

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ ECONOMIC SCIENCES

УДК 338
EDN GPOFQZ

<http://vestnikniign.ru>

Научная статья

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР СМЯГЧЕНИЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В УРОВНЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Л. Н. Липатова^{1,2}, В. Н. Градусова¹✉, А. А. Самодуров¹, О. В. Паринава¹

¹ Северо-Западный институт управления РАНХиГС,
г. Санкт-Петербург, Россия

² Научно-исследовательский институт гуманитарных наук
при Правительстве Республики Мордовия,
г. Саранск, Россия

✉ gradusova-vn@ranepa.ru

Аннотация

Введение. Цифровая трансформация экономики выступает фактором смягчения неравенства между регионами по уровню социально-экономического развития. Широкое использование информационно-коммуникационных технологий снимает многие ограничения в деятельности предприятий, цифровые технологии облегчают жизнь людей, повышают доступность товаров и услуг, что в целом положительно отражается на качестве жизни.

Материалы и методы. В статье анализируются основные показатели, характеризующие развитие цифровизации в России. Исследование проведено на примере субъектов Волго-Камского макрорегиона. Информационной основой для проведения исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики. Обобщение литературных источников по изучаемой проблематике осуществлялось с помощью критического подхода при использовании метода контент-анализа. Для выявления особенностей изучаемых процессов применялись методы динамического анализа и сравнения.

Результаты исследования и их обсуждение. С 2010-х гг. в развитии цифровизации российской экономики произошли негативные изменения: уменьшился удельный вес организаций, использующих персональные компьютеры, серверы, локальные вычислительные сети, широкополосный доступ в Интернет, а также снизилась доля организаций, имеющих веб-сайт. Большинство субъектов Волго-Камского макрорегиона существенно отстает по уровню развития цифровизации корпоративного сектора и домашних хозяйств, что не способствует сглаживанию межрегиональных различий в уровне социально-экономического развития. В субъектах Волго-Камского макрорегиона, за исключением Республики Татарстан, уровень цифровизации населения, оцененный по использованию семьями персональных компьютеров и сети Интернет, заметно ниже, чем в целом в стране.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Самодуров А. А., Паринава О. В., 2023

Заключение. В целях территориального выравнивания и повышения качества жизни людей необходимы дополнительные меры по активизации процесса цифровой трансформации — льготы на определенный размер интернет-трафика для субъектов малого предпринимательства, помощь им в создании веб-сайтов. С целью повышения доступности цифровых технологий для населения предлагается разработать региональные программы по обеспечению компьютерной техникой многодетных и малоимущих семей, создать в сельских поселениях открытые центры доступа к Интернету.

Ключевые слова: макрорегион, неравенство, уровень социально-экономического развития, смягчение различий, цифровизация экономики, информационные коммуникационные технологии, Интернет, обоснование управленческих решений, специальные программные продукты, автоматизация производства и управления

Благодарности: исследование выполнено в рамках инициативной НИР СЗИУ РАНХиГС при Президенте РФ, номер в системе ЕГИСУ НИОКТР 122112900016-1 от 29 ноября 2022 г.

Для цитирования: Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Самодуров А. А., Паринаова О. В. Цифровизация как фактор смягчения межрегиональных различий в уровне социально-экономического развития // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2023. Т. 15, № 4. С. 12 — 26. EDN GPOFQZ

Original article

DIGITALIZATION AS A FACTOR OF MITIGATION OF INTERREGIONAL DIFFERENCES IN THE LEVEL OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

L. N. Lipatova^{1,2}, V. N. Gradusova¹✉, A. A. Samodurov¹, O. V. Parinova¹

¹ North-West Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Saint Petersburg, Russia

² Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia,
Saransk, Russia

✉ gradusova-vn@ranepa.ru

Abstract

Introduction. The digital transformation of the economy acts as a factor in mitigating inequality between regions in terms of socio-economic development. The widespread use of information and communication technologies removes many restrictions in the activities of enterprises, digital technologies make people's lives easier, increase the availability of goods and services, which generally has a positive effect on the quality of life.

Materials and methods. The article analyzes the main indicators characterizing the development of digitalization in Russia. The study was conducted on the example of the Volga-Kama macro-region subjects. The information basis for the study was the data of the Federal State Statistics Service. The generalization of literary sources on the studied problems was carried out using a critical approach when using the content analysis method. Dynamic analysis and comparison methods were used to identify the features of the studied processes.

Results and discussion. Since the 2010s, negative changes have taken place in the development of digitalization of the Russian economy: the share of organizations using personal computers, servers, local computing networks, broadband Internet access has decreased, and the share of organizations with a website has also decreased. The majority of subjects of the Volga-Kama macro-region significantly differ in the level of digitalization of the corporate sector and households, which does not help to smooth out interregional differences in the level of socio-economic development. In the subjects of the Volga-

Kama macro region, with the exception of the Republic of Tatarstan, the level of digitalization of the population, estimated by the use of personal computers and the Internet by families, is noticeably lower than in the whole country.

