

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

DOI: 10.15838/tdi.2021.4.59.4

УДК 332.1 | ББК 65.20

© Басова Е.А.

ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ



ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА БАСОВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

г. Вологда, Российская Федерация

e-mail: elbas@yandex.ru

ORCID: [0000-0003-2817-5454](https://orcid.org/0000-0003-2817-5454); ResearcherID: [AAD-4911-2020](https://orcid.org/AAD-4911-2020)

Развитие цифровых технологий является одним из ключевых факторов устойчивости территориальных систем. Однако с учетом высокой скорости цифровизации не все регионы в условиях современной России обладают равными возможностями для разработки и внедрения ИКТ и расширения цифровой среды в целом. Автором ставилась исследовательская задача по выявлению региональных дисбалансов и проблем в цифровом пространстве регионов РФ. Изучение особенностей цифрового разрыва субъектов позволило наметить основные пути преодоления цифрового неравенства. На данных официальной статистики с 2010 по 2018 год проведен анализ состояния цифровизации регионов РФ на первой и второй ступени разрыва согласно теории трехуровневого цифрового неравенства. Показано, что цифровой разрыв объясняется высоким уровнем социально-экономического расслоения территорий, что порождает неравномерный уровень доступности компьютерных технологий и телекоммуникации, а также высокую стоимость цифровых услуг в отдаленных от центра регионах. В рамках исследования цифрового неравенства второго порядка сделан вывод об отставании цифровой грамотности населения РФ от среднемирового уровня. Установлена взаимосвязь между среднедушевыми доходами в регионе и периодичностью и мотивами использования глобальной сети. В целях преодоления цифрового разрыва субъектов РФ предложен ряд мер, направленных на реализацию системного подхода к развитию сферы ИКТ с приложением совместных усилий органов власти, бизнеса и общества. Дальнейшие разработки могут быть связаны с изучением мотивационных аспектов и адаптивных практик населения в условиях цифрового неравенства.

Цифровое неравенство, цифровой разрыв, ИКТ, доступность, регион.

Последние три десятилетия характеризуются быстрыми темпами распространения информационно-компьютерных технологий (ИКТ) во всех сферах жизнедеятельности граждан. Электронная коммерция, электронное правительство, электронный банкинг и электронное налогообложение наряду с электронной почтой и социальными сетями стали частью повседневной жизни¹, а информационные технологии были признаны ключевым фактором социально-экономического развития территорий². Уровень цифровизации определяет способность граждан, компаний и регионов оставаться конкурентоспособными, быть эффективными в условиях неустойчивости экономической среды [1–3]. Доступность компьютерных технологий и телекоммуникаций, возможность быстрого поиска нужной информации становятся залогом успешности в обществе. Особенно актуальны эти навыки в условиях непрерывного и быстрого обновления знаний [4, с. 120]. В современную эпоху цифровизации слова английского философа и политика Ф. Бекона: «Кто владеет информацией, тот владеет миром», – приобретают еще более значимый смысл.

Глобальный трафик увеличился со 100 гигабайт в 1992 году до 45000 к 2017 году³. По прогнозам, к 2022 году рост составит более трех раз [5, с. 27]. Высокие темпы цифровизации усугубляют решение проблемы

цифрового неравенства между странами, регионами и отдельными лицами. Согласно рейтингам, положение России в мировом цифровом пространстве постепенно улучшается, но остается недостаточным по сравнению с другими странами (табл. 1). В исследовании школы Флетчера при Университете Тафтса и Mastercard⁴ Россия наряду с Китаем, Малайзией, Саудовской Аравией и Кенией отнесена к числу «прорывных» стран, характеризующихся высоким потенциалом роста цифровой экономики при слабом развитии институциональной инфраструктуры. По мнению [5, с. 29], значительный разрыв в цифровизации российских территорий и отставание РФ от стран-лидеров связаны с недостаточным развитием и интенсивным использованием цифровых технологий Индустрии 4.0 (искусственный интеллект, большие данные, облачные сервисы и т. д.).

Начало информатизации в РФ датируется периодом с середины 1980-х гг. В настоящее время на федеральном уровне проводится масштабная работа по развитию информационных технологий. Подтверждением тому служит принятие ряда важнейших стратегических документов в части развития ИКТ: программа «Цифровая экономика РФ»⁵, Стратегия развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года⁶, Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017–2030 гг.⁷,

¹ Assessing the regional digital divide across the European Union-27. URL: https://www.researchgate.net/publication/28321344_Assessing_the_regional_digital_divide_across_the_European_Union-27 (accessed 08.07.2021).

² The Economic Impact of ICT. Measurement, Evidence and Implications. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/the-economic-impact-of-ict_9789264026780-en (accessed 08.07.2021).

³ В 1980-е гг. «медные телефонные кабели обладали передающей способностью на уровне одной страницы информации в секунду, то сегодня оптоволоконный кабель может «прокачать» более 90 тысяч томов в секунду». Источник: Цифровое неравенство // Наука и жизнь. URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/6053> (дата обращения 13.07.2021).

⁴ Digital Planet 2017. How competitiveness and trust in digital economies vary across the world. URL: https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2017/05/Digital_Planet_2017_FINAL.pdf (accessed 11.07.2021).

⁵ Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/436754837> (дата обращения 02.07.2021).

⁶ Стратегия развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года: утв. Распоряжением Правительства РФ от 17 января 2020 г. № 20-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/1QkfNDghANiBUNBbXaFBM69Jxd48ePeY.pdf> (дата обращения 02.07.2021).

⁷ Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.: утв. Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420397755#7D60K4> (дата обращения 02.07.2021).

Таблица 1. Позиция России в мировых цифровых рейтингах

Рейтинг (индекс)	2008 год	2018 год
Индекс развития ИКТ (ICT Development Index, International Telecommunication Union)	49	45 (2017)
Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index, Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization)	68	46
Индекс цифрового развития (Digital Evolution Index, The Fletcher School, Tufts University)	41	39 (2017)
Всемирный рейтинг цифровой конкурентоспособности (World Digital Competitiveness Ranking)	42 (2017)	38
Индекс развития электронного правительства (E-Government Development Index, UN)	60	32
Индекс цифровизации бизнеса (НИУ ВШЭ)	–	31 (2019)
Индекс электронной торговли B2C (B2C E-Commerce Index)	–	40

Источники: Индикаторы цифровой экономики – 2020: стат. сб. / Г.И. Абдрахманова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 360 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/387609461.PDF> (дата обращения 12.07.2021); About the Global Innovation Index. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/about-gii#reports> (дата обращения 12.07.2021).

Стратегия научно-технологического развития РФ⁸, Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года⁹ и др.

В современных условиях развития общества информационные технологии являются важнейшей составной частью региональной инфраструктуры. В этом контексте важное значение приобретает сравнение масштабов цифрового разрыва территорий как важного ориентира для оценки конкурентоспособности регионов и качества жизни населения. Основная цель проведенного исследования заключается в компаративной оценке цифрового неравенства в разрезе регионов РФ и разработке на этой основе мер, направленных на преодоление межрегионального дисбаланса в сфере ИКТ. Для достижения поставленной цели проанализирован уровень проникновения ИКТ в российских субъектах, а также доступности для граждан информационных технологий, пользовательских навыков населения. Причины и масштабы цифровой дифференциации российских регионов с учетом первого и второго уровня цифрового разрыва являются малоизученными и дискуссионными, что подтверждает научную новизну представленного исследования.

