

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

УДК 332.05

JEL O33

DOI 10.26425/1816-4277-2022-1-5-13

**Аликаева Мадина Валентиновна**  
д-р экон. наук, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Российская Федерация  
**ORCID:** 0000-0003-1493-6320  
**e-mail:** Alik123@rambler.ru

**Асланова Лорина Олеговна**  
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Российская Федерация  
**ORCID:** 0000-0001-6702-4451  
**e-mail:** aslanova.lo@yandex.ru

**Кармова Бэлла Заурбековна**  
канд. экон. наук, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Российская Федерация  
**e-mail:** Bell75@mail.ru

**Madina V. Alikayeva**  
Dr. Sci. (Econ.), Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik, Russia  
**ORCID:** 0000-0003-1493-6320  
**e-mail:** Alik123@rambler.ru

**Lorina O. Aslanova**  
Cand. Sci. (Econ.), Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik, Russia  
**ORCID:** 0000-0001-6702-4451  
**e-mail:** aslanova.lo@yandex.ru

**Bella Z. Karmova**  
Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik, Russia  
**e-mail:** Bell75@mail.ru

## РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ: ИССЛЕДОВАНИЕ НА ОСНОВЕ ИНДИКАТОРОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Аннотация.** Распространение информационно-коммуникационных технологий на общественные и экономические процессы требует исследования влияния феномена цифровизации на социально-экономические системы. Для этого необходимо в первую очередь разобраться в сущности и трактовках понятия «цифровая экономика» в мировом информационном пространстве, описать ее ключевые характеристики. В статье представлен терминологический анализ этого понятия на основе научных и нормативно-правовых источников. Подчеркнуто его отличие от таких понятий, как «цифровизация», «цифровая трансформация», «Индустрия 4.0». Исследована роль цифровизации и больших данных в экономической деятельности. Рассмотрен ряд индикаторов, применяющихся в мире для оценки качества цифрового развития социально-экономических экосистем, и с помощью этих показателей продемонстрирован уровень цифровизации в России. Перечислены ключевые цифровые преимущества нашей страны. Результаты исследования расширяют знания о потенциале развития цифрового пространства для фундаментальных преобразований в обществе и экономике.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, социально-экономическая экосистема, цифровизация, уровень цифровизации, глобальные индексы цифровизации, трансформация производства, инновации

**Благодарности.** Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 20-010-00297.

**Для цитирования:** Аликаева М.В., Асланова Л.О., Кармова Б.З. Развитие социально-экономических экосистем: исследование на основе индикаторов цифровизации // Вестник университета. 2022. № 1. С. 5–13.

## SOCIO-ECONOMIC ECOSYSTEMS DEVELOPMENT: A STUDY BASED ON DIGITALISATION INDICATORS

**Abstract.** The spread of information and communication technologies on social and economic processes requires a study of the digitalisation phenomenon impact on socio-economic systems. To do this, it is necessary, first, to understand the essence and interpretations of the digital economy concept in the global information space, to describe its key characteristics. The article presents a terminological analysis of this concept based on scientific and regulatory sources. Its difference from such concepts as “digitalisation”, “digital transformation”, “Industry 4.0” is highlighted. The digitalisation and big data role in economic activity is examined. A number of indicators used worldwide to assess the socio-economic ecosystems digital development quality is considered. The Russian digitalisation level has been demonstrated by using these indicators. The key digital advantages of our country are listed. The results of the study expand the knowledge about the digital development potential for fundamental transformations in society and economy.

**Keywords:** digital economy, socio-economic ecosystem, digitalisation, digitalisation level, global digitalisation indices, production transformation, innovations

**Acknowledgements.** The study was funded by support of the Russian Foundation for Basic Research as a part of the scientific project No. 20-010-00297

**For citation:** Alikayeva M.V., Aslanova L.O., Karmova B.Z. (2022) Socio-economic ecosystems development: a study based on digitalisation indicators. *Vestnik universiteta*, no. 1, pp. 5–13. DOI: 10.26425/1816-4277-2022-1-5-13

© Аликаева М.В., Асланова Л.О., Кармова Б.З., 2022.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

© Alikayeva M.V., Aslanova L.O., Karmova B.Z., 2022.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



