08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности)

УДК 336 DOI 10.37493/2307-907X.2022.4.11

Мерзлякова Екатерина Александровна, Ковалев Петр Петрович, Бридский Евгений Владимирович

АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье рассмотрены аналитические аспекты исследования цифровизации региональной экономики. Приведен обзор рейтинговых методик оценки уровня цифровизации российских регионов и городов. С учетом накопленного опыта и охвата общедоступных статических данных обозначены основные направления анализа цифровизации экономики. В отношении регионов ЦФО проведена оценка цифровой активности населения и бизнеса, а также уровня затрат бюджетов регионов на ИКТ. Определены ключевые барьеры, препятствующие цифровой трансформации регионов. Установлено, что проникновение цифровых технологий в экономику регионов происходит неравномерно. Для преодоления «цифровых разрывов» отстающим регионам необходимо ориентироваться на передовой опыт ведущих субъектов РФ.

Ключевые слова: *цифровая экономика, цифровые технологии, ИКТ, регион.*

Ekaterina Merzlyakova, Pyotr Kovalev, Evgeny Bridsky

ANALYTICAL ASPECTS OF THE STUDY OF DIGITALIZATION OF THE REGIONAL ECONOMY

The article discusses the analytical aspects of the study of digitalization of the regional economy. The review of rating methods for assessing the level of digitalization of Russian regions and cities is given. Taking into account the accumulated experience and the coverage of publicly available static data, the main directions of the analysis of the digitalization of the economy are outlined. In relation to the regions of the Central Federal District, an assessment of the digital activity of the population and business, as well as the level of expenditures of regional budgets on ICT, was carried out. The key barriers hindering the digital transformation of regions have been identified. It is established that the penetration of digital technologies into the economy of the regions occurs unevenly. To overcome the «digital gaps», lagging regions need to focus on the best practices of the leading subjects of the Russian Federation.

Key words: *digital economy, digital technologies, ICT, region.*

Введение / Introduction. Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий привело к масштабным и необратимым процессам цифровизации экономического пространства, охватившим все сферы деятельности. Цифровые технологии и инструменты открывают новые возможности для общества, бизнеса и правительства. С учетом федеративного устройства России в данном процессе важную роль играет региональный аспект. Диспропорции социально-экономического развития российских регионов велики, в том числе они проявляются в уровне цифровизации региональной экономики. В этой связи представляется актуальным и целесообразным исследование отдельных показателей цифровизации в регионах, которое базируется на теоретических и методологических положениях, разработанных как отдельными авторами, так и организациями и научно-исследовательскими центрами. Концептуальные положения цифровизации экономических систем разных уровней рассматривали в своих трудах Т. С. Колмыкова, А. С. Обухова, Н. П. Казаренкова, С. В. Клыкова, Н. Ю. Макаров и др. [1, 2, 3, 4]. Методологические аспекты цифровизации экономики регионов широко освещены в трудах В. В. Степановой, А. В. Ухановой, А. В. Григорищина, Д. Б. Яхяева, А. В. Аксяновой, Ю. П. Александровской, В. М. Свистунова, В. В. Лобачева и др. [7, 8, 9].

Материалы и методы / Materials and methods. На сегодняшний день накоплен существенный опыт в области исследования ИКТ на региональном уровне. Тем не менее единой сформированной методики оценки уровня цифровизации российских регионов до сих пор нет, как нет и устоявшихся подходов к такой оценке. В разные годы были предприняты попытки систематизации данных официальной статистики и обобщения результатов экспертных оценок с целью ранжирования субъектов РФ по уровню цифрового развития.

Так, свою версию рейтинга цифровизации регионов в 2020 году представила Московская школа управления «Сколково». Ему предшествовало исследование 2014–2015 гг. «Цифровая жизнь российских мегаполисов», методологически основанное на оценке баланса спроса и предложения на цифровые услуги. Оценка проводилась в отношении 15 российских городов, население которых в 2014 году превышало 1 млн человек. Результаты исследования показали низкие уровни корреляции между спросом и предложением, свидетельствующие о слабости рыночных факторов в формировании региональных цифровых экосистем. В исследовании 2020 года выборка городов была существенно расширена до 91 объекта, что позволило сравнить между собой города, очень разные по размеру, уровню дохода и структуре экономики. Траектория изменения индекса позволила выделить три группы: лидеры, средние и отстающие. К первой отнесены 19 городов, среди которых выделены «супер-лидеры» – Краснодар и Екатеринбург. Установлено, что цифровой разрыв между регионами России весьма существенен. Падение индекса резко ускоряется к концу распределения, что говорит о наличии системных проблем в цифровизации в «отстающей» группе [5].