Теоретические основы исследования цифрового неравенства

Информационное (цифровое) неравенство российские и зарубежные ученые [6–8] относят к принципиально новым видам общественных неравенств, особо обострившимся в конце 1990-х гг. Оно представляет собой ограниченный доступ к информационно-коммуникационным технологиям и системам. Вслед за быстрым развитием технологий в указанный период серьезным изменениям подверглась и концепция цифрового разрыва (digital gap, digital divide, digital inequality). Если первоначально цифровое неравенство воспринималось как проблема пространственной неравномерности в распределении цифровых (информационных) технологий между странами, регионами [9–11], то с течением времени исследовательский интерес с технологической составляющей сместился в сторону изучения ИКТ с точки зрения социального подхода. Таким образом, цифровое неравенство (разрыв), представляя собой многомерное явление, стало предметом междисциплинарных исследований с позиции социологии, экономики, политологии и ряда других наук [12, с. 44]. Подобное смещение акцентов привело к возникновению многочисленных работ, в которых рассмат-

⁸ Стратегия научно-технологического развития РФ в редакции Указа Президента РФ от 15 марта 2021 г. № 143. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420384257#65801P> (дата обращения 05.07.2021).

⁹ Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72738946/#1000> (дата обращения 05.07.2021).

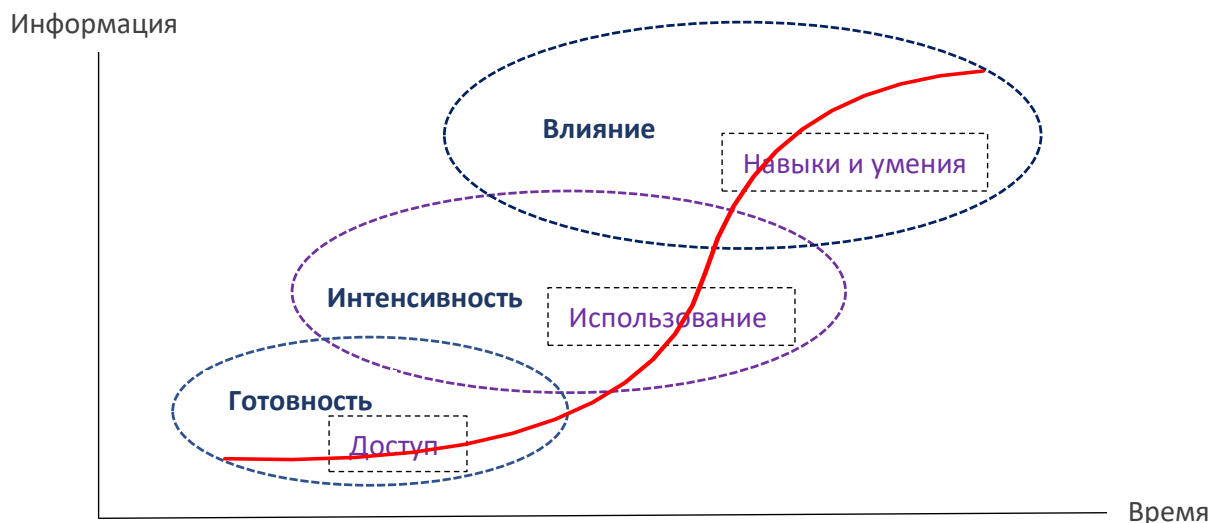


Рис. 1. Этапы (уровни, ступени) распространения цифрового разрыва

Источник: OECD Guide to Measuring the Information Society.

URL: <https://www.OECD%20Guide%20Measuring%20Information%20Society%20-%202011> (accessed 08.07.2021).

ривалась взаимосвязь между доступностью и использованием ИКТ и возрастными странами [13–15], гендерной спецификой [16–18], величиной дохода и образовательным уровнем [19; 20], профессиональными и другими характеристиками пользователей [21–23].

Теоретическая основа концепции цифрового разрыва берет начало в трудах [24; 25] и базируется на теории трехуровневого цифрового неравенства. Согласно последней оценке развития информационного общества (цифрового разрыва, цифрового раскола) проводится по трем компонентам¹⁰, которые графически можно представить следующим образом (рис. 1):

- 1) готовность к ИКТ (наличие инфраструктуры, доступность ИКТ);
- 2) интенсивность ИКТ (степень использования ИКТ в обществе);
- 3) влияние ИКТ (эффективность использования ИКТ).

Взаимосвязь указанных элементов очевидна: без инфраструктуры нет доступа, отсутствие доступа ограничивает использование ИКТ. Помимо доступа и использования, достижение конечной точки в виде воздействия ИКТ зависит от возможностей или навыков, оказывающих решающее воз-

действие на социально-экономическое развитие и развитие цифровых технологий в частности. Отсутствие соответствующих навыков не позволит применять новые технологии и потенциальные возможности, что отрицательно отразится на дальнейшем развитии данного сектора экономики в целом. Для оценки цифрового разрыва регионов на каждой из ступеней предлагается [12] использовать различные индикаторы: готовность (число абонентов сети, число домохозяйств, имеющих доступ к интернету, средняя стоимость цифровых услуг, скорость соединения, тип и количество устройств для доступа в сеть и т. д.), интенсивность использования (цифровая грамотность / навыки населения, цели (мотивы) пользования интернетом с учетом социодемографических факторов, практики использования интернета и т. д.) и оценка влияния ИКТ (динамика и специфика пользования онлайн-услугами и сервисами, работа электронного правительства, индикаторы оценки профессиональной и личностной самореализации пользователей и т. д.).

По мнению ученых [24; 26], теория трехуровневого цифрового разрыва на сегодняшний день наиболее комплексно описывает

¹⁰ Assessing the regional digital divide across the European Union-27. URL: https://www.researchgate.net/publication/28321344_Assessing_the_regional_digital_divide_across_the_European_Union-27 (accessed 08.07.2021).

проблему цифрового неравенства, учитывая доступ к интернету и ИКТ (первый уровень) и проявления социального характера на последующих уровнях (практическое использование и эффекты). В отечественной научной литературе зафиксирован ограниченный перечень исследований не только в области изучения всех уровней цифрового неравенства, но и трудов, посвященных межрегиональным различиям по уровню цифровизации [12, с. 48]. Во многом это объясняется недостаточной информационной базой для проведения подобных работ.

Попытка проанализировать состояние сферы ИКТ в регионе с позиции теории трех уровней предпринята А.А. Гладковой, В.З. Гарифуллин, М. Рагнедда [12]. Коллектив ученых, анализируя цифровой разрыв на данных по Республике Татарстан, пришел к выводу о необходимости оценки этого явления с позиции многомерного подхода, включающего анализ доступа к интернету и ИКТ, наличия цифровых навыков и социальных преимуществ пользователей. По мнению ученых, цифровой раскол в регионе на втором уровне более очевиден по сравнению с остальными. М.А. Груздева [27], анализируя уровень цифрового неравенства в мире, делает вывод о высоких темпах роста индикатора «доступ к сети Интернет» в развивающихся странах. При этом она отмечает наличие высокой величины цифрового разрыва первого уровня российских регионов. Согласно результатам исследования [28], проведенного на данных регионов РФ за период 2015–2017 гг. с учетом трехуровневой модели цифрового разрыва, Д.Е. Добринская с соавторами сделали вывод о рисках ускоренной цифровизации, к числу которых отнесены рост безработицы и устаревание навыков по причине расширения масштабов роботизации, проявление психологических проблем и зависимостей из-за активизации общения через социальные сети и ряд других.