## Введение

В последнее десятилетие наблюдается тенденция к последовательному переходу экономики к цифровой трансформации как следующему этапу развития процессов глобализации. Это проявляется в изменении структуры мирового хозяйства, глобальной виртуализации из-за появления новых форм трансграничного движения факторов производства и благ [4]. Информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) воздействуют на все общественные отношения, в том числе на процессы управления экономическими субъектами, как изнутри (эндогенная среда), так и снаружи (экзогенная среда). Новейшие технологии преобразуют формы взаимодействия экономических субъектов на различных этапах общественного воспроизводства [7]. Анализ сущности и оценка степени цифровой глобализации, уровня развития цифровой экономики и ее влияния на экосистемы – важная задача в научных исследованиях.

## Теория и методы

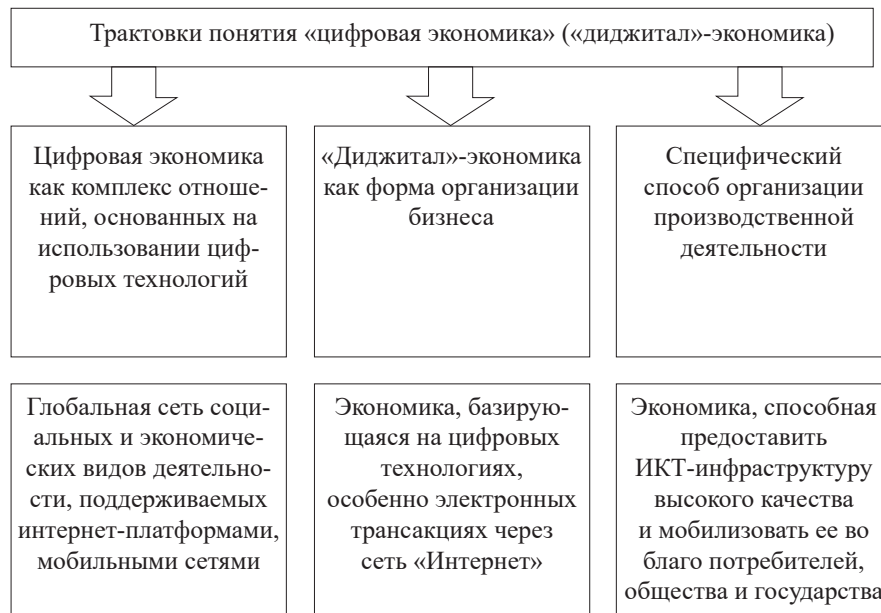
Оценка влияния феномена цифровизации на социально-экономические системы требует изучения сущности и исследования подходов к понятию «цифровая экономика», описания ее ключевых характеристик и индикаторов цифрового развития.

Для того, чтобы оценить влияние феномена цифровизации на социально-экономические системы необходимо в первую очередь разобраться в сущности и трактовках понятия «цифровая экономика», описать ее ключевые характеристики и индикаторы цифрового развития. Интерпретация, сопоставление и обобщение материала, сбор количественных данных, изучение взаимных связей и динамики развития процессов – основополагающие методы представленного в статье исследования.

Дефиниция «цифровая экономика» относительно недавно введена в научный оборот и является своего рода мейнстримом. Впервые термин «цифровая экономика» был упомянут в 1994 г. в труде Д. Трапскота «Цифровая экономика», а Н. Негропonte стал его использовать в научных дискурсах с 1995 г., детерминируя цифровую экономику как процесс перехода «от атомов к битам» [12, с. 199]. Сущностной характеристикой цифровизации (диджитализации) информации является специфика представления, обработки и передачи информационных потоков. В основе цифровизации информации лежит ее главное свойство – возможность различных физических принципов представления, что подразумевает шифрование, кодировку, сжатие, дешифровку, использование всевозможных носителей и т. д.