Conclusion. In order to achieve territorial equalization and improve the quality of life of people, additional measures are needed to intensify the process of digital transformation, benefits for a certain amount of Internet traffic for small businesses, and assistance to them in creating websites. To increase the accessibility of digital technologies for the population, it is proposed to develop regional programs to provide computer equipment to large and low-income families, and to create open Internet access centers in rural settlements.

Keywords: macro region, inequality, level of socio-economic development, mitigation of differences, digitalization of the economy, information and communication technologies, Internet, justification of management decisions, special software products, automation of production and management

Funding: The study was carried out within the framework of the initiative research of the North-Western Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, the number in the EGISU R&D system is 122112900016-1 dated November 29, 2022.

For citation: Lipatova LN, Gradusova VN, Samodurov AA, Parinova OV. Digitalization as a Factor of Mitigation of Interregional Differences in the Level of Socio-Economic Development. *Bulletin of the Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia*. 2023;15(4):12—26. EDN GPOFQZ

Введение

Цифровые технологии прочно вошли в жизнь людей во всем мире. Сегодня сложно представить, что еще 10 — 15 лет назад не было небольшого устройства, которое позволяет людям общаться, учиться, решать рабочие и бытовые вопросы. Роль цифровых технологий в общественном развитии заключается в том, что информационный обмен и доступность надежных и быстрых способов обработки поступающей информации способствуют решению многих экономических задач — ведут к снижению затрат на производство и реализацию товаров (работ, услуг), созданию новых рабочих мест (что крайне важно для молодежи), росту производительности труда, повышению качества и расширению разнообразия производимой продукции и т. п. Все это в конечном счете позволяет предприятиям укрепить свои позиции на рынке, получить большую прибыль, что является целью не только отдельного предпринимателя, но и государства в целом, поскольку налог на прибыль — один из основных источников бюджета страны.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) способствуют общественному развитию за счет повышения доступности услуг (что необходимо для жителей отдаленных сел и деревень, слабо освоенных территорий, а также граждан с ограниченными возможностями здоровья), более полного удовлетворения растущих потребностей людей, сглаживания социального неравенства и других нематериальных эффектов от внедрения цифровых технологий.

В современных условиях хозяйствования, характеризующихся усложнением бизнес-процессов, разнообразием экономических связей, для принятия управленческих решений необходим анализ большого объема информации, от глубины которого зависит эффективность экономической деятельности организации в целом. Кроме того, должен соблюдаться важный принцип информационного обеспечения процесса управления — своевременность информации. Собрать и проанализировать массив информации невозможно без использования специальных программ. Для

обработки, хранения и передачи массивов данных требуются специальные программные продукты и сервисы.

Таким образом, использование цифровых технологий позволяет повысить эффективность экономической деятельности, способствует росту качества жизни людей. В связи с этим широкое внедрение цифровых технологий в практику хозяйственной деятельности и повседневную жизнь людей следует рассматривать как фактор сглаживания межрегиональных различий в уровне социально-экономического развития. Однако пока роль ИКТ в развитии экономики нашей страны невысока: по оценкам НИУ ВШЭ, доля этого сектора в ВВП России составляет 2,7 %¹.

Материалы и методы

Для обобщения научной литературы по изучаемой теме в ходе работы применялись системный и критический подходы, а также методика контент-анализа. Исследование базируется на данных официальной статистики. Выявить особенности развития процесса цифровой трансформации позволили методы динамического анализа и сравнения. Предлагаемые меры обоснованы полученными в ходе анализа результатами.

Обзор литературы

Под цифровыми технологиями принято понимать способы поиска, сбора, хранения, обработки, представления и передачи данных в электронном виде. Влияние цифровых технологий на экономическую динамику столь высоко, что стали говорить о цифровой экономике, хотя, по нашему мнению, речь должна идти о «цифровой платформе экономики», что не противоречит представлениям ученых, раскрывающих содержание категории «цифровая экономика». Рассмотрим некоторые наиболее часто цитируемые определения этого понятия.

Согласно одной из наиболее распространенных точек зрения, под цифровой экономикой подразумеваются условия для различных видов деятельности, которые формируются с использованием сети Интернет. Раскрывая содержание понятия «цифровая экономика», ученые говорят о создании условий (платформ) для реализации различных видов экономической деятельности.

Близкое к этому определение цифровой экономики дают британские ученые, понимающие под ней деловые операции на рынках с применением сети Интернет [8]. Иными словами, каким-то отдельным сегментом экономики «цифровая экономика» не ограничивается, и ее ключевая характеристика — использование цифровых технологий.