Методы

Теоретической основой исследования выступили научные достижения отечественных и зарубежных ученых по проблематике цифрового неравенства, содержательных основ цифрового разрыва и межрегиональных различий в доступе к ИКТ и их использовании. Методика исследования базируется на системном подходе, подразумевающим изучение цифрового неравенства как многомерного и многоаспектного явления. Для реализации основной цели исследования использован комплекс общенаучных методов познания: анализ и синтез; логический, сравнительный и временной анализ, метод группировки и обобщения и др. Информационной базой послужили данные федерального статистического наблюдения по условиям жизни населения российских регионов в 2018 году¹¹, а также информация статистических сборников по вопросам изучения информационного общества и цифровой экономики, публикуемых совместно Росстатом и НИУ ВШЭ.

Основные результаты исследования

Основу цифрового неравенства (его первый уровень) составляет доступность цифровых технологий, характеризуемая величиной пользовательской сети и объемом предоставляемых телекоммуникационных услуг. Согласно статистическим данным, общий объем телекоммуникационных услуг на душу населения в России с 2010 по 2018 год в номинальной оценке увеличился на 36%. Однако вклад валовой добавленной стоимости сектора ИКТ в ВВП РФ остается незначительным. Начиная с 2013 по 2019 год прирост по данному индикатору в России составлял в среднем около 3% в год. Для сравнения: в Эстонии и Венгрии вклад ИКТ в ВВП страны в 2019 году достиг 6,1%, в Финляндии и Чехии – 5,9%¹².

¹¹ Федеральные статистические наблюдения по социально-демографическим проблемам. Итоги комплексного наблюдения условий жизни населения в 2018 году / Росстат. URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ18/index.html (дата обращения 05.07.2021).

¹² Индикаторы цифровой экономики – 2020: стат. сб. / Г.И. Абдрахманова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. С. 97. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/387609461.PDF> (дата обращения 08.07.2021).

В рейтинге регионов РФ по величине телекоммуникационных услуг лидируют крупные федеральные центры и ряд субъектов Уральского и Дальневосточного федеральных округов (табл. 2).

Максимальный объем телекоммуникационных услуг зафиксирован в 2018 году на территории Санкт-Петербурга (16727 руб. на душу населения), что почти в 11 раз больше, чем в Ленинградской области, замыкающей рейтинг субъектов. Однако в сопоставимых ценах в Санкт-Петербурге (как и в большинстве регионов) отмечена отрицательная динамика исследуемого индикатора (снижение составило 0,72 раза). Положительный прирост объема телекоммуникационных услуг в сопоставимой оценке наблюдается только

в 14 субъектах РФ, среди которых Хабаровский край, Вологодская область, республики Алтай и Тыва, Московская область и др.

Доля телекоммуникационных услуг в общем объеме платных услуг населению за период 2010–2018 гг. является наибольшей. Однако, начиная с 2010 года удельный вес данного вида услуг сокращался как в целом по РФ, так и по всем ее субъектам. Если в 2010 году их доля составляла около 19,2%, то через девять лет приблизилась к отметке 13,7%. Несмотря на снижение удельного веса этой статьи расходов, доля телекоммуникационных услуг остается в числе самых высоких по стоимости платных услуг, оказываемых населению (после коммунальных и транспортных). Максимальный удельный

Таблица 2. Объем телекоммуникационных услуг на душу населения, руб.

Регион*	Год									Ранг**	2018 год к 2010 году***, раз
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
г. Санкт-Петербург	13503	14093	15170	16450	16199	15639	16196	16511	16727	1	0,72
г. Москва	15122	16359	16869	17365	18045	17811	17143	15128	14956	2	0,52
Хабаровский край	6015	6692	7927	8280	8636	8686	9529	10026	11836	3	1,13
Тюменская область	8085	8735	9546	10569	11165	11265	11046	11067	11464	4	0,91
Магаданская область	7149	6697	7417	7557	7947	7682	9581	10390	11345	5	0,96
...
Вологодская область	3231	3636	3791	4300	6394	6206	6079	6025	6667	65	1,21
...
Республика Алтай	2823	3271	3352	3530	3343	3629	3715	3749	4417	78	1,03
Республика Тыва	2496	2736	3164	3433	3708	4126	4024	3870	4329	79	1,04
Московская область	1657	1787	1965	4128	4060	4105	4112	3779	3886	80	1,28
Республика Крым	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	222	2875	2977	3408	3316	81	8,54****
Ленинградская область	1238	1394	1670	1810	1733	1771	1862	1434	1467	82	0,72
Справочно: В целом по РФ	6655	7305	7868	8547	8685	8767	8802	8703	9056	–	0,78

* Приведены данные по пяти регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области. Не учитывались отдельно данные по Ненецкому автономному округу, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.
** Данные ранжированы по регионам за 2018 год.
*** В сопоставимых ценах 2018 года.
**** 2018 год к 2014 году.
Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

вес телекоммуникационных услуг в расходах в 2018 году (табл. 3) зафиксирован в Республике Калмыкии (около 26%). Ленинградская область замыкает рейтинг регионов с самым низким удельным весом данного вида услуг в общем объеме платных услуг (примерно 3,5%).

За исследуемый период почти в 1,2 раза увеличилось значение показателя «Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения». В числе лидеров по величине данного индикатора отмечены города федерального значения, в то время как наименьшие значения зафиксированы в Республике Крым и г. Севастополе (табл. 4). В целом число подключенных абонентов в России за рассматриваемый

девятилетний период увеличилось почти на 18%. В то же время в Вологодской области отмечен невысокий прирост по количеству подключенных устройств с 2010 года – около 7%. Отрицательная динамика числа абонентских устройств мобильной связи зафиксирована в республиках Тыва и Адыгея, Ивановской, Костромской и Астраханской областях и ряде других субъектов. Следует учитывать, что важными факторами относительно обеспеченности мобильными телефонами выступают возраст пользователей и уровень дохода. По данным индикаторам отмечена прямая корреляция с наличием мобильных устройств [29, с. 33], что напрямую объясняет темпы прироста подключения абонентов к сети.

Таблица 3. Доля телекоммуникационных услуг в общем объеме платных услуг, %

Регион*	Год									Ранг**	2018 год к 2010 году (+/-)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Республика Калмыкия	34,45	34,16	33,03	30,57	29,36	27,71	25,38	24,59	26,13	1	-8,32
Республика Хакасия	25,17	23,20	22,81	21,73	21,79	20,80	19,93	20,22	20,66	2	-4,52
Забайкальский край	25,77	28,44	31,23	27,32	26,29	26,15	23,00	19,89	19,56	3	-6,20
Республика Тыва	19,86	19,54	20,55	19,64	20,51	21,28	20,06	18,51	19,45	4	-0,41
Республика Северная Осетия – Алания	28,93	26,15	24,29	22,14	21,63	20,11	19,10	18,06	18,95	5	-9,99
...
Вологодская область	11,35	11,42	11,40	11,35	15,37	14,09	13,53	12,97	13,45	57	2,10
...
Свердловская область	13,93	13,44	13,24	13,15	12,35	11,21	10,29	9,83	9,40	78	-4,54
Республика Крым	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	3,56	6,50	6,49	7,04	7,17	79	3,61***
Московская область	4,92	4,86	4,96	7,86	7,48	7,27	7,16	6,43	6,40	80	1,48
г. Севастополь	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	6,52	5,22	5,26	6,47	6,10	81	-0,42***
Ленинградская область	5,95	5,91	6,41	6,06	5,55	5,20	5,01	3,65	3,54	82	-2,41
Справочно: В целом по РФ	19,23	18,85	18,66	17,71	16,99	15,94	14,95	13,87	13,70	-	-5,53

* Приведены данные по пяти регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области. Не учитывались отдельно данные по Ненецкому автономному округу, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

** Ранжировано по регионам за 2018 год.

*** 2018 год к 2014 году.

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

Таблица 4. Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1000 человек населения¹⁾ на конец года, ед.

