2021 г. расходы на ИКТ составили 76,3 млрд руб.), Санкт-Петербург (21,6 млрд руб.), Московская область (6,9 млрд руб.). Ключевыми направлениями расходования средств

<sup>24</sup> Информационное общество в Российской Федерации...

<sup>25</sup> Статистические таблицы. Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: [https://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/business/it/ikt20/Статистические%20таблицы%202020%20г.html](https://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/it/ikt20/Статистические%20таблицы%202020%20г.html) (дата обращения: 11.08.2022). Табл. 4.3b.

<sup>26</sup> Тренды денежных переводов в России. Frank RG. URL: <https://frankrg.com/wp-content/uploads/2021/04/6282f38f0ee6.pdf> (дата обращения: 11.08.2022).

являются: развитие онлайн-сервисов на порталах государственных услуг; совершенствование цифровой платформы здравоохранения; поддержка цифровых решений, направленных на противодействие распространению коронавирусной инфекции; поддержка и развитие ИТ-инфраструктуры, в том числе подключение к Интернету социально значимых объектов и обеспечение цифровой трансформации городов<sup>27</sup>.

В условиях геополитической нестабильности расходы на цифровизацию должны быть направлены прежде всего на совершенствование цифровой образовательной среды; формирование необходимой информационно-технологической и телекоммуникационной инфраструктуры для организации защищенного межведомственного электронного взаимодействия; модернизацию электронных услуг путем внедрения инклюзивных решений, которые сделают получение муниципальных и региональных услуг и сервисов доступным для лиц с ограниченными возможностями<sup>28</sup>.

Особая статья расходов должна быть связана с обеспечением кибербезопасности всех информационных систем регионов. Это связано с тем, что по мере внедрения цифровых технологий возрастают общественные риски и опасения людей относительно сохранности персональных данных, а также цифровой неприкосновенности частной жизни. Поэтому для решения проблемы кибербезопасности требуется формирование рынка данных на основе технологий искусственного интеллекта, включая расширение объемов открытых данных, вовлечение в оборот государственных данных, создание необходимой инфраструктуры, формирование соответствующей нормативно-правовой базы<sup>29</sup>.

Развитие геополитического конфликта в связи с ситуацией на Украине привело к тому, что в 2022 г. странами Запада и США были введены новые ограничительные меры в отношении российской экономики. Среди отраслей, которые в первую очередь нуждаются в налаживании импортозамещения, особое место занимает электронная промышленность (производство отечественного программного и аппаратного обеспечения), где доля импорта составляет более 60 %<sup>30</sup>. Для этой цели уже разработан пакет законопроектов по защите бизнеса и населения в условиях санкций, который требует дальнейшего

совершенствования. В частности, установлен приоритет российского программного обеспечения, входящего в специальный реестр, при госзакупках; введен мораторий на плановые проверки аккредитованных ИТ-организаций до конца 2024 г.; реализован комплекс мер государственной поддержки предпринимательских структур в форме льготных кредитов и кредитных каникул, лимита комиссии за эквайринг и т. д.<sup>31</sup>

Дальнейшие усилия государства в данном направлении должны быть сосредоточены на мерах поддержки российской отрасли информационных технологий за счет расширения налоговых стимулов и обеспечения доступа российских компаний к рынкам.

### Заключение

В проведенном исследовании к факторам неопределенности отнесены факторы финансово-экономического и эпидемиологического характера, а также геополитической нестабильности. Авторы исследования проанализировали влияние этих факторов на процесс цифровизации в России и регионах.

Выявлено, что несмотря на позитивную динамику роста всех показателей цифровизации в период, предшествовавший пандемии COVID-19, для регионов России была характерна неравномерность цифрового развития. Неопределенность, вызванная пандемией COVID-19, привела к интенсификации цифрового развития, а также запустила новые социально-экономические трансформации. Геополитическая напряженность спровоцировала увеличение расходов на цифровизацию в российских регионах.

Авторы обозначили вектор государственной политики в области цифровизации. Предлагаемые авторами шаги направлены на преодоление негативного воздействия геополитической неопределенности на хозяйственные системы российских регионов на современном этапе.