Сегодня в научной литературе представлено множество трактовок понятия «цифровая экономика». Большинство из них сфокусировано на отдельных ее аспектах. Широкое распространение получило следующее определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – экономика, позволяющая осуществлять транзакции посредством электронной торговли в Интернете» [12]. Исходя из этого можно заключить, цифровая экономика основана на «трех столпах»: поддерживающей инфраструктуре, электронном бизнесе и электронной коммерции. Следовательно, цифровизация информации трансформирует процессы телекоммуникации, реализации товаров и услуг, программное обеспечение. С некоторой долей условности можно сказать, что приведенное определение цифровой экономики не отражает сути преобразований и их связи с технологиями, не описывает особенности влияния на экономику, в частности, изменение потребительского поведения, процессы создания стоимости.

Международная финансовая организация The World Bank предлагает интерпретировать цифровую экономику как новый подход к инновационному развитию экономики, в основе которого лежит обмен данными в режиме реального времени. Центр прогнозирования цифровой экономики России предлагает понимать под цифровой экономикой комплекс социально-экономических отношений, складывающихся в сфере формирования и использования электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий Big Data и прогнозирования с целью оптимизации бизнес-деятельности и увеличения уровня развития государства. На наш взгляд, последнее из приведенных определений наиболее репрезентативно. Обобщая суждения можно сказать, что в мировом информационном пространстве фигурирует три подхода к дефиниции «цифровая экономика», отображенных на рисунке 1.



Источник: [12]

Рис. 1. Трактовка понятия «цифровая экономика» в мировом информационном пространстве

Обобщим взгляды ученых на сущностные характеристики цифровой экономики через призму методических подходов, названных выше.

Р.В. Мещеряков полагает, что цифровая экономика основывается на «цифровых технологиях и охватывает в основном сферу электронных товаров и услуг» и отождествляет ее с «экономическим производством с использованием цифровых технологий». А.А. Энговатова считает, что цифровую экономику нужно рассматривать сквозь призму «методов генерирования, обработки, хранения и передачи данных и использования компьютерных технологий». В.В. Иванов акцентирует внимание на том, что «цифровая экономика является виртуальной средой, дополняющей реальность». Ученый считает, что «деньги, как эквивалент стоимости благ являются порождением виртуального мира и их «оцифрованность» упрощает товарно-денежные отношения, что приводит, в свою очередь, к экономии времени и безопасности операций» [12, с. 200].

Включение определения «цифровая экономика» в нормативно-правовую базу как элемента социально-экономической экосистемы требует дальнейшей конкретизации и анализа [8]. Экосистема цифровой экономики – комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих единиц, которые обеспечивают эффективное функционирование экономики за счет использования информационно-коммуникационных технологий и систем анализа больших данных [5].

В сравнительной таблице 1 приведены определения цифровой экономики в нормативно-правовых источниках и документах Российской Федерации (далее – РФ).

Таблица 1

### Определения цифровой экономики в программах стратегического развития Российской Федерации

Трактовка	Источник
Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг	Указ Президента РФ от 09 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.»

Трактовка	Источник
Цифровая (электронная) экономика – совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена, потребления и повышения уровня социально-экономического развития государств	«Программа развития Цифровой (электронной) экономики в Российской Федерации до 2035 г.»

Источники: [1; 2; 12]

В целом налицо бесспорный тренд цифровизации всех видов деятельности (рис. 2).



Составлено авторами по материалам исследования

Рис. 2. Преобразование видов деятельности

Среди многих специалистов бытует мнение, что дефиниции «цифровизация», «диджитализация», «цифровая трансформация», «Индустрия 4.0» и «цифровая экономика» синонимичны, предполагая, что суть цифровой экономики сводится к комплексу ИКТ. При такой трактовке сводится на нет экономическая компонента происходящих изменений [7]. Этот подход игнорирует позитивные и негативные последствия таких преобразований.

## Основные результаты

Цифровизация является ключевым компонентом цифровой экономики, а ее инфраструктура – стержнем системы. Международные потоки мощно воздействуют на стратегию развития субъектов цифровизации как на микро-, так и на макроуровне (национальном) – рассмотрим это влияние.

Отличительной чертой цифровизации в этом контексте становятся существенные цифровые разрывы и диспропорции между развитыми и развивающимися странами. Они связаны с условиями доступа к сети «Интернет», скоростью загрузки данных, высокой стоимостью телекоммуникационных услуг. С точки зрения степени участия в цифровой экономике данных выделяют всего две страны: США и КНР. На их долю приходится более 50 % всех центров обработки данных, что и обуславливает их конкурентные преимущества.