Регион ²⁾	Год									Ранг ³⁾	2018 год к 2010 году, раз
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
г. Москва ⁴⁾	2128	2289	2395	2654	2525	2605	2776	2965	2891	1	1,36
г. Санкт-Петербург ⁵⁾	2101	2272	2429	2509	2560	2738	2790	2766	2580	2	1,23
Нижегородская область	1556	1731	1742	1957	1983	1941	2018	2251	2448	3	1,57
Краснодарский край	1859	2022	2018	2033	2182	2444	2421	2490	2440	4	1,31
Тюменская область	1807	1943	2010	2156	2084	2234	2200	2063	2104	5	1,16
...
Вологодская область	1741	1950	1872	1857	1769	1799	1772	1908	1865	24	1,07
...
Республика Дагестан	1081	1182	1168	1231	1154	1142	1126	1177	1181	76	1,09
Республика Тыва	1231	1478	1469	1346	1308	1399	1279	1208	1175	77	0,95
Республика Адыгея	1072	1245	1227	1344	1296	1155	1114	1050	1030	78	0,96
Республика Крым	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	86	146	241	313	79	3,64 ⁶⁾
г. Севастополь	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	н. д.	21	46	29	80	1,40 ⁷⁾
Справочно: В целом по РФ	1664	1790	1827	1933	1908	1938	1978	2003	1969	–	1,18

¹⁾ Число подключенных абонентских устройств мобильной связи исчисляется как отношение количества абонентских устройств подвижной радиотелефонной связи в сети связи общего пользования на 1000 человек постоянного населения.

²⁾ Приведены данные по пяти регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области. Не учитывались отдельно данные по Ненецкому автономному округу, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.

³⁾ Ранжировано по регионам за 2018 год. Включение данных Ленинградской и Московской областей в соответствующие показатели г. Санкт-Петербурга и г. Москвы уменьшило число регионов, участвующих в рейтинге (80 мест).

⁴⁾ Включены данные по Московской области.

⁵⁾ Включены данные по Ленинградской области.

⁶⁾ 2018 год к 2015 году.

⁷⁾ 2018 год к 2016 году.

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

Достаточно хорошее приращение наблюдается по показателю, характеризующему доступ домохозяйств РФ к сети Интернет. Согласно представленным данным (табл. 5), в 2018 году около 77% населения России имели доступ в интернет против 41% в 2010 году¹³. Самым распространенным устройством для выхода в интернет на протяжении 2016–2019 гг. в домохозяйствах России оставались мобильные телефоны, смартфоны и устройства для чтения электронных книг. Доступность сети для 66% населения в 2019 году была обе-

спечена за счет указанных гаджетов. Среди субъектов РФ наименьший процент домохозяйств, имеющих доступ во всемирную сеть, по состоянию на 2018 год, отмечен в Чувашской Республике (62,6%). Возглавляет список Чукотский автономный округ: почти 91% домашних хозяйств в регионе имеют доступ к сети Интернет.

Наименьшее число лиц, никогда не использовавших интернет (по данным за 2018 год), зарегистрировано в российских субъектах, характеризующихся максимальным уров-

¹³ По данному показателю среди 40 стран мира Россия уступает Мексике (53%), Бразилии (67%) и Болгарии (75%). В Республике Корея 99% домохозяйств имеют доступ к интернету. Источник: Индикаторы цифровой экономики – 2020: стат. сб. / Г.И. Абдрахманова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. С. 187. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/387609461.PDF> (дата обращения 08.07.2021).

Таблица 5. Доступ к сети Интернет с любого устройства в домашних хозяйствах, % от общего числа домашних хозяйств

Регион*	Год									Ранг**	2018 год к 2010 году (+/-)
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Чукотский автономный округ	49,0	63,8	71,8	80,2	78,5	73,0	86,9	76,4	90,6	1	41,6
Магаданская область	45,3	54,4	52,1	55,6	86,4	91,1	86,3	86,4	87,7	2	42,4
Республика Тыва	11,8	21,1	25,6	33,3	65,8	68,6	76,2	86,2	87,4	3	75,6
Тюменская область	55,6	65,3	73,1	75,8	80,7	78,1	81,2	85,3	86,5	4	30,9
г. Санкт-Петербург	67,7	75,6	78,0	81,6	84,9	87,4	88,6	87,6	86,0	5	18,3
...
Вологодская область	34,8	46,0	53,0	64,6	62,6	62,9	66,1	70,4	70,4	64	35,6
...
Томская область	42,4	55,4	63,5	67,7	60,9	67,0	63,9	70,0	65,1	79–78	22,7
Забайкальский край	27,5	40,9	50,5	61,4	55,0	65,1	67,8	67,9	65,1	79–78	37,6
Кировская область	30,6	49,2	58,4	66,4	60,1	64,9	67,3	62,1	64,1	80	33,5
Республика Дагестан	22,1	13,6	34,4	33,9	53,0	61,0	70,5	76,3	63,6	81	41,5
Чувашская Республика	40,5	53,9	55,9	58,8	70,3	73,2	67,3	65,7	62,6	82	22,1
Справочно: В целом по РФ	41,3	50,2	59,1	65,1	69,9	72,1	74,8	76,3	76,6	–	35,3

*Приведены данные по пяти регионам с наилучшими и наихудшими значениями показателя, а также Вологодской области.
 ** Ранжировано по регионам за 2018 год. Не учитывались отдельно данные по Ненецкому автономному округу, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу.
 Источники: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.; Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с.

нем среднедушевого дохода: ЯНАО, Чукотский автономный округ, Магаданская и Тюменская области, города федерального значения и т. д. (рис. 2). В регионах с низким уровнем доходов населения, напротив, наблюдается высокий показатель числа граждан, не пользующихся интернетом. К числу таковых территорий относятся республики Тыва и Ингушетия, Пензенская, Курганская, Брянская области и ряд других субъектов.

В рейтинге 40 стран мира Россия по уровню частоты использования населением интернета в 2019 году находилась в середине списка с показателем на уровне 73% от общей численности граждан в возрасте 15–74 лет. Возглавляла рейтинг Исландия (97%), замыкали Румыния и Мексика (по 57%). По дан-

ным федерального обследования за 2018 год, около трети российского населения (26,7%) никогда не пользовалось интернетом. При этом из числа постоянных пользователей около 56% граждан выходили в интернет каждый день или почти каждый день, примерно 6% – периодически.

Как было отмечено ранее, одним из индикаторов второго уровня цифрового разрыва являются навыки использования ИКТ. Интересно, что среди 33 европейских стран, данные по которым представлены в статистическом сборнике «Цифровая экономика – 2019»¹⁴, население РФ имеет наихудшие показатели по навыкам работы в сети. Так, около 22% россиян обладают опытом работы с электронными таблицами, опережая лишь

¹⁴ Индикаторы цифровой экономики – 2020: стат. сб. / Г.И. Абдрахманова [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. С. 180. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/387609461.PDF> (дата обращения 08.07.2021).