**Конфликт интересов:** Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

**Conflict of interests:** The authors declared no potential conflicts of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

<sup>27</sup> Рудычева Н. Российские регионы запланировали существенный рост ИКТ-расходов в 2022 г. *Cnews*. URL: [https://www.cnews.ru/articles/2022-03-09\\_ikt-rashody\\_regionov\\_v\\_2022\\_godu\\_vyrastut](https://www.cnews.ru/articles/2022-03-09_ikt-rashody_regionov_v_2022_godu_vyrastut) (дата обращения: 11.08.2022).

<sup>28</sup> Там же.

<sup>29</sup> Тренды цифровизации – постпандемия...

<sup>30</sup> Музыкантов С. Импортозамещение в России в 2022 году. *Лайтбокс*. URL: <https://kassa.mts.ru/blog/for-business/importozameshchenie-v-rossii-v-2022-godu/> (дата обращения: 20.07.2022).

<sup>31</sup> Там же.

**Критерии авторства:** Б. О. Хашир – концептуализация, руководство. И. Н. Швецова – сбор и обработка данных, формальный анализ. А. Ю. Усанов – обработка данных, анализ, создание визуализации. С. В. Пономарев – написание разделов «Результаты» и «Заключение», редактирование статьи.

**Contribution:** B. O. Khashir created the research concept, managed the project. I. N. Shvetsova collected and processed data, performed formal analysis. A. Yu. Usanov processed and analyzed data, created visualization. S. V. Ponomarev wrote sections Results and Conclusion and edited the article.

## Литература / References

1. *A decade after the global recession: lessons and challenges for emerging and developing economics*, eds. Kose M. A., Ohnsorge F. International Bank for Reconstruction and Development, 2019, 398.
2. Yussuf A., Okunkova E., Ioda J., Tleptserukov M., Butova L. Assessment of the risks of transition from a global pandemic crisis to a model of long-term economic growth. *Sustainable Development Risks and Risk Management – A Systemic View from the Positions of Economics and Law*, ed. Popkova E. Springer Cham, 2023, 645.
3. Карпунина Е. К., Моисеев С. С., Бакалова Т. В. Инструменты укрепления экономической безопасности государства в период социально-экономической и геополитической нестабильности. *Друкеровский вестник*. 2022. № 5. С. 24–34. [Karpunina E. K., Moiseev S. S., Bakalova T. V. Tools for strengthening the economic security of the state in the period of socio-economic and geopolitical instability. *Drukerovskij vestnik*, 2022, (5): 24–34. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17213/2312-6469-2022-5-24-34>
4. Shurchkova Yu. V., Zinovyeva I. S., Polujanova N. V., Galitskaya Yu. N., Berlizev R. N. Tools for overcoming the crisis phenomena of the pandemic in the socio-economic development of the countries. *Geo-economy of the future. Sustainable agriculture and alternative energy*. Springer, 2022, 175–187. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-92303-7\\_20](https://doi.org/10.1007/978-3-030-92303-7_20)
5. Плотников В. А. Пандемия Covid-19, потребительский рынок и цифровизация. *Экономическое возрождение России*. 2021. № 3. С. 92–104. [Plotnikov V. A. Covid-19 pandemic, consumer market and digitalization. *Economic Revival of Russia*, 2021, (3): 92–104. (In Russ.)] <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-3-69-92-104>
6. Podorova-Anikina O. N., Karpunina E. K., Gukasyan Z. O., Nazarchuk N. P., Perekatieva T. A. E-commerce market: intensification of development during the pandemic. *Imitation Market Modeling in Digital Economy: Game Theoretic Approaches. Lecture Notes in Networks and Systems*. Springer, 2022, vol. 368, 363–373. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-93244-2\\_40](https://doi.org/10.1007/978-3-030-93244-2_40)
7. Karpunin K. D., Ioda J. V., Ternavshchenko K. O., Aksenova Zh. A., Maglina T. G. The "invisible hand" of digitalization: the challenges of the pandemic. *Imitation Market Modeling in Digital Economy: Game Theoretic Approaches. ISC 2020. Lecture Notes in Networks and Systems*. Springer, Cham, 2022, vol. 368, 162–173. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-93244-2\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-030-93244-2_19)
8. Karpunina E. K., Yurina E. A., Andryashka M. V., Konovalova M. E., Kosorukova O. D. The social construct of value and its significance in the development of "the productivity paradox of the new digital economy". *Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Studies in Systems, Decision and Control*. Springer, Cham, 2021, vol. 314, 993–1002.
9. Абдрахманова Г. И., Вишневецкий К. О., Гохберг Л. М., Дранев Ю. Я., Зинина Т. С., Ковалева Г. Г., Лавриненко А. С., Мильшина Ю. В., Назаренко А. А., Рудник П. Б., Соколов А. В., Суслов А. Б., Токарева М. С., Туровец Ю. В., Филатова Д. А., Черногорцева С. В., Шматко Н. А., Гершман М. А., Кузнецова Т. Е., Кучин И. И. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение. *Проблемы развития экономики и общества*: докл. к XX Апрельской Международ. науч. конф. (Москва, 9–12 апреля 2019 г.) М.: НИУ ВШЭ, 2019. 82 с. [Abdrakhmanova G. I., Vishnevskii K. O., Gokhberg L. M., Dranev Yu. Ya., Zinina T. S., Kovaleva G. G., Lavrinenko A. S., Milshina Yu. V., Nazarenko A. A., Rudnik P. B., Sokolov A. V., Suslov A. B., Tokareva M. S., Turovets Yu. V., Filatova D. A., Chernogortseva S. V., Shmatko N. A., Gershman M. A., Kuznetsova T. E., Kuchin I. I. Digital economy. Trends, competencies, measurement. *Problems of Economic and Social development*: Proc. April XX Intern. Sci. Conf., Moscow, 9–12 Apr 2019. Moscow: NRU HSE, 2019, 82. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/dobqrf>
10. Karpunina E. K., Magomaeva L. R., Kochyan G. A., Ponomarev S. V., Borshchevskaya E. P. Digital inequality and forms of its appearance: a comparative analysis in the OECD and BRICS countries. *Innovation Management and information Technology impact on Global Economy in the Era of Pandemic*: Proc. 37th Intern. Business Information Management Association Conf., Cordoba, 30–31 May 2021. IBIMA Publishing, 1028–1040. <https://elibrary.ru/kejumr>