Летом 2021 года на проходящем в Калуге форуме «Цифровая эволюция» рейтинг цифровой зрелости регионов представило Минцифры РФ. Внесенные в него регионы были также разделены на три группы в зависимости от значения уровня цифровой зрелости (рисунок 1) [6]:

- высокий (свыше 50 %);
- средний (от 25 до 50 %);
- низкий (меньше 25 %).

Оценка цифровой зрелости была основана на трех критериях:

- численность региональных специалистов, использующих ИКТ;
- расходы организаций на внедрение и использование ИКТ;
- доля достижения целевого значения цифровой зрелости отраслей экономики и социальной сферы.

Ожидается, что полная версия рейтинга с методикой расчета и значениями рассчитанных показателей по каждому региону буте представлена Министерством уже в конце 2022 года.

Также широкое распространение получили авторские методы оценки цифрового развития регионов [7, 8, 9]. Учитывая накопленный опыт и охват общедоступных статических данных, полагаем, что является целесообразным выделение трех направлений такой оценки.

1. Оценка цифровой активности населения. Имея доступ к сети Интернет, россияне получили возможность не только применять его для участия в разнообразных онлайн-мероприятиях, но и использовать онлайн-контент в личных и профессиональных целях.
2. Оценка цифровой активности организаций. Для повышения эффективности производства, сокращения издержек и обеспечения конкурентоспособности производимой продукции бизнесу необходимо внедрение новых цифровых технологий. Кроме того, цифровые продукты упрощают и ускоряют взаимодействие как с клиентами, так и с деловыми партнерами.
3. Оценка цифровизация государства. Для быстрого и качественного решения приоритетных задач государственный сектор прибегает к использованию различных инновационных цифровых технологий, что в том числе позволит сократить затраты и упростить способы взаимодействия с гражданами и организациями.

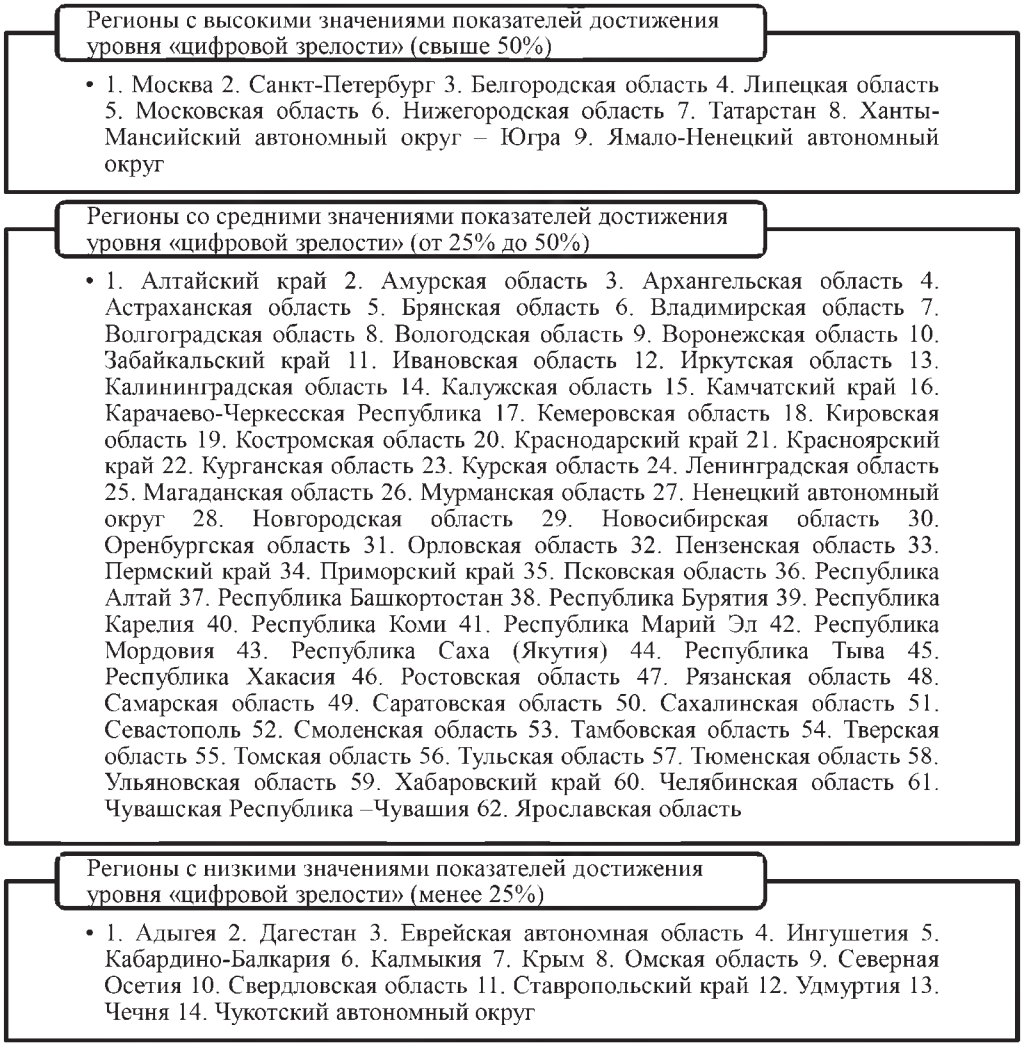

Рис. 1. Рейтинг цифровой зрелости регионов [6]