Повышение роли данных в производстве приводит к тому, что появляются новые способы измерения цифрового разрыва, обусловленные трансформацией цепочек создания стоимости. Принципиальное отличие заключается в том, что стоимость возникает на этапе преобразования необработанных данных. Основная проблема кроется в том, что в отличие от традиционных благ, данные имеют такие свойства как неосязаемость и неконкурентность, что порождает проблему эффективного и справедливого распределения.

Цифровые данные влияют на валовой внутренний продукт в большей степени, чем традиционные трансакции с товарами и услугами, что особенно актуально сегодня. В век глобальной цифровизации, когда запасы автономных инвестиций, например, природные ресурсы, были источником конкурентных преимуществ, в нынешних условиях стали преградой для экономического развития [6].

В результате цифровизации происходит рост благосостояния страны, который тесно коррелирует с уровнем человеческого развития. Создаются наилучшие институциональные условия для развития предпринимательства, повышается эффективность управления, как стороны государства, так и бизнес-структурами. Повышается доступность и прозрачность информации, снижаются транзакционные издержки. Растет производительность труда, хотя нельзя игнорировать тот факт, что цифровизация на рынке труда может привести в дальнейшем к увеличению темпов роста безработицы [10]. Синергетический эффект цифровизации проявляется в том, что выгодополучатели от развития цифровой экономики становятся посредниками ее внедрения.

Распространение цифровой экономики неоднородно. По степени цифровизации, согласно принятой классификации, «выделяют следующие группы стран: лидеры, перспективные, замедляющие темпы роста и проблемные» [9]. Уровень цифровизации оценивается с помощью системы композитных индексов, сгруппированных субиндексов или индикаторов (табл. 2) [3; 11].

В ходе реализации национальной программы Российской Федерации «Цифровая экономика» и шести составляющих ее федеральных проектов были утверждены дорожные карты, содержащие анализ развития сквозных информационных технологий и оценку места России в глобальных показателях развития. В частности, это дорожные карты по технологиям беспроводной связи, AR- и VR-реальностям, нейротехнологиям и искусственному интеллекту, распределенным реестрам, компонентам робототехники и сенсорики, новым производственным и квантовым технологиям [2]. Анализ дорожных карт по развитию цифровых технологий даст возможность оценить место и роль России в глобальных индексах цифровизации (табл. 2).