Имеются трактовки, где цифровая экономика рассматривается как рынки, функционирующие на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете [2]. Данный подход отличается от приведенных ранее, но и здесь речь идет только о способах реализации товаров, произведенных в различных отраслях экономики.

В некоторых работах за основу цифровой экономики берется взаимодействие не только людей и организаций, но и машин, устройств, баз данных, а также процессов. Базой цифровой экономики, по мнению ученых, служит взаимодействие

¹ Цифровая экономика: 2019: крат. стат. сб. М., 2019. 96 с.

между хозяйствующими субъектами, которое постоянно расширяется благодаря возможностям всемирной сети, технологиям мобильной связи и т. п.

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы определяет цифровую экономику как хозяйственную деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде². Влияние цифровизации на эффективность производства заключается в том, что обработка больших объемов данных и использование результатов их анализа позволяют существенно повысить эффективность различных видов экономической деятельности по сравнению с традиционными формами хозяйствования [5, с. 4].

Таким образом, можно утверждать, что особых дискуссий среди ученых содержание процесса цифровизации и его роль в социально-экономическом развитии страны и мира не вызывают. Сложно оспорить следующий тезис: путем цифровизации создается новый уклад экономики, основанный на современных знаниях и цифровых технологиях, что позволяет формировать навыки цифрового взаимодействия населения, хозяйствующих субъектов и государственных органов [7].

Отечественные специалисты рассматривают цифровую экономику как деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг [6, с. 13]. Едины ученые и в том, что постоянное широкое использование в различных сферах жизнедеятельности, включая хозяйственную, информации в цифровом виде является ключевым фактором развития.

Цифровая экономика в современном мире рассматривается как основной источник экономического роста. Воздействие на экономическую динамику заключается в том, что экономика, базирующаяся на знаниях и обмене информацией, способствует усилению конкуренции на мировых рынках, росту инновационной активности хозяйствующих субъектов, что, в свою очередь, ведет к созданию новых рабочих мест, увеличению объемов производства, а также росту потребления за счет расширения выбора и улучшения качества товаров и услуг, предоставляемых населению и хозяйствующим субъектам [1].

Использование современных ИКТ обогащает жизнь людей: позволяет поддерживать общение на расстоянии, изучать интересующие вопросы, взаимодействовать с органами государственной власти и получать необходимые услуги, покупать товары и услуги, не выходя из дома, не прерывать вынужденно обучение и даже получать удаленно медицинскую помощь. Однако ситуация в российских регионах сильно различается. Это требует ее изучения в каждом конкретном регионе.

Цель данного исследования — выявить различия в уровне развития цифровизации в субъектах Волго-Камского макрорегиона, в состав которого входят Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Пермский край, Кировская область, Нижегородская область.

² Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 — 2030 годы: утверждена Указом Президента Российской Федерации 9 мая 2017 г. № 203. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 12.02.2023)

Результаты исследования и их обсуждение

Значительное влияние на развитие цифровизации оказала пандемия COVID-19. Глобальная угроза распространения новой особо опасной инфекции, для предотвращения которой большинство стран было вынуждено ввести санитарные ограничения на довольно длительный период, резко актуализировала необходимость ускоренной цифровизации. В России многие предприятия перевели сотрудников на удаленный режим работы. Это позволило организациям продолжить деятельность в другом формате и сохранить рабочие места.

Обучение в школах, колледжах и вузах тоже велось дистанционно. Конечно, живое общение обучающегося с преподавателем более важно, но в некоторых ситуациях остро необходимы другие подходы, позволяющие не прерывать обучение. Можно долго спорить об эффективности дистанционного обучения, но, как показали недавние события, надо быть готовым к тому, чтобы в любой момент (в случае введения карантинных мер) можно было продолжить обучение. В связи с этим одна из важнейших задач — разработка и внедрение новых образовательных технологий, способных обеспечить непрерывность и качество образования.

Актуальность удаленного взаимодействия с аудиторией сохраняется и сегодня: можно принять участие в научных мероприятиях; послушать лекцию в онлайн-формате. Особенно нужны цифровые технологии при взаимодействии с гражданами с ограниченными возможностями здоровья, что позволяет им получать образование, государственные услуги и консультации, не выходя из дома. Существенно повышается качество жизни людей, которые по тем или иным причинам не могут сделать это очно.

В борьбе с новой вирусной инфекцией для контроля за состоянием заболевших и корректировки лечения стали чаще использоваться возможности телемедицины. Современные ИКТ помогли миллионам граждан России, которые, находясь дома, смогли получить государственные услуги, обратиться за материальной и медицинской помощью.

К сожалению, не обошлось и без сбоев: иногда дети не могли продолжить учебу из-за отсутствия компьютера и/или Интернета; не все преподаватели учебных заведений смогли быстро освоить дистанционные технологии; отмечались сбои в работе сайта государственных услуг и др. Полученный в период пандемии COVID-19 опыт, несомненно, позволит продолжить работу по цифровизации всех сфер жизнедеятельности общества.