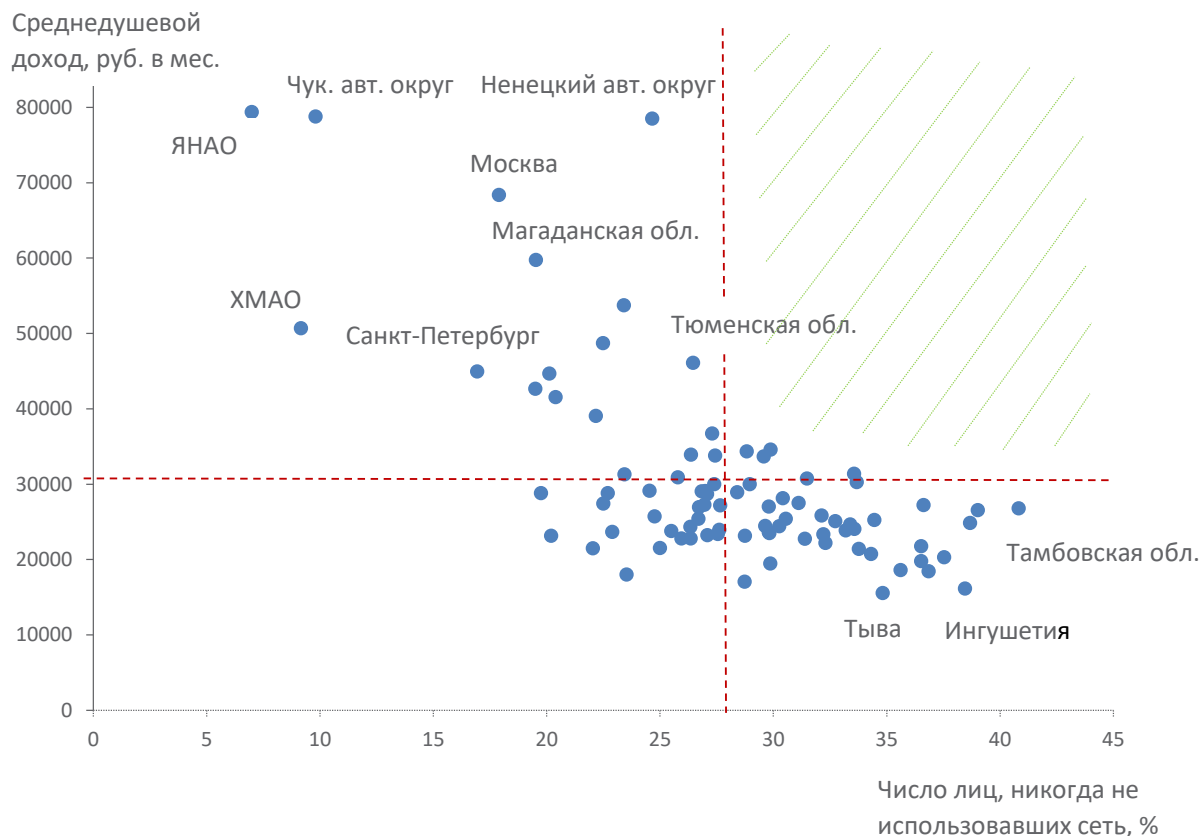


Рис. 2. Взаимосвязь среднедушевого дохода и числа лиц, никогда не использовавших сеть Интернет, в российских регионах

Источник: Федеральные статистические наблюдения по социально-демографическим проблемам. Итоги комплексного наблюдения условий жизни населения в 2018 году / Росстат.
 URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/KOUZ18/index.html (дата обращения 05.07.2021).

Румынию и Сербию (15 и 18% соответственно), и только 6% россиян могут осуществлять поиск, установку и настройку программного обеспечения против 60% в Исландии и 52% в Финляндии. Уровень владения цифровыми навыками выше базового зафиксирован примерно у 12% населения России против 62% граждан Исландии и 51% в Норвегии. Хуже цифровая грамотность только в Болгарии (11%) и Румынии (10%).

Согласно данным федерального обследования за 2018 год, характер мотивов выхода в интернет среди российских пользователей достаточно сильно различается по возрастным группам (табл. 6). Однако общение в социальных сетях для поддержания личных контактов выступает в качестве преобладающей цели выхода в интернет для всего российского населения (62%), включая лиц старше трудоспособного возраста (75%). Прочтение но-

востной ленты – вторая по значимости цель использования сети.

Граждане пенсионного возраста чаще пользуются сетью для удовлетворения культурно-досуговых предпочтений (обсуждения социальных вопросов, принятия участия в опросах общественного мнения, чтения электронных книг), гораздо реже – для скачивания музыки, фильмов, немного меньше – в целях поиска информации о товарах, оформления документов и т. д. В целом только 8,8% граждан РФ пользуются интернетом для выполнения оплачиваемой работы, 17,1% – для оформления документов на сайтах госорганов и получения другой информации. Особенно распространены финансовые операции в сети: их осуществлением занимается свыше 35% населения. Следует заметить, что выполнение рабочих обязанностей и поиск вакансий с помощью интернета наиболее распро-

Таблица 6. Цели выхода в интернет, характерные для населения РФ в 2018 году, %

Вариант ответа	Лица старше трудоспособного возраста	Лица в возрасте 15 лет и более
Выполнение оплачиваемой работы	6,5	8,8
Поиск вакансий, клиентов, рассылка информации	3,3	9,5
Получение информации, оформление документов на сайтах органов государственной власти, госучреждений и ведомств	15,9	17,1
Поиск информации о товарах и услугах для повседневной жизни, заказ товаров и услуг, подача собственных объявлений о продаже личных вещей и имущества	22,6	26,5
Осуществление финансовых операций (оплата услуг, перевод денег)	32,6	35,2
Дистанционное обучение по обязательной или дополнительной программе	2,4	5,3
Пользование электронными библиотеками, энциклопедиями, виртуальными экскурсиями и др.	23,8	21,8
Прочтение новостной информации, статей	70,3	50,1
Общение в социальных сетях для поддержания личных контактов	75,0	62,0
Обсуждение социальных и политических вопросов, участие в интернет-акциях, опросах общественного мнения и др.	6,8	6,5
Скачивание фильмов, музыки и игр, сетевые игры и др.	24,1	36,2
Для других целей	10,4	8,0

Источник: Федеральные статистические наблюдения по социально-демографическим проблемам. Итоги комплексного наблюдения условий жизни населения в 2018 году / Росстат. URL: <https://gks.ru/freedoc/newsite/KOUZ18/index.html> (дата обращения 05.07.2021).

странены в регионах с высоким уровнем дохода. Однако нельзя исключать влияние ограниченной транспортной доступности рабочих мест на данных территориях. В топ-10 российских субъектов по числу лиц, использующих интернет для работы, вошли ЯНАО (максимальное число пользователей по данному направлению – 21,5%), ХМАО (19,2), Московская область (18,9), Ненецкий автономный округ (18,2), г. Москва (17,1), Магаданская область (16,8), Нижегородская область (14,8), Волгоградская область (13,5), Чукотский автономный округ (12), г. Санкт-Петербург (11,7) и Ленинградская область (11,3).

