

УДК 332.1

А.А. Мельникова

Брянский государственный инженерно-технологический университет, г. Брянск,
email: degalisa@yandex.ru

ЦИФРОВИЗАЦИИ В РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Ключевые слова: цифровизация, информатизация, методология оценки цифровизации, цифровая трансформация, цифровая экономика, международный индекс цифровизации.

В современных условиях глобальной цифровой трансформации одной из приоритетных задач для государства становится оценка и контроль за социально-экономическим развитием цифровизации регионов России. В работе рассмотрены существующие подходы в международной практике к оценке цифровизации, проанализированы основные причины занимаемых позиций России в международных рейтингах, на основе полученных данных выделены проблемы при переходе к новому цифровому укладу. Обоснована необходимость проведения оценки существующих методологий уровня цифровизации регионов. Создан сравнительный анализ методик по выделенным критериям. Выявлены основные факторы, характеризующие развитие цифрового пути экономики в регионах России.

A.A. Melnikova

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk,
email: degalisa@yandex.ru

DIGITALIZATION IN RUSSIA AT THE PRESENT STAGE

Keywords: digitalization, informatization, methodology of digitalization assessment, digital transformation, digital economy, international digitalization index.

In modern conditions of global digital transformation, one of the priorities for the state is the assessment and control of the socio-economic development of digitalization of the regions of Russia. The paper examines the existing approaches in international practice to the assessment of digitalization, analyzes the main reasons for Russia's low positions in international rankings, and on the basis of the data obtained, identifies problems in the transition to a new digital way. The necessity of assessing the existing methodologies of the level of digitalization of regions is substantiated. A comparative analysis of the methods according to the selected criteria has been created. The main factors that characterize the development of the digital economy in the regions of Russia are identified.

В настоящий момент продолжается активное развитие информационно-коммуникационных технологий и их внедрение во все сферы жизнедеятельности общества. О необратимости процесса цифровизации, американский ученый-футурист Тофлер упоминает в своем труде «Третья волна» в 1980 г. В работе говорится о постиндустриальном обществе, в котором: «информация приобретает большую ценность, чем когда-либо, и новая цивилизация перестроит систему образования и научных исследований, а кроме того, реорганизует средства массовой информации» [14].

Для конкурентоспособности страны на мировой арене, повышения уровня жизни граждан, усиления национальной безопасности необходима цифровизация всех сфер экономики. В современном мире цифровизация развивается огром-

ными темпами. Эпидемия коронавируса послужила мощнейшим драйвером для ускоренных темпов цифровой трансформации всех сфер жизни человека. Именно цифровые решения, стали жизненно необходимы населению в период мер по социальному дистанцированию и карантину.

В данном исследовании поставлена цель – анализ используемых в мировом сообществе и Российской Федерации методик оценки цифровизации. Методологическая и теоретическая основа работы опирается на труды российских и зарубежных исследователей. Для обобщения полученных данных использовались методы статистического, структурного и системного анализа, а также ранговая классификация. Для оценки уровня цифровизации в международной практике используются

индексы оценки. Анализ научной литературы и исследовательских работ показал, что наиболее часто применяемыми являются: Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index); Индекс развития электронного правительства (Global E-Government Development Index); Индекс развития ИКТ (ICT development index – IDI); Мировой рейтинг конкурентоспособности (World digital competitiveness ranking); Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index, NRI).

Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index, GII) публикуется всемирной организацией интеллектуальной собственности с 2007 года. В рамках данного индекса рассчитываются 81 субиндекс, объединенные в 7 подгрупп. В периоде за пять лет Россия практически не меняет свою позицию и занимает 45-46 места. В 2021 году Россия восстановила свои позиции, которые занимала в 2017 году (Рис.1).

Эксперты Global Innovation Index отмечают, что в России достаточно высокий уровень интеллектуальной деятельности, однако нет достаточной правовой базы, координирующей инновационный потенциал, неразвитая экономическая инфраструктура, низкая инвестиционная инициатива в бизнес среде. Данные факторы влияют на позиции нашей страны в рейтинге Global Innovation Index [1].

Индекс развития электронного правительства (Global E-Government Development Index) публикуется с 2001 года один раз в два года Департамент Организации Объединенных Наций по экономическим и социальным вопросам. Он зарекомендовал себя как ведущий эталонный справочник по электронному правительству. Индекс оценки здесь состоит из трех равнозначных подиндексов: оценка электронных услуг, оценка человеческого капитала, оценка развития телекоммуникаций. С развитием новых электронных технологий список показателей, используемые для расчетов индексов иногда корректируется. Например, из состава показателей в 2008 году исключено наличие телевизоров у населения. Индексы оцениваются на основе единого опросника, содержащего около 140 вопросов и учитывают участников всех стран, входящих в ООН.