Методологическая база исследования включает общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение). В качестве информационной базы использованы научная литература, статьи и публикации в периодической печати, интернет-ресурсы, а также данные статистических сборников Высшей школы экономики.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Рассмотрим показатели, характеризующие цифровую активность населения регионов ЦФО. По данным ВШЭ, количество абонентов, которые используют мобильный доступ к Интернету, растет с каждым годом во всех субъектах (рисунок 2). Абонентами мобильного широкополосного доступа к Интернету считаются активные абоненты сетей подвижной связи, у которых скорость интернета не менее 256 Кбит/с. На рисунке 1 видно, что максимальные значения показателя отмечаются в Москве и Московской области. Если в 2017 году данный показатель составлял 114,1 ед., то в 2020 году – уже 127,4 ед. Следовательно, в данных субъектах один абонент может пользоваться услугами сразу нескольких операторов и иметь более одной SIM-карты. Кроме столичных регионов к 2020 году показатель, превышающий 100 единиц на 100 человек населения, также достигли Тульская область – 101,7 ед., Калужская область – 102 ед., Ярославская область – 107,9 единиц [10].

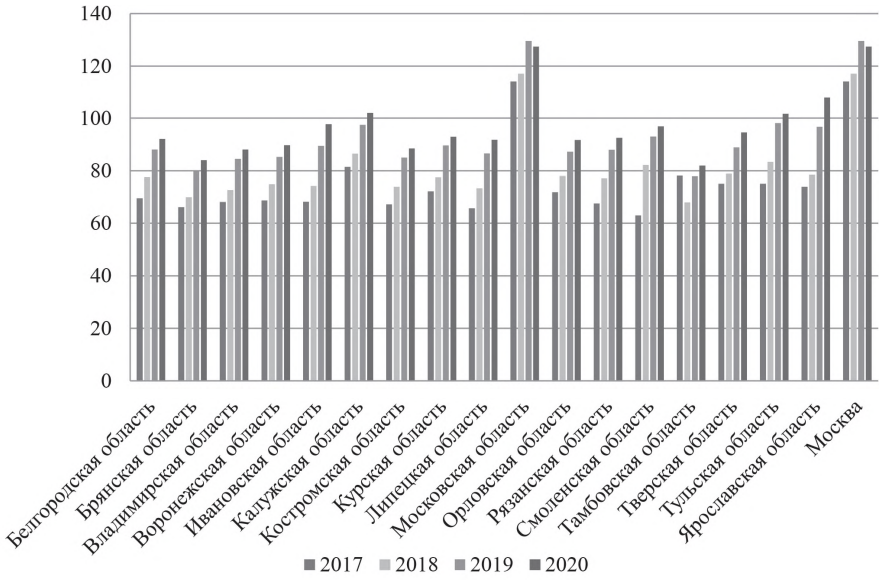

Рис. 2. Абоненты мобильного широкополосного доступа к Интернету ЦФО в расчете на 100 человек населения [10]

Другим показателем цифровой активности населения является число абонентов фиксированного широкополосного доступа к Интернету, которыми признаются абоненты, использующие широкополосный Интернет по любой проводной технологии со скоростью не менее 256 Кбит/с. Его значение в регионах ЦФО также демонстрирует положительную динамику (рисунок 3).

Немалую роль в увеличении числа пользователей сети Интернет сыграла пандемия, связанная с распространением короновирусной инфекции COVID-19. Население было вынуждено в большей степени интегрироваться в онлайн-пространство для удовлетворения своих личных потребностей (покупки, образование, развлечения) и решения профессиональных задач при удаленном режиме работы.