Таблица 2

**Место России в мировых индексах цифровизации 2014–2019 гг.**

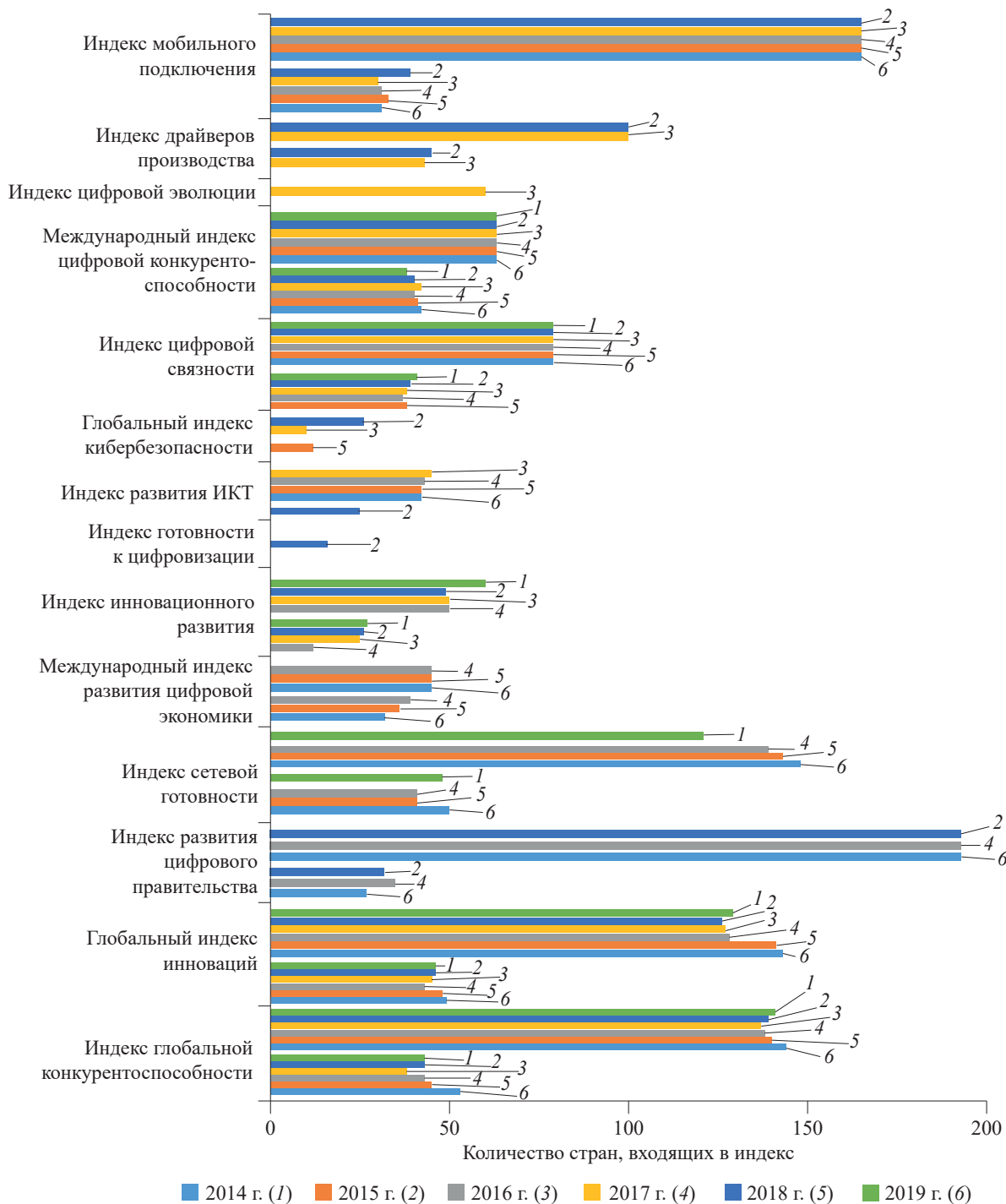
Индекс	Источник	Показатель	Год					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
Индекс глобальной конкуренто-способности	Всемирный экономический форум	Позиция РФ	53	45	43	38	43	43
		Значение для РФ	4,4	4,4	4,5	4,6	65,6	66,7
		Всего стран в индексе	144	140	138	137	139	141
Глобальный индекс инноваций	Бизнес-школа INSEAD, Корнельский университет, Всемирная организация интеллектуальной собственности	Позиция РФ	49	48	43	45	46	46
		Значение для РФ	39,2	39,4	38,5	38,7	37,8	37,5
		Всего стран в индексе	143	141	128	127	126	129
Индекс развития цифрового правительства	ООН	Позиция РФ	27	-	35	-	32	-
		Значение для России	0,73	-	0,72	-	0,77	-
		Всего стран в индексе	193	-	193	-	193	-
Индекс сетевой готовности	ВЭФ совместно с Бизнес-школой INSEAD, Корнельским университет	Позиция РФ	50	41	41	-	-	48
		Значение для РФ	4,3	4,3	4,5	-	-	4,9
		Всего стран в индексе	148	143	139	-	-	121
Международный индекс развития цифровой экономики	Европейская комиссия	Позиция РФ	32	36	39	-	-	-
		Значение для РФ	0,4	0,4	0,5	-	-	-
		Всего стран в индексе	45	45	45	-	-	-
Индекс инновационного развития	Bloomberg	Позиция РФ	-	-	12	25	26	27
		Значение для РФ	-	-	78,8	65,3	66,7	66,9
		Всего стран в индексе	-	-	50	50	49	60