Для характеристики развития цифровизации в корпоративном секторе задействованы показатели, отражающие применение в экономической деятельности персональных компьютеров, сети Интернет, серверов, локальных вычислительных сетей, облачных сервисов, специальных программных продуктов и др. По данным показателям ситуация в рассматриваемых регионах заметно различается. Менее всего компьютерную технику используют в Республике Мордовия — 74,5 % организаций и Чувашской Республике — 77,4 %, что ниже, чем по стране в целом. В других субъектах Волго-Камского макрорегиона персональными компьютерами оснащены 82 % и более хозяйствующих субъектов, что превышает средний уровень по РФ. Однако во всех без исключения регионах Волго-Камского макрорегиона,

как и по стране в целом, доля организаций, использующих в хозяйственной деятельности и управлении персональные компьютеры, в сравнении с 2019 г. заметно снизилась (табл. 1).

Таблица 1. Использование цифровых технологий организациями в субъектах Волго-Камского макрорегиона, % от общего числа обследованных организаций

Table 1. The use of digital technologies by organizations in the subjects of the Volga-Kama macro-region, percent of total number of surveyed organizations

Регион	Персональные компьютеры			Серверы			Локальные вычислительные сети			Облачные сервисы		
	2010	2019	2021	2010	2019	2021	2010	2019	2021	2015	2019	2021
Российская Федерация	93,8	93,5	81,8	18,2	53,8	42,2	68,4	63,5	54,9	18,3	28,1	27,1
Республика Марий Эл	93,0	96,5	85,3	8,8	50,1	40,9	64,7	65,1	60,5	16,9	24,3	26,4
Республика Мордовия	88,3	96,1	74,5	13,0	46,7	31,1	59,7	63,2	47,5	17,1	25,7	20,6
Республика Татарстан	98,4	99,6	83,4	20,4	62,8	45,4	80,7	68,6	53,2	22,4	38,9	35,3
Удмуртская Республика	95,0	96,5	83,4	17,1	53,4	45,8	73,6	67,3	61,5	5,7	22,9	27,6
Чувашская Республика	94,2	96,4	77,4	13,3	47,5	36,3	62,9	72,7	58,1	13,0	25,5	23,9
Пермский край	93,0	93,3	82,6	18,6	57,6	44,6	69,4	66,7	59,8	19,9	38,8	34,7
Кировская область	89,7	96,2	81,9	12,0	49,0	37,9	61,1	68,6	57,1	5,9	23,5	21,9
Нижегородская область	98,2	95,6	87,4	19,6	55,1	44,4	72,1	64,2	60,5	20,3	29,6	31,3

Составлена по: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 884 — 887 / Compiled by: Regions of Russia. Socio-economic indicators: statistical collection / Rosstat. M., 2022. P. 884 — 887.

К сожалению, подобная тенденция наблюдается и в использовании хозяйствующими субъектами серверов. В 4 регионах (Республика Мордовия, Чувашская Республика, Кировская область и Республика Марий Эл) удельный вес организаций, имеющих серверы, существенно ниже, чем по РФ в целом. Наиболее высока доля предприятий, использующих серверы в Удмуртской Республике и Республике Татарстан.

Локальные вычислительные сети в экономической деятельности в 2010 — 2021 гг. тоже стали использоваться реже. Наиболее часто применяют вычислительные сети хозяйствующие субъекты Удмуртской Республики, Республики Марий Эл и Нижегородской области. Значительно отстают даже от среднероссийского уровня республики Мордовия и Татарстан.

Облачные сервисы остаются слабо востребованными российскими предприятиями. Реже, чем в среднем по стране, облачные сервисы применяются в Республике Мордовия, Кировской области, Чувашской Республике и Республике Марий Эл. Лидерами здесь выступают Республика Татарстан и Пермский край.

Интернетом пользуются далеко не все российские предприятия, и на данный момент их доля значительно снизилась. Заметно отстают по этому показателю даже от среднероссийского уровня организации Республики Мордовия и Республики Татарстан, лидируют — Нижегородской области и Пермского края — 80 % организаций и более в 2021 г. имели широкополосный доступ к Интернету (табл. 2).