Основные показатели для расчета индексов представлены в таблице 1.

Мировым лидером в рейтинге Global E-Government Development Index в 2016 г. стала Великобритания. Россия в 2016 г. в сравнении с 2014 г. с 27 строчки рейтинга по уровню развития электронного правительства перешла на 35 строчку. Максимальное значение индекса электронного правительства в 2018 г. было у Дании, Россия была на 32 месте, при этом Москва лидировала среди всех городов мира [7]. В тройке лидеров в 2020 г. входили Германия, Эстония, Республика Корея. В рамках данного рейтинга за 2020 г. Россия опустилась до 36 строчки [8]. На изменение России в рейтинге по индексу Global E-Government Development Index (EGDI) оказывали разные показатели. Эксперты Института развития информационного общества С. Шапошников и Ю. Хохлов, указали, что успешный старт в рейтинге 2012 г. ознаменован созданием портала Государственных услуг. В дальнейшем положительная динамика закреплялась в результате расширения списка предоставляемых государством услуг, а также освещения информации об этом в открытых источниках. С 2014 года изменилась оценка индексов, упор при расчете индексов делается на доступность для граждан участия в управлении государством онлайн. Динамика изменения величины субиндексов России с 2016 по 2020 года представлена на рисунке 2.

Страны, которые активно внедряют цифровое государственное управление лидируют в рейтинге ООН.

Следующий анализируемый международный индекс – Индекс развития информационно-коммуникационных технологий (Global E-Government Development Index, IDI). Данный индекс рассчитывался с 2009 по 2017 года Международным союзом электросвязи. Базировался расчет на анализе 11 субиндексов:

- количество абонентов фиксированной телефонной связи на 100 жителей;
- абонентская плата за мобильную сотовую телефонную связь на 100 жителей;
- пропускная способность международного Интернета (бит/с) на одного пользователя Интернета;

- процентная доля домохозяйств, имеющих компьютер;
- процент домохозяйств, имеющих доступ в Интернет;
- процентная доля лиц, пользующихся Интернетом;
- абоненты фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 жителей;
- активные подписки на мобильную широкополосную связь на 100 жителей;
- среднее количество лет обучения;
- валовой коэффициент зачисления среднего уровня;
- валовой коэффициент зачисления на высшее образование.

Группой экспертов-разработчиков была принята попытка расширить число показателей до 14 пунктов, что привело к трудностям сбора качественной информации во многих странах. Летом 2021 года на виртуальной конференции руководящим составом Международного союза электросвязи было принято решение приостановить расчет индекса Global E-Government Development Index [3]. На сайте МСЭ представлен рейтинг стран по развитию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) за 2017 год. Российская Федерация находилась в данном рейтинге на 45 строчке со значением IDI – 7,07. Лидерами являлись – Исландия, Корея, Швейцария.

Индекс мировой конкурентоспособности (World digital competitiveness ranking, IMD) публикуется с 1989 года Швейцарской бизнес-школой. Рейтинг IMD рассчитывается на базе 334 критериев, которые каждый год с учетом тенденций к быстрой цифровой трансформации стран видоизменяются и дополняются. Данные для оценки берутся из огромного количества источников: бизнес-опросников, государственных данных, мнения авторитетных ученых, экономических источников. Эксперты IMD, подчеркивают, что методология расчетов дорабатывается постепенно, для того чтобы можно было сопоставлять результаты за предыдущие периоды. Все оцениваемые факторы распределены по трем направлениям: новые технологии, знания и готовность. Каждый оцениваемый фактор состоит из подфакторов, в свою очередь каждый подфак-

тор имеет равнозначный удельный вес. По данным рейтинга за 2021 г. лидерами по мировой конкурентоспособности являются – Швейцария, Швеция и Дания. Россия в рейтинге IMD с 50 строчки в 2017 г. поднялась на 45 строчку в 2021 г [11]. На 42 строчки расположилась Венгрия, на 43 – Индия, 44 – заняла Чили, 46 – Греция [11]. Динамика изменений в рейтинге за предшествующее пять лет России и стран, которые расположились рядом в 2021 году представлена на рисунке 3.