Индекс	Источник	Показатель	Год					
			2014	2015	2016	2017	2018	2019
Индекс готовности к цифровизации	The economist intelligence	Позиция РФ	-	-	-	-	16	-
		Значение для РФ	-	-	-	-	52,3	-
		Всего стран в индексе	-	-	-	-	25	-
Индекс развития ИКТ	Международный союз электросвязи	Позиция РФ	42	42	43	45	-	-
		Значение для РФ	6,8	6,8	6,9	7,1	-	-
		Всего стран в индексе	-	-	-	-	-	-
Глобальный индекс кибербезопасности	Международный союз электросвязи	Позиция РФ	-	12	-	10	26	-
		Значение для РФ	-	0,8	-	0,8	0,8	-
		Всего стран в индексе	-	-	-	-	-	-
Индекс цифровой связности	Huawei	Позиция РФ	-	38	37	38	39	41
		Значение для РФ	-	42	45	46	48	49
		Всего стран в индексе	79	79	79	79	79	79
Международный индекс цифровой конкурентоспособности	IMB	Позиция РФ	42	41	40	42	40	38
		Значение для РФ	-	-	-	62,9	65,3	70,3
		Всего стран в индексе	63	63	63	63	63	63
Индекс цифровой эволюции	Tuff's university	Позиция РФ	-	-	-	-	-	-
		Значение для РФ	-	-	-	-	-	-
		Всего стран в индексе	-	-	-	60	-	-
Индекс драйверов производства	Всемирный экономический форум	Позиция РФ	-	-	-	43	45	-
		Значение для РФ	-	-	-	5,3	5,7	-
		Всего стран в индексе	-	-	-	100	100	-
Индекс мобильного подключения	Международная ассоциация GSM	Позиция РФ	31	33	31	30	39	-
		Значение для РФ	66,3	68,5	70,7	72,4	73,2	-
		Всего стран в индексе	165	165	165	165	165	-

Источник: [11]

На основании данных таблицы 2 нами построен рисунок 3, позволяющий их обобщить и интерпретировать. Россия входит в число/группу «перспективных стран», в которых, несмотря на ограничения цифровой инфраструктуры, идет стремительный процесс цифровизации. Об этом нам позволяют судить: индекс глобальной конкурентоспособности – 43 место из 141; глобальный индекс инноваций – 46 место из 129; индекс сетевой готовности – 48 место из 121; индекс цифровой связности – 41 место из 79. Преимущества обусловлены развитой инфраструктурой, размерами рынка и размером инвестиций в человеческий капитал.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 3. Позиция Российской Федерации в мировых индексах цифровизации

## Заключение

В России, входящей в группу перспективных стран, ключевыми цифровыми преимуществами являются регуляторная политика, человеческий капитал, информационно-технологическая инфраструктура, размер и емкость рынка, обуславливающие цифровые преимущества страны на мировой арене. Проведенное нами исследование показало, что цифровизация является быстрорастущим трендом в теоретическом и прикладном аспектах. Не претендуя на абсолютную точность, авторы считают, что развитое цифровое пространство обеспечит в перспективе фундаментальные преобразования в обществе и экономике Российской Федерации.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/) (дата обращения 01.12.2021).
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 01.12.2021).
3. Абдрахманова, Г. И., Вишневецкий, К. О., Гохберг, Л. М. [и др.]. Индикаторы цифровой экономики: 2020: Статистический сборник / Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 360 с. <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2194-6>
4. Абдрахманова, Г. И., Вишневецкий, К. О., Гохберг, Л. М. [и др.]. Цифровая экономика: 2021: краткий статистический сборник / Нац. иссл. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2345-2>
5. Аликаева, М. В., Асланова, Л. О., Шинахов, А. А. Теории социально-экономических экосистем: закономерности и тенденции развития // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2020. – Т. 82, № 3 (85). – С. 284–288. <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2020-3-284-288>
6. Асланова, Л. О., Батова, Б. З., Аликаева, М. В. Динамика основных макроэкономических индикаторов России в контексте экономических санкций // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 3-2. – С. 325–329.
7. Асланова, Л. О. Новые подходы к конкурентоспособности предприятия в условиях цифровизации экономики // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 7 (120). – С. 1061–1065. <https://doi.org/10.34925/EIP.2020.120.7.219>
8. Добролюбова, Е. И. Международные показатели цифровизации государственного управления: обзор практики // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. – 2019. – Т. 6, № 1. – С. 28–40. <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2019-6-1-28-40>
9. Зверева, А. А., Беляева, Ж. С., Сохаг, К. Влияние цифровизации экономики на благосостояние в развитых и развивающихся странах // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 1050–1062. <https://doi.org/10.17059/2019-4-7>
10. Кармова, Б. З., Кашироков, Н. А. Инвестиции в человеческий капитал и активизация предпринимательства как факторы экономического роста России // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 12-2 (70). – С. 33–38. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2020-11066>
11. Курочкина, И. Г. Оценка уровня цифровизации Российской Федерации в мировых рейтингах // Colloquium-journal. – 2019. – № 2-5 (26). – С. 36–37.
12. Малявкина, Л. И. Цифровая экономика: анализ основных подходов к определению // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2017. – № 6. – С. 198–202.
13. Халин, В. Г., Чернова, Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. – 2018. – № 10 (118). – С. 46–63. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-10-46-63>