Таблица 2. Использование сети Интернет и специальных программных средств организациями в субъектах Волго-Камского макрорегиона,
% от общего числа обследованных организаций

Table 2. The use of the Internet and special software by organizations in the subjects of the Volga-Kama macro-region,
percent of total number of surveyed organizations

Регион	Использование широкополосного доступа к сети Интернет			Организации, имеющие веб-сайт			Использование специальных программных средств		
	2010	2019	2010	2019	2021	2021	2010	2019	2021
Российская Федерация	56,7	86,6	75,6	28,5	51,9	46,2	89,1	85,9	69,3
Республика Марий Эл	46,4	86,9	79,2	22,6	49,6	49,3	87,5	89,7	59,9
Республика Мордовия	52,9	93,8	71,5	20,2	49,9	37,8	86,2	90,9	67,8
Республика Татарстан	63,8	91,3	75,2	32,5	54,1	44,3	95,2	91,7	68,5
Удмуртская Республика	63,0	88,2	78,2	29,4	55,0	48,6	90,5	88,8	63,6
Чувашская Республика	51,3	93,5	75,9	43,4	68,7	54,9	90,7	88,4	72,1
Пермский край	58,3	89,7	79,8	24,8	42,6	44,7	87,0	87,5	66,5
Кировская область	37,5	91,3	76,0	18,0	45,5	40,4	85,6	89,8	71,9
Нижегородская область	57,4	92,3	82,5	31,3	55,7	52,1	95,7	89,1	69,3

Составлена по: Регионы России... С. 890 — 895, 896 — 899 / Compiled by: Regions of Russia... P. 890 — 895, 896 — 899.

Доля организаций, имеющих веб-сайт, хотя и увеличилась в сравнении с 2010 г., в 2021 г. по отношению к допандемийному 2019 году уменьшилась и в российской экономике в целом и в большинстве субъектов рассматриваемого макрорегиона. Исключение составил только Пермский край, однако в этом регионе даже после увеличения данный показатель остается ниже среднероссийского уровня. Наиболее

редко предприятия создают веб-сайты в Республике Мордовия и Кировской области. В Республике Татарстан и Пермском крае удельный вес организаций, имевших веб-сайты, в 2021 г. тоже был меньше, чем в целом в стране. В Чувашской Республике и Нижегородской области более половины организаций разработали веб-сайты.

Обращает на себя внимание тот факт, что российские предприятия стали реже использовать в своей деятельности специальные программные средства. В 2021 г. удельный вес таких организаций был не только ниже, чем в 2019 г., но и значительно ниже, чем в 2010 г. Причем в последние годы этот процесс заметно ускорился. Так, еще в 2019 г. в Республике Мордовия более 90 % хозяйствующих субъектов пользовались компьютерными программами для организации производства и управления. В 2021 г. доля таких предприятий стала в 1,3 раза меньше. Во всех без исключения рассматриваемых регионах в период пандемии доля организаций, использовавших специальные программные продукты, существенно уменьшилась. В 2021 г. выше среднероссийского уровня этот показатель был только в двух субъектах — Чувашской Республике и Кировской области, таким же — в Нижегородской области.

Вследствие низкой обоснованности управленческих решений нередко ошибки, приводящие к убыткам и даже закрытию предприятий. Об этом свидетельствуют финансовые результаты деятельности российских предприятий, в числе которых много убыточных — более 29 % из них в 2021 г. имели убытки, превысившие в сумме 4 375 889 руб.³

Лишь менее половины российских предприятий имеют собственные сайты, поэтому их партнерам и потребителям сложно получить необходимую информацию и связаться по различным вопросам экономического взаимодействия (обсуждение коммерческих предложений, получение информации о ценах, тарифах, условиях поставки товаров, сроках исполнения заказов и т. п.). Кроме того, при прочих равных условиях в поисках партнера/поставщика предприниматель отдаст предпочтение организации, о которой есть информация в сети Интернет, поскольку обратное свидетельствует о желании организации сократить возможности заинтересованных лиц получить информацию о деятельности компании, что не может не настораживать потенциального партнера.

Таким образом, процессы цифровизации российской экономики в целом и в субъектах федерации Волго-Камского макрорегиона в последние годы пошли вспять, и к 2021 г. ухудшились все основные показатели, отражающие цифровую трансформацию экономики. Положительной динамикой в тот период характеризуется только один показатель — «Количество персональных компьютеров на 100 работников». Однако и в этом между регионами существуют большие различия. Наименьшая обеспеченность рабочих мест персональными компьютерами характерна для хозяйствующих субъектов Марий Эл и Мордовии. Данный показатель превышает среднероссийский уровень только в 2 регионах рассматриваемой группы — в Чувашской Республике и Пермском крае⁴.

³ Российский статистический ежегодник: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 335.

⁴ Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 890 — 895, 896 — 899.

Цифровизация организаций в регионах Волго-Камского макрорегиона идет очень неравномерно. В числе лидеров можно назвать Удмуртскую Республику, Пермский край и Нижегородскую область. Значительно отстает от среднероссийского уровня по всем проанализированным показателям Республика Мордовия. Одной из причин такого положения является структура экономики данного региона — Мордовия специализируется на сельскохозяйственном производстве [4]. В сельскохозяйственных предприятиях компьютеры и информационные технологии применяются далеко не на каждом рабочем месте. При этом исследователи подчеркивают высокий уровень инновационного развития данного региона [3], что невозможно без цифровизации экономического пространства.