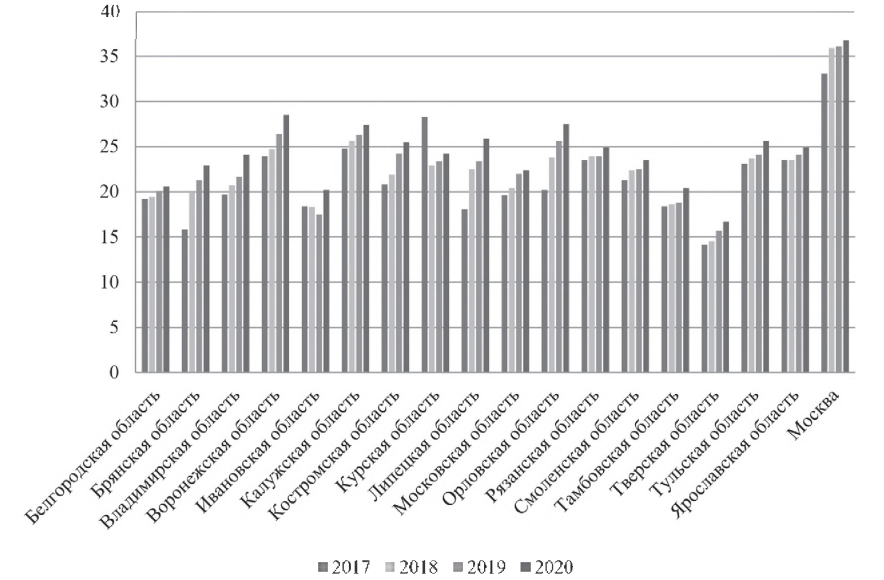

Рис. 3. Абоненты фиксированного широкополосного доступа к Интернету ЦФО в расчете на 100 человек населения [10]

С целью оценки цифровой активности организаций НИУ ВШЭ разработан индекс цифровизации бизнеса, который включает пять основных критериев [10]:

- комплексное использование Интернета в организации,
- внедрение в компании инновационных технологий, таких как электронный документооборот, искусственный интеллект, 3D-печать, и т. д.,
- внедрение специальных сервисов по защите цифровой информации,
- каналы передачи и хранения информации – облачные хранилища, корпоративная почта, мессенджеры и т. д.,
- вовлечение руководства в повышение компетенций своих сотрудников в области цифровых технологий.

Методически его оценка осуществляется по формуле средней арифметической величины, рассчитанной в отношении удельных весов отдельных цифровых технологий, используемых в организациях (рисунок 4).