References

1. Decree of the President of the Russian Federation of 09.05.2017 No. 203 “On the Strategy for the Development of the Information Society in the Russian Federation for 2017 – 2030”, *Legal reference system “ConsultantPlus”*. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216363/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/) (accessed 01.12.2021).
2. Programme “Digital Economy of the Russian Federation”. Approved by the Decree of the Government of the Russian Federation of July 28, 2017 № 1632-r. – Available at: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (accessed on 01.12.2021).
3. Abdrakhmanova G. I., Vishnevsky K. O., Gokhberg L. M. [et al]. *Digital Economy Indicators in the Russian Federation: 2020: Data Book*, National Research University “Higher School of Economics”, Moscow, HSE, 2020, 300 p. (In Russian). <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2194-6>
4. Abdrakhmanova G. I., Vishnevsky K. O., Gokhberg L. M. [et al]. *Digital Economy: Pocket Data Book*, National Research University “Higher School of Economics”. Moscow, HSE, 2021, 124 p. <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2345-2>
5. Alikaeva M. V., Aslanova L. O., Shinahov A. A. Theories of socio-economic ecosystems: patterns and development trends, *Proceedings of the Voronezh State University of Engineering Technologies*, 2020, vol. 82, no. 3 (85), pp. 284–288. (In Russian). <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2020-3-284-288>
6. Aslanova L. O., Batova B. Z., Alikaeva M. V. Dynamics of the main macroeconomic indicators of Russia in the context of economic sanctions, *Fundamental research*, 2016, № 3-2, pp. 325–329. (In Russian).



7. Aslanova L. O. New approaches to enterprise competitiveness in the context of digitalization of the economy, *Journal of economy and entrepreneurship*, 2020, no. 7(120), pp. 1061–1065. (In Russian). <https://doi.org/10.34925/EIP.2020.120.7.219>
8. Dobrolyubova E. I. International indicators of government digitization: practical review, *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series Public administration*, 2019, vol. 6, no. 1, pp. 28–40. (In Russian). <https://doi.org/10.22363/2312-8313-2019-6-1-28-40>
9. Zvereva A. A., Belyaeva J. S., Sohag K. Impact of the economy digitalization on welfare in the developed and developing countries, *Economy of regions*, 2019, vol. 15, no. 4, pp. 1050–1062. (In Russian). <https://doi.org/10.17059/2019-4-7>
10. Karmova B. Z., Kashirokov N. A. Investment in human capital and the activation of entrepreneurship as factors of economic growth in Russia, *Economy and business: theory and practice*, 2020, no. 12-2 (70), pp. 33–38. (In Russian). <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2020-11066>
11. Kurochkina I. G. Assessment of the level of digitalization of the Russian Federation in the world rankings, *Colloquium-journal*, 2019, № 2-5 (26), pp. 36–37. (In Russian).
12. Malyavkina L. I. Digital economy: the analysis of the basic approaches to definition, *Obrazovanie i nauka bez granits: fundamental'nye i prikladnye issledovaniya*, 2017, no. 6, pp. 198–202. (In Russian).
13. Khalin V. G., Chernova G. V. Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks, *Upravlencheskoe konsul'tirovanie*, 2018, no. 10 (118), pp. 46–63. (In Russian). <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-10-46-63>