Для отражения степени цифровизации населения Росстат разрабатывает показатели использования в семьях персональных компьютеров и сети Интернет, мобильной связи и др. Использование цифровых технологий населением в работе и быту не только значительно облегчает жизнь людей (например, можно получать государственные услуги, оплачивать счета, покупать товары, не выходя из дома и т. п.) и позволяет высвободить время на другие занятия, но и способствует более полному удовлетворению растущих потребностей населения. Например, через Интернет можно заказать товар, и его доставят практически из любой точки земного шара. С помощью глобальной сети людям доступны общение с родными и близкими, проживающими в других регионах и странах, образовательный контент, игры и развлечения, что значительно повышает качество жизни человека.

Лидером по числу персональных компьютеров в домашних хозяйствах из субъектов Волго-Камского макрорегиона выступает Республика Татарстан. В остальных регионах доля семей, имеющих компьютерную технику, меньше, чем в среднем в стране. Наиболее низкий в группе показатель обеспеченности домохозяйств компьютерной техникой зафиксирован Росстатом в Республике Марий Эл и Кировской области. Заметим, что в допандемийный период этот показатель имел тенденцию к уменьшению, поскольку современные смартфоны во многом могут заменить стационарные компьютеры. Однако в пандемию в РФ в целом и большинстве субъектов Волго-Камского макрорегиона количество компьютеров в семьях немного увеличилось (табл. 3).

Таблица 3. Использование цифровых технологий населением субъектами Волго-Камского макрорегиона, % от общей численности населения

Table 3. The use of digital technologies by the population in the subjects of the Volga-Kama macro-region, percentage of the total population

Регион	Использование персональных компьютеров			Население, использующее сеть Интернет			В том числе каждый день или почти каждый день		
	2015	2019	2021	2010	2019	2021	2010	2019	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Российская Федерация	72,5	69,4	72,6	73,4	85,6	90,1	55,1	72,6	81,5
Республика Марий Эл	72,6	50,8	45,7	67,7	77,2	79,9	52,4	63,4	67,9
Республика Мордовия	70,6	63,0	63,2	68,9	77,5	80,8	49,4	62,5	71,7
Республика Татарстан	81,4	65,6	75,0	77,3	91,2	94,1	55,9	76,2	85,8

Окончание табл. 3 / End of table 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Удмуртская Республика	68,8	66,5	65,2	68,3	76,7	84,0	48,6	63,8	73,2
Чувашская Республика	73,2	67,2	68,4	68,4	77,2	81,8	50,6	67,6	73,6
Пермский край	68,5	62,6	66,6	69,4	79,4	87,2	52,2	64,3	74,7
Кировская область	66,5	58,3	54,9	70,0	78,9	83,4	54,8	68,9	78,0
Нижегородская область	62,1	64,6	66,6	65,8	88,0	86,7	46,3	67,0	78,9

Составлена по: Регионы России... С. 904 — 907 / Compiled by: Regions of Russia... P. 904 — 907.

Интернетом россияне пользуются очень активно, и пандемия COVID-19 придала этому процессу дополнительный импульс, тем не менее регионы изучаемой группы, за исключением Республики Татарстан, немного отстают по показателям интернет-активности. Наибольшее отставание характерно для Марий Эл и Мордовии.

Россияне активно пользуются мобильной связью. Причем прибегают, как правило, к услугам нескольких операторов, о чем говорит высокий показатель «Количество подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1 000 человек населения». И жители территорий, входящих в Волго-Камский макрорегион, не исключение, хотя практически во всех регионах этот показатель меньше среднероссийского уровня (табл. 4).

**Таблица 4. Использование сети Интернет населением субъектов
Волго-Камского макрорегиона (на 1 000 чел. населения), чел.**

**Table 4. The use of the Internet by the population in the subjects
of the Volga-Kama macro-region (per 1000 people of the population), people**

Регион	Количество подключенных абонентских устройств мобильной связи			Численность активных абонентов фиксированного широкополосного доступа к сети Интернет			Численность активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет		
	2015	2019	2021	2015	2019	2021	2015	2019	2021
Российская Федерация	1 937,8	2 109,8	2 209,1	18,3	22,2	23,7	68,1	96,4	107,5
Республика Марий Эл	1 838,9	1 871,4	1 823,1	16,2	18,3	19,2	64,5	86,1	97,1
Республика Мордовия	1 547,8	1 680,7	1 694,5	17,1	19,2	19,8	53,8	70,8	82,0
Республика Татарстан	1 756,6	1 969,3	2 013,1	23,9	26,9	29,5	68,7	101,7	116,0
Удмуртская Республика	1 758,0	1 796,1	1 879,7	18,9	20,6	21,3	49,8	83,8	97,8
Чувашская Республика	1 782,7	1 879,2	1 860,5	16,6	21,7	22,4	68,8	86,8	97,0
Пермский край	1 904,3	2 009,7	2 045,8	14,2	21,8	23,1	43,2	92,6	100,9
Кировская область	1 779,0	1 772,8	1 891,0	19,1	21,2	21,5	58,1	79,2	96,5
Нижегородская область	1 940,5	2 472,2	2 773,7	23,7	23,3	25,4	61,5	112,7	129,5

Составлена по: Регионы России... С. 908 — 909, 912 — 913 / Compiled by: Regions of Russia... pp. 908 — 909, 912 — 913.