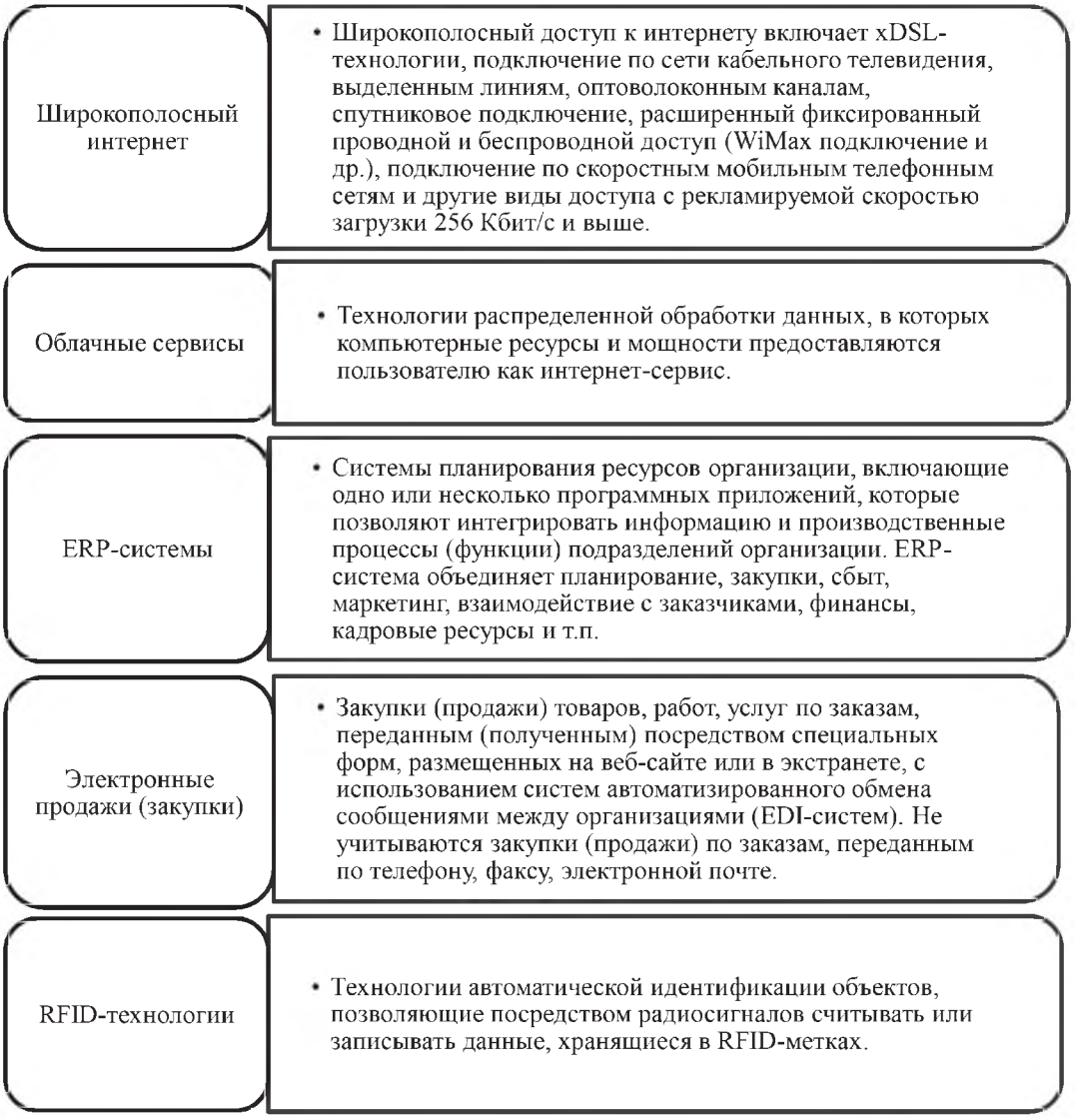

Рис. 4. Цифровые технологии, используемые в организациях [10]

По данным исследования ВШЭ, в 2017 году максимальное значение индекса цифровизации бизнеса наблюдалось в городе Москве, а также Московской и Тамбовской областях (35, 30 и 30, соответственно) (рисунок 5). В 2018 году в ряде регионов зафиксирован спад индекса. Однако уже в 2019 году его значение увеличивается, в большинстве случаев превосходя значения, достигнутые в предыдущем периоде. Это говорит о том, что в регионах активнее внедряются цифровые технологии, системы и сервисы автоматизации и ведения бизнеса. Как следствие, в 2019 году топ-5 регионов ЦФО по данному показателю включает в себя: г. Москву, Московскую, Тамбовскую, Белгородскую и Ярославскую области [10].

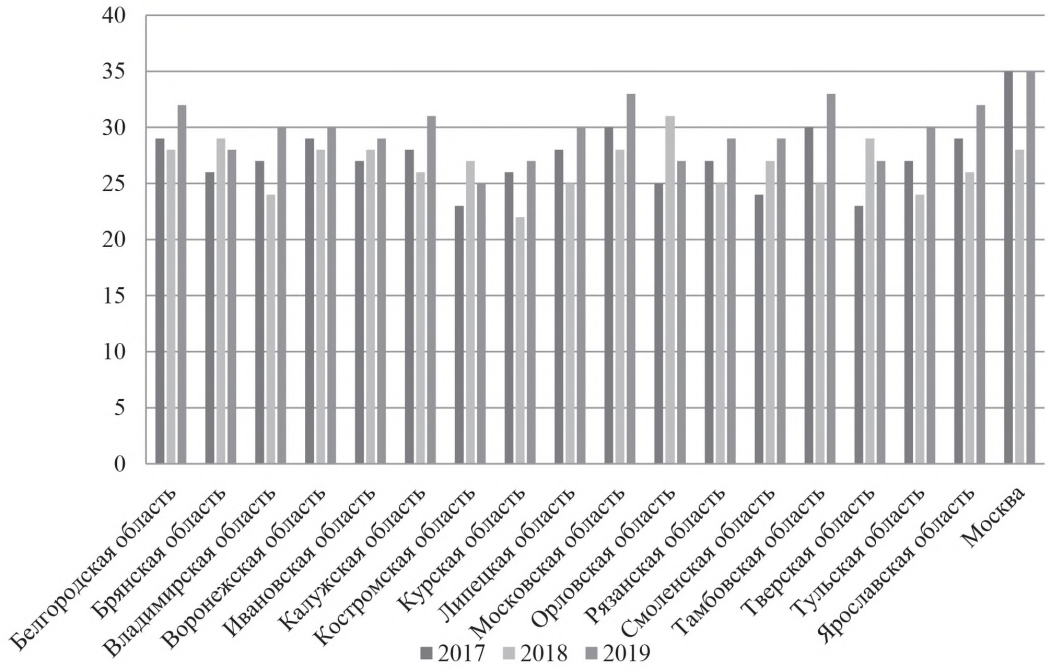

Рис. 5. Индекс цифровизации бизнеса, 2017–2019 гг. [10]

Следует отметить, что для более прогрессивного и быстрого роста общего уровня цифровизации экономики необходима государственная поддержка. В этой связи рассмотрим рейтинг ИКТ-бюджетов регионов ЦФО за 2020–2021 гг. (таблица).