Выявленные значительные различия регионов РФ по уровню развития цифрового пространства подтверждаются результатами расчета индекса «Цифровая Россия», разработанного специалистами Сколково. Несмотря на некоторое сближение субъектов по уровню цифровизации в 2017 году и первом

полугодии 2018 года, наблюдается значительное межрегиональное цифровое неравенство. Разрыв между десяткой лидирующих и десяткой отстающих регионов в среднем составлял порядка 80,93%. На протяжении указанного периода времени первые строчки рейтинга по уровню развития и внедрения ИКТ занимали г. Москва (77,03 по 100-балльной системе оценки) и Республика Татарстан (76,48). Еврейская автономная область и Республика Тыва со значением индекса на уровне 39,76 и 39,74 соответственно замыкали список ранжированных субъектов. Вологодской области в рейтинге присвоено 22 место среди 85 регионов.

Заключение

Цифровое развитие выступает одним из приоритетов в формировании устойчивости территориальных систем. Однако в условиях четвертой индустриальной революции и высоких темпов цифровизации возрастает

проблема цифрового разрыва стран и регионов [30, с. 205]. Выявление наиболее значимых проблем, усугубляющих цифровое неравенство между российскими субъектами, позволило наметить некоторые пути по улучшению ситуации в сфере ИКТ. В числе основных итогов проведенного исследования необходимо выделить следующие положения.

1. Динамика цифрового неравенства между территориями и отдельными лицами обусловлена социально-экономическими, пространственными (географическими), образовательными и иными факторами. При этом не только доступность ИКТ, но и их использование и внедрение оказывают влияние на эффективность функционирования субъектов экономической системы. В связи с этим наиболее полно развитие ИКТ на современном этапе описывает теория трехуровневого цифрового разрыва.

2. Выявленные в исследовании значительные межрегиональные различия по уровню цифровизации согласуются с итогами рейтинговой оценки регионов РФ по индексу «Цифровая Россия». Несомненным лидером по развитию и использованию ИКТ среди субъектов РФ является г. Москва, что объясняется не только финансовым потенциалом федерального центра, уровнем доходов населения, но и технологическими возможностями. Скорость подключения в столице в 2020 году была примерно в 1,5 раза больше по сравнению с другими регионами¹⁵.

3. Цифровое неравенство российских регионов объясняется высоким уровнем социально-экономического расслоения, что порождает неравномерный уровень цифровизации и доступности ИКТ среди населения, а также высокую стоимость цифровых услуг в субъектах РФ. По данным за 2010–2018 гг., максимальная величина ВВП на душу населения (с учетом стоимости фиксированного набора товаров и услуг по регионам) зафиксирована в промышленно и финансово развитых центрах, что предопределяет возмож-

ности этих субъектов в финансировании ИКТ. Так, в 2018 году в тройку лидеров по размеру ИКТ-бюджетов входили Москва, Санкт-Петербург и Московская область [31, с. 53].

4. Периодичность использования глобальной сети варьируется по регионам и зависит от уровня среднедушевых доходов населения соответствующих территорий. В регионах, характеризующихся низким уровнем доходов, отмечен высокий показатель числа лиц, никогда ранее не пользовавшихся интернетом. К числу территорий, имеющих доходы на душу населения ниже среднероссийской величины и значительное число не пользующихся интернетом, отнесены 32 субъекта, среди которых республики Тыва и Ингушетия, Пензенская, Курганская и Брянская области и ряд других регионов. При этом лишь несколько субъектов попали в зону «высокие доходы – значительное число населения, не пользующегося интернетом»: Республика Татарстан, Приморский и Краснодарский края, Белгородская и Нижегородская области.

Наличие значительного числа граждан, не использующих интернет в некоторых регионах при доходах выше среднероссийского уровня, вероятно, можно объяснить высоким удельным весом населения старше трудоспособного возраста и проживающего в сельской местности (Белгородская и Нижегородская области, Краснодарский край). Полагаем, что в Приморском крае влияние оказывает сложившаяся специфика занятости: около 20% населения работает в сфере государственного обеспечения военной безопасности, а также рыболовства, что предполагает ограниченный доступ к сети. По Республике Татарстан ярко выражена зависимость не зафиксирована, следовательно, необходимы дополнительные, более комплексные исследования данного явления. Однако нельзя исключать влияние особенностей вероисповедания и стиля жизни в преимущественно мусульманском регионе.

5. Выявлены схожие цели пользования интернетом в регионах со среднедушевыми

¹⁵ Эксперты назвали регион с самой высокой скоростью мобильного интернета. URL: https://www.m24.ru/news/tehnologii/28122020/147468?utm_source=CopyBuf (дата обращения 15.07.2021).

доходами выше среднего по РФ. Так, жители высокодоходных российских субъектов (ЯНАО, ХМАО, Московская область и т. д.) чаще, чем население других субъектов, пользуются глобальной сетью для выполнения рабочих обязанностей. Следует учитывать ограниченную транспортную доступность рабочих мест на этих территориях проживания, способствующую дистанционной занятости населения.

6. Отсутствие данных об уровне развития цифровых навыков населения в разрезе регионов РФ не позволяет провести сравнительные оценки. Однако в целом, по данным исследований НИУ ВШЭ, цифровая грамотность населения современной России ниже среднемирового уровня. Базовые цифровые навыки выше среднего имеют только 12% российских жителей против 62% населения Исландии и 51% – в Норвегии. Из 40 стран, участвовавших в исследовании, Россия занимает третье с конца места. Хуже цифровые навыки только у граждан Болгарии и Румынии.

Для преодоления цифрового неравенства российских регионов необходимой представляется реализация системного подхода к развитию цифрового пространства с приложением совместных усилий органов власти, бизнеса и общества, направленных на решение следующих задач:

- увеличение финансирования на исследования и разработки отдельных территорий в целях развития сферы ИКТ; дотационные субъекты априори проигрывают по степени цифровизации территориям, имеющим наиболее благоприятные финансовые условия; для первых развитие цифрового пространства не является первостепенным по значимости направлением для вложения средств;

- повышение ценовой доступности интернета для различных страт населения путем стимулирования конкуренции в сфере ИКТ; в регионах, где отмечено наличие четырех и выше провайдеров мобильной сети, доступность сети выше;

- развитие цифровой мощности и инфраструктуры в российских регионах (в настоящее время в РФ только 30% базовых станций сотовой связи поддерживают стандарт мобильного интернета на уровне 4G и LTE; внедрение стандарта 5G отложено, его планируется осуществить в городах-миллионниках только к 2024 году¹⁶;

- изменение системы подготовки специалистов и повышение числа высококвалифицированных кадров для работы в сфере ИКТ, а также решение проблемы «утечки мозгов» в более технологически развитые регионы и страны [4, с. 123]; 2/3 научных кадров и специалистов высочайшей квалификации задействованы в Москве и Санкт-Петербурге¹⁷. Решение проблемы низкой квалификации в регионах возможно через активизацию дистанционного обучения.

Результаты представленного исследования вносят вклад в развитие прикладных аспектов изучения региональных дисбалансов в цифровом пространстве и могут использоваться в практической работе органов власти при совершенствовании основ государственной политики в сфере развития ИКТ и подготовке мероприятий, направленных на развитие цифровой экономики в регионах, а также всех заинтересованных в повышении цифровой грамотности населения сторон. Дальнейшие разработки могут быть связаны с изучением мотивационных аспектов и адаптивных практик населения в условиях цифрового неравенства.

¹⁶ 5G-интернет. URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/tekhnologii/5g-internet> (дата обращения 14.07.2021).