Наименьшее значение — в Республике Мордовия, однако и оно достаточно значительное. Наиболее активно используют мобильную связь жители Нижегородской области — на каждого жителя приходится более чем 2 подключенных устройства.

Таким образом, во всех субъектах Волго-Камского макрорегиона, за исключением Республики Татарстан, уровень цифровизации населения, оцененный по использованию семьями персональных компьютеров и сети Интернет, заметно ниже, чем в целом в стране.

Заключение

В современных условиях, характеризующихся сложностью и нестабильностью экономических связей, для обеспечения непрерывности деятельности и обоснования управленческих решений необходимо проводить расчеты с большим числом переменных. Без использования специальных программных продуктов это сделать сложно и почти невозможно. Без предвидения вариантов развития организации в динамично меняющихся условиях сильно возрастают риски снижения эффективности ее деятельности (вплоть до ухода с рынка).

В ходе анализа нами было выявлено, что с 2019 г. в развитии цифровизации российской экономики произошли негативные изменения: уменьшились удельный вес организаций, использующих персональные компьютеры, серверы, локальные вычислительные сети, широкополосный доступ в Интернет, а также доля организаций, имеющих веб-сайт.

Установлено, что большинство субъектов Волго-Камского макрорегиона существенно отстают по уровню развития цифровизации корпоративного сектора и домашних хозяйств, что не сглаживает межрегиональные различия в уровне социально-экономического развития.

Уровень цифровизации населения, оцененный по использованию семьями персональных компьютеров и сети Интернет, заметно ниже, чем в целом в стране во всех субъектах Волго-Камского макрорегиона, за исключением Республики Татарстан (хотя там он ниже среднероссийского).

В целях территориального выравнивания и повышения качества жизни людей необходимы дополнительные меры по активизации процесса цифровой трансформации. Предлагается ввести льготы на определенный размер интернет-трафика для субъектов малого предпринимательства, оказать им помощь в создании веб-сайтов, провести необходимое обучение. Для повышения доступности цифровых технологий населению предложено разработать региональные программы по обеспечению компьютерной техникой многодетных и малоимущих семей, создать в сельских населенных пунктах открытые центры доступа к Интернету.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Зинина Л. И., Прокофьева А. А. Развитие инструментов бизнес-аналитики в условиях цифровой трансформации // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2021. № 2 (58). С. 118 — 124. URL: <http://www.niign.ru/nauchnie-jurnaly/vestnik-niign-2,2021.pdf>
2. Ильченко А. Н., Ильченко К. К. Цифровая экономика как высшая ступень развития инфоркоммуникационных технологий // Современные наукоемкие технология. Региональное приложение. 2018. № 3 (55). С. 56 — 63.

3. Марабаева Л. В., Соколов О. А., Горин И. А. Модели организации региональной инновационной инфраструктуры и их влияние на конкурентоспособность экономики региона // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2021. № 1 (57). С. 158 — 171. URL: <http://www.niign.ru/nauchnie-jurnaly/vestnik-niign-1,2021-g...pdf>

4. Липатова Л. Н., Малинина Т. Б., Беляев А. А. Оценка роли Республики Мордовия в системе российской экономики // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. 2023. Т. 15, № 1. С. 49 — 61. URL: <http://vestnikniign.ru/gallery/V-1-2023-st03.pdf>

5. Теоретические основы управления инновационной деятельностью предприятия: моногр. / К. В. Балдин [и др.]. Ухта: УГТУ, 2014. 276 с.

6. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества / Г. И. Абдрахманова [и др.]. М.: ИД Высшей школы экономики, 2019. 84 с.

7. Швайка О. И. Цифровизация права и экономики в России и за рубежом: эволюция и тенденции развития // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Сер. I. Экономика и управление. 2022. № 4 (43). С. 17 — 29.

8. Van Gorp N., Batura O. Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU%282015%29542235_EN.pdf

Статья поступила в редакцию 03.07.2023; одобрена после рецензирования 03.08.2023; принята к публикации 10.08.2023.