Таблица

Рейтинг ИКТ-затрат регионов, 2020–2021 гг. [11]

Позиция в рейтинге		Регион	Планируемый бюджет региона на ИКТ, млн руб.		Фактические расходы региона на ИКТ 2020 г., млн руб.	ИКТ-расходы на душу населения в 2021 г., руб.
2021 г.	2020 г.		2021 г.	2020 г.		
1	1	Москва	76 883,4	82 468,0	90 824,8	6 200,3
3	3	Московская область	5 950,4	9 988,3	9 050,8	804,1
20	23	Тульская область	1 556,6	1 776,3	1 704,2	1 037,7
22	16	Воронежская область	1 508,7	2 069,1	1 937,3	656,0
24	35	Калужская область	1 424,6	1 136,3	1 212,1	1 424,6
29	30	Белгородская область	1 108,8	1 408,9	1 434,7	693,0
34	41	Ярославская область	848,6	932,4	1 211,8	652,8

Позиция в рейтинге		Регион	Планируемый бюджет региона на ИКТ, млн руб.		Фактические расходы региона на ИКТ 2020 г., млн руб.	ИКТ-расходы на душу населения в 2021 г., руб.
2021 г.	2020 г.		2021 г.	2020 г.		
40	43	Рязанская область	608,0	923,5	1 136,5	552,7
43	52	Липецкая область	529,7	665,1	615,8	441,4
49	44	Курская область	474,2	905,7	1 068,0	431,1
50	38	Смоленская область	462,3	1 035,0	1 043,4	513,7
58	54	Тверская область	345,7	650,2	643,0	265,9
59	64	Тамбовская область	344,9	557,9	519,3	344,9
61	56	Орловская область	311,6	618	629,7	389,5
66	83	Ивановская область	275,4	262,7	359,9	275,4
77	65	Владимирская область	219,4	555,1	557,8	156,7
79	58	Брянская область	185,0	586,4	585,0	154,2
85	85	Костромская область	92,8	217,1	212,0	154,67

Как свидетельствуют данные CNews – крупнейшего в России и СНГ издания об информационных технологиях и цифровой экономике, несмотря на экономические сложности, вызванные пандемией, в 2020 г. регионы потратили на цифровизацию на 6 % больше, чем планировалось в начале года, что связано с интенсификацией финансирования сектора здравоохранения. При этом согласно утвержденным версиям региональных бюджетов на 2021–2023 гг. в 2021 году планировалось сократить ИКТ-расходы в среднем на 20 %. Что также связано с прохождением пика финансирования проекта создания единого цифрового контура в здравоохранении [11].

Топ-5 регионов по уровню финансирования ИКТ-бюджетов в 2021 году выглядит следующим образом:

- г. Москва – 76,9 млрд руб.;
- г. Санкт-Петербург – 22,3 млрд руб.;
- Московская область – 5,9 млрд руб.;
- Пермский край – 3,9 млрд руб.;
- Краснодарский край – 3,6 млрд руб.

Сумма их ИКТ-затраты составляет 62 % от затрат всех российских регионов, что на 57 % больше, чем в прошлом году. На долю топ-10 участников рейтинга приходится почти 70 % всех региональных ИКТ-расходов, что также существенно превышает показатель предыдущего периода (на 64,7 %). Что касается ЦФО, то вместе со столичными регионами в тридцатку лидеров вошли Тульская, Воронежская, Калужская и Белгородская области.

Заключение / Conclusion. Результаты исследования цифровизации экономки регионов открывают дополнительные возможности для выявления слабых сторон и перспективных точек роста в этом направлении. Отметим, что ключевыми барьерами, препятствующими цифровой трансформации регионов, являются:

- недостаток финансирования процессов цифровизации на федеральном и региональном уровнях;
- наличие цифрового неравенства, без доступа к сети Интернет становится невозможным использование всех цифровых услуг;
- отсутствие учебных программ и дисциплин, которые напрямую влияют на цифровую грамотность населения;
- отсутствие мотивации у промышленных госпредприятий для внедрения цифровых технологий.