¹⁷ Для справки: в настоящее время в России насчитывается порядка 300 тыс. программистов. Для сравнения: в США – 3,6 млн чел., Индии – 2,75 млн, Китае – 1,9 млн человек. При этом в мире ощущается огромная нехватка программистов (в США дефицит кадров оценивается на уровне 600 тыс., в Евросоюзе – 500 тыс. человек) [32, с. 204].

ЛИТЕРАТУРА

1. Maceviciute E., Wilson T. Digital means for reducing digital inequality: Literature review. *The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 2018, vol. 21, pp. 269–287. Available at: <https://doi.org/10.28945/4117>
2. Choi P. A need for co-evolution between technological innovations and social innovations. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2020, vol. 54, no. 6, pp. 1–9.
3. Bharadwaj A., Sawy O., Pavlou P., Venkatraman N. Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 2013, vol. 37, no. 2, pp. 471–482.
4. Басова Е.А., Рассадина М.Н. Проблемы современного образования в контексте формирования экономики знаний (на примере регионов РФ) // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 3. С. 107–126. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.7
5. Сафиуллин А.Р., Моисеева О.А. Цифровое неравенство: Россия и страны мира в условиях четвертой промышленной революции // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 6. С. 26–37. DOI: 10.18721/JE.12602
6. Горшков М.К. Общественные неравенства в пореформенной России: социологический диагноз // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Социология. 2016. № 4. С. 693–718.
7. Стиглиц Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему. М.: Эксмо, 2015. 512 с.
8. Лежнина Ю. Риски и возможности россиян как база социальной динамики // Журн. иссл. соц. политики. 2019. № 17 (2). С. 207–222.
9. Смирнова О. В. Цифровое неравенство в странах СНГ: актуальные подходы к анализу ситуации // МедиаАльманах. 2017. № 6. С. 26–33.
10. Ragnedda M., Kreitem H. The three levels of digital divide in East EU countries. *World of media. Journal of Russian Media and Journalism Studies*, 2018, vol. 1 (4), pp. 5–27. DOI: 10.30547/worldofmedia.4.2018.1
11. Волченко О.В. Динамика цифрового неравенства в России // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 5. С. 163–182. DOI: 10.14515/monitoring.2016.5.10
12. Гладкова А.А., Гарифуллин В.З., Рагнедда М. Модель трех уровней цифрового неравенства: современные возможности и ограничения (на примере исследования Республики Татарстан) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 10: Журналистика. 2019. № 4. С. 41–72.
13. Argittal E., Hinnant A. Digital inequality: Differences in young adults' use of the Internet. *Communication Research*, 2008, vol. 35 (5), pp. 602–621.
14. Chung J., Park N., Wan H., Fulk J., McLaughlin M. Age differences in perceptions of online community participation among non-users: An extension of the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 2010, no. 26, pp. 1674–1684.
15. Ramón-Jerónimo M., Peral-Peral B., Arenas-Gaitán J. Elderly persons and Internet use. *Social Science Computer Review*, 2013, vol. 31 (4), pp. 389–403. DOI: 10.1177/0894439312473421
16. Meraz S. Women and technology: How socialization created a gender gap. In: P. Pointdexter, S. Meraz & A.M. Weiss. *Women, men, and news: Divided and disconnected in the new media landscape, 1st ed.* New York, Routledge, 2008. Pp. 110–129.
17. Perifanou M., Economides A. Gender digital divide in Europe. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 2020, vol. 10, no. 4, pp. 7–14. DOI: 10.30845/ijbht.v10n4p2
18. Chinyamurindi W.T., Louw G.J. Gender differences in technology acceptance in selected South African companies: Implications for electronic learning. *SA Journal of Human Resource Management*, 2010, no. 8 (1), pp. 1–7. DOI: 10.4102/sajhrm.v8i1.204
19. Hernández B., Jiménez J., Martín M. Age, gender and income: Do they really moderate online shopping behavior? *Online Information Review*, 2011, no. 35, pp. 113–133.
20. Du H., Zhou N., Cao H., Zhang J., Chen A., King R. economic inequality is associated with lower Internet use: A nationally representative study. *Social Indicators Research*, 2021, vol. 155 (3), pp. 789–803. DOI: 10.1007/s11205-021-02632-8
21. Thorvaldsen S., Madsen S. Decoding the Digital Gap in Teacher Education: Three Perspectives across the Globe. In: *Teacher Education in the 21st Century - Emerging Skills for a Changing World*. Chapter: 1. Publisher: IntechOpen, 2021, pp. 1–16. DOI: 10.5772/intechopen.96206

22. Siddiq F., Scherer R., Tondeur J. Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*, 2016, vol. 92–93, pp. 1–14.
23. Hindman D. The rural-urban digital divide. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 2000, no. 77, pp. 549–560.
24. Hargittai E. *Second-level Digital Divide: Mapping Differences in People's Online Skills*. 2001. Available at: <https://arxiv.org/ftp/cs/papers/0109/0109068.pdf>
25. Gunkel D.J. Second thoughts: Toward a critique of the digital divide. *New Media & Society*, 2003, vol. 5 (4), pp. 499–522.
26. Van Deursen A., Van Dijk J. The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media and Society*, 2018, vol. 21 (2), pp. 354–375. DOI: 10.1177/1461444818797082
27. Груздева М.А. Включенность населения в цифровое пространство: глобальные тренды и неравенство российских регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 5. С. 90–104. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.5
28. Добринская Д.Е., Мартыненко Т.С. Перспективы российского информационного общества: уровни цифрового разрыва // Вестн. РУДН. Сер.: Социология. Т. 19. № 1. С. 108–120. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120
29. Басова Е.А. Имущественная обеспеченность населения как индикатор уровня жизни: региональный аспект // Управление городом: теория и практика. 2020. № 3 (37). С. 29–35.
30. Индикаторы мирового развития: монография / под ред. Л.М. Капица. 3-е изд., перераб. и доп. М.: КНОРУС, 2021. 556 с.
31. Квасникова М.А. Цифровое неравенство и его влияние на социально-экономическое развитие регионов в России // Социально-политические исследования. 2020. № 1 (6). С. 43–58. DOI: 10.20323/2658-428X-2020-1-6-43-58
32. Аганбегян А.Г. О приоритетах социальной политики. М.: Дело, 2020. 512 с.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Елена Александровна Басова – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Вологодский научный центр Российской академии наук». Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: elbas@yandex.ru

Basova E.A.

DIGITAL INEQUALITY IN RUSSIAN REGIONS: CURRENT PROBLEMS AND WAYS TO OVERCOME

The development of digital technologies is one of the key factors of the stability of territorial systems. However, given the high digitalization speed, not all regions in modern Russia have equal opportunities for the development and implementation of ICT and the expansion of the digital environment as a whole. The author set a research task to identify regional imbalances and problems in the digital space of the regions of the Russian Federation. Studying the features of the digital divide of subjects has allowed outlining the main ways to overcome digital inequality. Based on official statistics data from 2010 to 2018, the work carries out the analysis of digitalization state of the Russian regions at the first and second stages of the gap according to the theory of three-level digital inequality. The paper shows that the digital divide is explained by the high level of socio-economic stratification of territories, which generates an uneven availability level of computer technologies and

telecommunications, as well as the high cost of digital services in regions remote from the center. As part of the study of the second-order digital inequality, we have concluded that the digital literacy of Russian population is lagging behind the global average. The work establishes the relationship between the average per capita income in the region and the frequency and motives for using the global network. In order to overcome the digital divide of the entities of the Russian Federation, we have proposed a number of measures aimed at implementing a systematic approach to the development of the ICT sphere with the joint efforts of government authorities, business and society. Further developments may be related to the study of motivational aspects and adaptive practices of population in the conditions of digital inequality.