Информация об авторах:

Людмила Николаевна Липатова, профессор кафедры экономики Северо-Западного института управления РАНХиГС (199178, Россия, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний проспект, 57/43); ведущий научный сотрудник отдела региональных исследований и этнологии Научно-исследовательского института гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия (430005, Россия, г. Саранск, ул. Л. Толстого, 3), доктор социологических наук, профессор, кандидат экономических наук, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9357-6708>, ln.lipatova@yandex.ru

Валентина Николаевна Градусова, доцент кафедры менеджмента Северо-Западного института управления РАНХиГС (199178, Россия, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний проспект, 57/43), кандидат экономических наук, доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0829-4555>, gradusova-vn@ranepa.ru

Александр Александрович Самодуров, доцент кафедры менеджмента Северо-Западного института управления РАНХиГС (199178, Россия, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний проспект, 57/43), кандидат технических наук, samodurov-aa@ranepa.ru

Ольга Владимировна Паринава, начальник учебного отдела факультета экономики и финансов Северо-Западного института управления РАНХиГС (199178, Россия, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний проспект, 57/43), ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4655-7604>, parinova-ov@ranepa.ru

Вклад авторов:

Липатова Л. Н. — разработка концепции исследования, научное редактирование текста статьи;

Градусова В. Н. — определение методологии, интерпретация полученных результатов, формулирование выводов;

Самодуров А. А. — подготовка обзора литературы, поиск и группировка данных статистики;

Паринава О. В. — проведение расчетов, техническое редактирование.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

REFERENCES

1. Zinina LI, Prokofieva AA. Development of Business Analytics tools in Conditions of Digital Transformation. *Bulletin of the Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia*. 2021;(2):118—124. URL: <http://www.niign.ru/nauchnie-jurnaly/vestnik-niign-2,2021.pdf> (In Russ.)
2. Ilchenko AN, Ilchenko KK. Digital Economy as the Highest Stage of Development of Information and Communication Technologies. *Modern Science-Intensive Technologies. Regional Application*. 2018;(3):56—63. (In Russ.)
3. Marabayeva LV, Sokolov OA, Gorin IA. Models of Regional Innovation Infrastructure Organization and Their Impact on the Competitiveness of the Regional Economy. *Bulletin of the Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia*. 2021;(1):158—171. URL: <http://www.niign.ru/nauchnie-jurnaly/vestnik-niign-1,2021-g...pdf> (In Russ.)
4. Lipatova LN, Malinina TB, Belyaev AA. Assessment of the Role of the Republic of Mordovia in the System of the Russian Economy. *Bulletin of the Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia*. 2023;15(1):49—61. URL: <http://vestnikniign.ru/gallery/V-1-2023-st03.pdf> (In Russ.)
5. Baldin KV. Theoretical Foundations of Enterprise Innovation Management. Monograph. Ukhta, 2014. (In Russ.)
6. Abdrakhmanova GI. What is the Digital Economy? Trends, Competencies, Measurement. Report of the XX April International Scientific Conference on the Problems of Economic and Social Development. Moscow;2019. (In Russ.)
7. Shvayka OI. Digitalization of Law and Economics in Russia and Abroad: Evolution and Development Trends. *Bulletin of the Witte Moscow University. Series 1. Economics and Management*. 2022;(4):17—29. (In Russ.)
8. Van Gorp N, Batura O. Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU%282015%29542235_EN.pdf

The article was submitted 03.07.2023; approved after reviewing 03.08.2023; accepted for publication 10.08.2023.

Information about the authors:

Lyudmila N. Lipatova, Professor of Department of Economics of the North-West Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (57/43 Sredny Avenue, Vasilevsky Island, St. Petersburg 199178, Russia); Leading Researcher of Department of Regional Studies and Ethnology of the Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia (3 L. Tolstogo Str., Saransk 430005, Russia), Doctor of Sociological Sciences, Professor, Candidate of Economic Sciences, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9357-6708>, ln.lipatova@yandex.ru

Valentina N. Gradusova, Associate Professor of the Department of the North-West Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (57/43 Sredny Avenue, Vasilevsky Island, Saint Petersburg 199178, Russia), Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0829-4555>, gradusova-vn@ranepa.ru

Alexander A. Samodurov, Associate Professor of the Department of the North-West Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (57/43 Sredny Avenue, Vasilievsky Island, Saint Petersburg 199178, Russia), Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, samodurov-aa@ranepa.ru

Olga V. Parinova, Head of Academic Department of the North-West Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (57/43 Sredny Avenue, Vasilievsky Island, Saint Petersburg 199178, Russia), ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4655-7604>, parinova-ov@ranepa.ru

Contribution of the authors:

Lipatova L. N. — development of the research concept, scientific editing of the text of the article;
Gradusova V. N. — definition of methodology, interpretation of the results obtained, formulation of conclusions;

Samodurov A. A. — preparation of literature review, search and grouping of statistical data;

Parinova O. V. — calculations, technical editing.

Conflict of interests: the authors declare no conflict of interests.

The authors have read and approved the final version of the manuscript.