Таким образом, грамотное и своевременное преодоление обозначенных ограничений позволит повысить уровень цифровизации. В заключение отметим, что проникновение цифровых технологий в экономику регионов происходит неравномерно и не всегда достаточными темпами, что обусловлено разным социально-экономическим положением субъектов, их ресурсной, транспортной и методической обеспеченностью [12, 13, 14]. Для преодоления «цифровых разрывов» отстающим регионам необходимо ориентироваться на передовой опыт ведущих субъектов РФ, разрабатывая, реализуя соответствующие проекты и программы.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Колмыкова, Т. С. «Цифровизация» как новая парадигма социально-экономического развития / Т. С. Колмыкова, С. В. Клыкова, Н. Ю. Макаров // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 5. – № 11 (107). – С. 5–9. – Текст : непосредственный.
2. Колмыкова, Т. С. Новое качество человеческого капитала в контексте цифровой трансформации экономического пространства / Т. С. Колмыкова, А. В. Зеленов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2020. – Т. 1. – № 4. – С. 4–8. – Текст : непосредственный.
3. Колмыкова, Т. С., Развитие цифровой экономики при переходе к шестому технологическому укладу / Т. С. Колмыкова, Е. С. Несенюк, К. Ю. Халамеева // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2019. – Т. 9. – № 1 (30). – С. 57–64. – Текст : непосредственный.
4. Обухова, А. С. Перспективы развития платежных услуг российских банков в условиях цифровизации экономики / А. С. Обухова, Н. П. Казаренкова // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2021. – Т. 11. – № 3. – С. 147–158. – Текст : непосредственный.
5. Цифровая жизнь российских регионов 2020. Что определяет цифровой разрыв // Аналитический доклад. – 2020. – URL: https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_Digital_life_of_russian_regions_2020-06-09_ru.pdf (дата обращения: 28.02.2022). – Текст : электронный.
6. Цифровой регион: вызовы и ожидания // Аналитический доклад. – 2021. – URL: https://www.vostokventures.ru/wp-content/uploads/2021/08/Tsifrovoi_774_Region_-_vyzovy_i_ozhidania_DFVT.pdf (дата обращения: 28.02.2022). – Текст : электронный.
7. Степанова В. В. Оценка цифровых экосистем регионов России / В. В. Степанова, А. В. Уханова, А. В. Григорищин, Д. Б. Яхяев // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2019. – Т. 12. – № 2. – С. 73–90. – Текст : непосредственный.
8. Аксянова, А. В. К вопросу о цифровом неравенстве регионов Российской Федерации / А. В. Аксянова, Ю. П. Александровская, Г. А. Гадельшина // Управление устойчивым развитием. – 2021. – № 6(37). – С. 5–13. – Текст : непосредственный.
9. Оценка развития цифровой экономики в регионах Российской Федерации / В. М. Свистунов, В. В. Лобачев, В. Г. Антонов [и др.] // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т. 9. – № 11-1. – С. 32–41. – Текст : непосредственный.
10. Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 380 с. – Текст : непосредственный.
11. CNews: сайт / Интернет-издание о высоких технологиях – URL: https://www.cnews.ru (дата обращения: 28.02.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
12. Мерзлякова, Е. А. Циркулярное воспроизводство и экологические инновации в обеспечении устойчивого роста региональной экономики / Е. А. Мерзлякова, Т. С. Колмыкова // Регион: системы, экономика, управление. – 2019. – № 3 (46). – С. 104–111. – Текст : непосредственный.
13. Мерзлякова, Е. А. Роль инвестиционной компоненты в инновационном развитии территорий / Е. А. Мерзлякова, А. Ю. Овчинникова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – № 5(80). – С. 77–83. – Текст : непосредственный.
14. Обухова, А. С. Цифровая теневая экономика: угроза экономической безопасности / А. С. Обухова, А. И. Пияльцев // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2021. – Т. 11. – № 1. – С. 82–89.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Kolmykova, T. S. «Tsifrovizatsiya» kak novaya paradigma sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya («Digitalization» as a new paradigm of socio-economic development), T. S. Kolmykova, S. V. Klykova, N. Yu. Makarov // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya. – 2020. – T. 5. No 11 (107). – s. 5–9. – Tekst : neposredstvennyi.
2. Kolmykova, T. S. Novoe kachestvo chelovecheskogo kapitala v kontekste tsifrovoi transformatsii ekonomicheskogo prostranstva (The new quality of human capital in the context of the digital transformation of the economic space), T. S. Kolmykova, A. V. Zelenov // Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya, 2020, T. 1, No 4, s. 4–8. – Tekst : neposredstvennyi.