11. Писарев И. В., Бывшев В. И., Пантелеева И. А., Парфентьева К. В. Исследование готовности регионов России к цифровой трансформации. *π-Economy*. 2022. Т. 15. № 2. С. 22–37. [Pisarev I. V., Byvshev V. I., Panteleeva I. A., Parfenteva K. V. Study on readiness of Russian regions for digital transformation. *π-Economy*, 2022, 15(2): 22–37. (In Russ.)] <https://doi.org/10.18721/JE.15202>
12. Комлева Н. А. Геополитические последствия пандемии COVID-19. *Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество: III Междунар. науч.-практ. конф. «Большая Евразия: национальные и цивилизационные аспекты развития и сотрудничества»*. (Москва, 14–15 октября 2020 г.) М.: ИНИОН РАН, 2020. С. 98–100. [Komleva N. A. Geopolitical consequences of the COVID-19 pandemic. *Greater Eurasia: Development, security, cooperation: Proc. 3rd Intern. Sci.-Prac. Conf. "Greater Eurasia: national and civilizational aspects of development and cooperation"*, Moscow, 14–15 Oct 2020. Moscow: INION RAN, 2020, 98–100. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/cdtxnt>
13. Ушакова Ю. О., Усков В. С. Идентификация направлений развития цифровой экономики в России. *Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Экономические науки*. 2019. № 3. С. 70–88. [Ushakova Yu. O., Uskov V. S. Identification of directions of digital economy development in Russia. *Vestnik Vladimirskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Aleksandra Grigorevicha i Nikolaia Grigorevicha Stoletovykh. Serii: Ekonomicheskie nauki*, 2019, (3): 70–88. (In Russ.)] <https://www.elibrary.ru/cwubze>
14. Долгих Е. А., Паршинцева Л. С. Статистическое изучение использования сети Интернет населением в Российской Федерации. *Вестник университета*. 2019. № 1. С. 108–112. [Dolgikh E. A., Parshintseva L. S. A statistical study of the use of the Internet by the population in the Russian Federation. *Vestnik Universiteta*, 2019, (1): 108–112. (In Russ.)] <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-1-108-112>