Digital inequality, digital divide, information and communications technology, availability, region.

REFERENCES

1. Maceviciute E., Wilson T. Digital means for reducing digital inequality: Literature review. *The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 2018, vol. 21, pp. 269–287. Available at: <https://doi.org/10.28945/4117>
2. Choi P. A need for co-evolution between technological innovations and social innovations. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2020, vol. 54, no. 6, pp. 1–9.
3. Bharadwaj A., Sawy O., Pavlou P., Venkatraman N. Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 2013, vol. 37, no. 2, pp. 471–482.
4. Basova E.A., Rassadina M.N. Modern education problems in the context of the knowledge economy formation. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 2021, vol. 25, no. 3, pp. 107–126. DOI: 10.15838/ptd.2021.3.113.7 (in Russian).
5. Safiullin A.R., Moiseeva O.A. Digital inequality: Russian and other countries in the forth industrial revolution. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki=St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2019, vol. 12, no. 6, pp. 26–37. DOI: 10.18721/JE.12602 (in Russian).
6. Gorshkov M.K. Social inequalities in post-reform Russia: a sociological diagnoses. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Sotsiologiya=RUDN Journal of Sociology*, 2016, no. 4, pp. 693–718 (in Russian).
7. Stiglits J. *Tsena neravenstva. Chem rassloenie obshchestva grozit nashemu budushchemu* [The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future]. Moscow: Eksmo, 2015. 512 p.
8. Lezhina Yu. The risks and capabilities of Russians as a base for social dynamics. *Zhurnal issledovaniy sotsial'noi politiki=The Journal of Social Policy Studies*, 2019, no. 17 (2), pp. 207–222 (in Russian).
9. Smirnova O. V. Digital Divide in CIS Countries: relevant approaches to the analysis of the situation. *MediaAl'manakh=MediaAlmanah Journal*, 2017, no. 6, pp. 26–33 (in Russian).
10. Ragnedda M., Kreitem H. The three levels of digital divide in East EU countries. World of media. *Journal of Russian Media and Journalism Studies*, 2018, vol. 1 (4), pp. 5–27. DOI: 10.30547/worldofmedia.4.2018.1
11. Volchenko O.V. Dynamics of digital inequality in Russia. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny=Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2016, no. 5, pp. 163–182. DOI: 10.14515/monitoring.2016.5.10 (in Russian).
12. Gladkova A.A., Garifullin V.Z., Ragnedda M. Model of three level of the digital divide: current advantages and limitations (exemplified by the Republic of Tatarstan). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 10: Zhurnalistika=Bulletin of the Moscow University. Series 10: Journalism*, 2019, no. 4, pp. 41–72 (in Russian).
13. Argittal E., Hinnant A. Digital inequality: Differences in young adults' use of the Internet. *Communication Research*, 2008, vol. 35 (5), pp. 602–621.
14. Chung J., Park N., Wan H., Fulk J., McLaughlin M. Age differences in perceptions of onlinecommunity participation among non-users: An extension of the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 2010, no. 26, pp. 1674–1684.

15. Ramón-Jerónimo M., Peral-Peral B., Arenas-Gaitán J. Elderly persons and Internet use. *Social Science Computer Review*, 2013, vol. 31 (4), pp. 389–403. DOI: 10.1177/0894439312473421
16. Meraz S. Women and technology: How socialization created a gender gap. In: P. Pointdexter, S. Meraz & A.M. Weiss. *Women, men, and news: Divided and disconnected in the new media landscape*, 1st ed. New York, Routledge, 2008. Pp. 110–129.
17. Perifanou M., Economides A. Gender digital divide in Europe. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 2020, vol. 10, no. 4, pp. 7–14. DOI: 10.30845/ijbht.v10n4p2
18. Chinyamurindi W.T., Louw G.J. Gender differences in technology acceptance in selected South African companies: Implications for electronic learning. *SA Journal of Human Resource Management*, 2010, no. 8 (1), pp. 1–7. DOI: 10.4102/sajhrm.v8i1.204
19. Hernández B., Jiménez J., Martín M. Age, gender and income: Do they really moderate online shopping behavior? *Online Information Review*, 2011, no. 35, pp. 113–133.
20. Du H., Zhou N., Cao H., Zhang J., Chen A., King R. economic inequality is associated with lower Internet use: A nationally representative study. *Social Indicators Research*, 2021, vol. 155 (3), pp. 789–803. DOI: 10.1007/s11205-021-02632-8
21. Thorvaldsen S., Madsen S. Decoding the Digital Gap in Teacher Education: Three Perspectives across the Globe. In: *Teacher Education in the 21st Century - Emerging Skills for a Changing World*. Chapter: 1. Publisher: IntechOpen, 2021, pp. 1–16. DOI: 10.5772/intechopen.96206
22. Siddiq F., Scherer R., Tondeur J. Teachers' emphasis on developing students' digital information and communication skills (TEDDICS): A new construct in 21st century education. *Computers & Education*, 2016, vol. 92–93, pp. 1–14.
23. Hindman D. The rural-urban digital divide. *Journalism and Mass Communication Quarterly*, 2000, no. 77, pp. 549–560.
24. Hargittai E. *Second-level Digital Divide: Mapping Differences in People's Online Skills*. 2001. Available at: <https://arxiv.org/ftp/cs/papers/0109/0109068.pdf>
25. Gunkel D.J. Second thoughts: Toward a critique of the digital divide. *New Media & Society*, 2003, vol. 5 (4), pp. 499–522.
26. Van Deursen A., Van Dijk J. The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media and Society*, 2018, vol. 21 (2), pp. 354–375. DOI: 10.1177/1461444818797082
27. Gruzdeva M.A. Inclusion of population in digital space: global trends and inequality of Russian regions. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2020, vol. 13, no. 5, pp. 90–104. DOI: 10.15838/esc.2020.5.71.5 (in Russian).
28. Dobrinskaya D.E., Martynenko T.S. Perspectives of the Russian information society: digital divide levels. *Vestnik RUDN. Seriya: Sotsiologiya=RUDN Journal of Sociology*, 2019, vol. 19, no. 1, pp. 108–120. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-1-108-120 (in Russian).
29. Basova E.A. Property security of the population as an indicator of living standards: regional aspect. *Upravlenie gorodom: teoriya i praktika=City Management: Theory and Practice*, 2020, no. 3 (37), pp. 29–35 (in Russian).
30. Kapitsa L.M. (Ed.). *Indikator mirovogo razvitiya: monografiya* [World Development Indicators: Monograph]. 3rd ed., rev. and exp. Moscow: KNORUS, 2021. 556 p.
31. Kvasnikova M.A. Digital inequality and its impact on the socio-economic development of regions in Russia. *Sotsial'no-politicheskie issledovaniya=Social and Political Research*, 2020, no. 1 (6), pp. 43–58. DOI: 10.20323/2658-428X-2020-1-6-43-58 (in Russian).
32. Aganbegyan A.G. *O prioritetakh sotsial'noi politiki* [About the Priorities of Social Policy]. Moscow: Delo, 2020. 512 p.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Elena A. Basova – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Federal State Budgetary Institution of Science “Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences”. 56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: elbas@yandex.ru