3. Kolmykova, T. S., Razvitie tsifrovoi ekonomiki pri perekhode k shestomu tekhnologicheskomu ukladu (The development of the digital economy in the transition to the sixth technological order), T. S. Kolmykova, E. S. Nesenyuk, K. Yu. Khalameeva // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment, 2019. – T. 9. – No 1 (30). – s. 57–64. – Tekst : neposredstvennyi.
4. Obukhova, A. S. Perspektivy razvitiya platezhnykh uslug rossiiskikh bankov v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki (Prospects for the development of payment services of Russian banks in the conditions of digitalization of the economy), A. S. Obukhova, N. P. Kazarenkova // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment, 2021. – T. 11. – No 3. – s. 147–158. – Tekst : neposredstvennyi.
5. Tsifrovaya zhizn' rossiiskikh regionov 2020. Chto opredelyaet tsifrovoi razryv (Digital life of Russian regions 2020. What defines the Digital Divide), Tekst : elektronnyi, Analiticheskii doklad, 2020, URL: https://iems.skolkovo.ru/downloads/documents/SKOLKOVO_IEMS/ Research_Reports/SKOLKOVO_IEMS_Research_Digital_life_of_russian_regions_2020-06-09_ru.pdf (data obrashcheniya: 28.02.2022).
6. Tsifrovoi region: vyzovy i ozhidaniya (Digital region: challenges and expectations) // Analiticheskii doklad, 2021, URL: https://www.vostokventures.ru/wp-content/uploads/2021/08/Tsifrovoi_774_Region_-_vyzovy_i_ozhidania_DFVT.pdf (data obrashcheniya: 28.02.2022). – Tekst : elektronnyi.
7. Stepanova, V. V. Otsenka tsifrovykh ekosistem regionov (Rossii Assessment of digital ecosystems of Russian regions), V. V. Stepanova, A. V. Ukhanova, A. V. Grigorishchin, D. B. Yakhyaev // Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz, 2019. – T. 12. – No 2. – s. 73–90. – Tekst : neposredstvennyi.
8. Aksyanova, A. V. K voprosu o tsifrovom neravenstve regionov Rossiiskoi Federatsii (On the issue of digital inequality in the regions of the Russian Federation), A. V. Aksyanova, Yu. P. Aleksandrovskaya, G. A. Gadel'shina // Upravlenie ustoichivym razvitiem, 2021. – No 6(37). – s. 5–13. – Tekst : neposredstvennyi.
9. Otsenka razvitiya tsifrovoi ekonomiki v regionakh Rossiiskoi Federatsii (Assessment of the development of the digital economy in the regions of the Russian Federation), V. M. Svistunov, V. V. Lobachev, V. G. Antonov [i dr.] // Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra, 2019. – T. 9. – No 11-1. – s. 32–41. – Tekst : neposredstvennyi.
10. Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2021: statisticheskii sbornik (Indicators of the digital economy: 2021: statistical collection), G. I. Abdrakhmanova, K. O. Vishnevskii, L. M. Gokhberg i dr. // Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». – M.: NIU VShE, 2021. – 380 p. – Tekst : neposredstvennyi.
11. CNews: sait, Internet izdanie o vysokikh tekhnologii (Online publication about high technologies), URL: https://www.cnews.ru (data obrashcheniya: 28.02.2022), Rezhim dostupa: dlya zaregistrir. pol'zovatelei, Tekst : elektronnyi.
12. Merzlyakova, E.A. Tsirkulyarnoe vosproizvodstvo i ekologicheskie innovatsii v obespechenii ustoichivogo rosta regional'noi ekonomiki (Circular reproduction and environmental innovations in ensuring sustainable growth of the regional economy), E. A. Merzlyakova, T. S. Kolmykova // Region: sistemy, ekonomika, upravlenie, 2019, No 3 (46), s. 104–111. – Tekst : neposredstvennyi.
13. Merzlyakova, E. A. Rol' investitsionnoi komponenty v innovatsionnom razvitii territorii (The role of the investment component in the innovative development of territories), E. A. Merzlyakova, A. Yu. Ovchinnikova // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta, 2020. – No 5(80). – s. 77–83. – Tekst : neposredstvennyi.
14. Obukhova, A. S. Tsifrovaya tenevaya ekonomika: ugroza ekonomicheskoi bezopasnosti (Digital shadow economy: a threat to economic security), A. S. Obukhova, A. I. Piyal'tsev // Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment, 2021. – T. 11. – No 1. – s. 82–89. – Tekst : neposredstvennyi.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мерзлякова Екатерина Александровна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск. E-mail: kgtu_fk@list.ru

Ковалев Петр Петрович, кандидат экономических наук, генеральный директор АО «ЦНИИ «Циклон», г. Москва. E-mail: kgtu_fk@list.ru

Бридский Евгений Владимирович, магистрант кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск. E-mail: kgtu_fk@list.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Ekaterina Merzlyakova, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor of the Department of Finance and credit, South-Western state University, Kursk. E-mail: kgtu_fk@list.ru

Pyotr Kovalev, candidate of economic Sciences, general director of JSC «Central Research Institute «Cyclone», Moscow. E-mail: kgtu_fk@list.ru

Evgeny Bridsky, master's student of the Department of Finance and credit, South-Western state University, Kursk. E-mail: kgtu_fk@list.ru