Индекс сетевой готовности (Networked Readiness Index, NRI), ежегодно публикуется всемирным экономическим форумом. Исследует около 130 стран на долю которых приходится почти 95% ВВП. Для методики расчета используются около 53 показателей по основным направлениям: политическая среда, инновационная среда, использование населением ИКТ, использование ИКТ бизнесом. Данные для расчетов базируются на официальной статистике стран, а также мнений топ-менеджеров влиятельных компаний. В списке лидеров рейтинга за 2021 – Нидерланды, Швеция и Дания, в десятку лидеров входят США, Финляндия, Швейцария, Сингапур, Германия, Норвегия, Великобритания. Россия занимает 43 строчку, лидируя в группе стран СНГ [13].

По каждой из анализируемых стран представлен развернутый отчет на официальном сайте Индекс сетевой готовности. Из которого следует, что Россия занимает 3-е место в группе стран с доходом выше среднего, на уровне субкомпонентов ИТ превосходит страны с доходом выше среднего по десяти из двенадцати субкомпонентов: доступ, контент, технологии будущего, отдельные лица, предприятия, правительства, доверие, интеграция, экономика и вклад. Данные наглядно представлены на рисунке 4.

Россия по многим показателям цифровизации входит в первые 50 стран, при этом, по мнению международной компании Boston Consulting Group РФ отстает от стран лидеров на 6-9 лет [9].

Из чего следует вопрос, каким образом сократить этот большой разрыв, какие мероприятия следует произвести.



Рис. 1. Позиции России по индексу GII [1]

Таблица 1

Основные показатели для расчета индекса развития электронного правительства

Индекс	Пример показателей индекса	Название индекса ООН
Оценка электронных услуг	– Допустимость подачи налоговой декларации через Интернет; – допустимость получения различных информационных справок (о погоде, об образовании, о вопросах здравоохранения); – подача жалоб онлайн; – использование государственных услуг онлайн; – подача заявления на соискателя на государственную службу онлайн; – оплата коммунальных платежей онлайн.	EGDI
Оценка человеческого капитала	– грамотность взрослых; – ожидаемый период обучения в школе (начальной, средней и т.д.) – продолжительность лет обучения	NRI
Оценка развития телекоммуникаций	– Доля населения, которые пользуются интернетом; – доля пользователей мобильной связью; – доля пользователей стационарным телефоном	IDI

E-Government Development Index (EGDI) России



Рис. 2. Динамика изменения величины субиндексов России EGDI

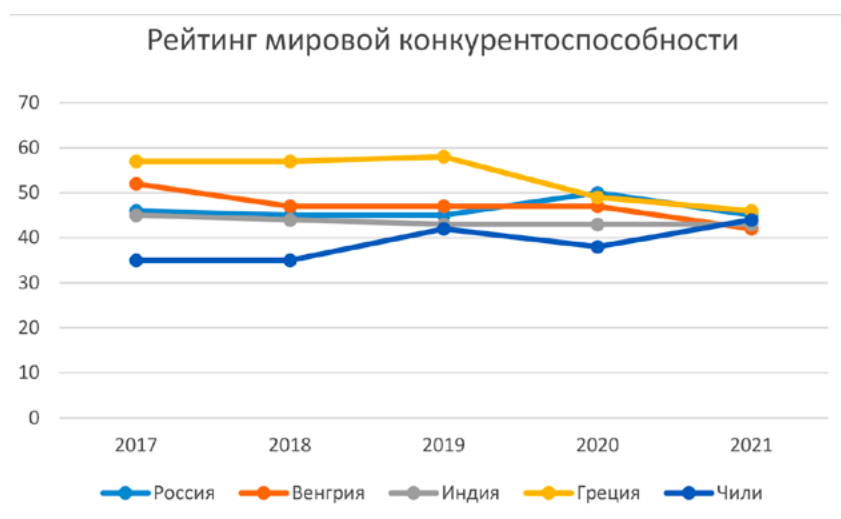


Рис. 3. Рейтинг мировой конкурентоспособности

Россия в своей доходной группе



Рис. 4. Россия в своей доходной группе

Понимание важности данного процесса привело к ориентированию государства на ускоренную цифровую трансформацию. В рамках реализации президентского указа № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» Правительством РФ был создан национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации», который планируется реализовать по нескольким направлениям: «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект».

Цифровизация в России имеет свою специфику. Многими ведущими организациями и учеными экономистами РФ предлагаются различные методики расчета цифровизации. Расчет индекса цифровизации Московской школой «СКОЛКОВО» является одной из удачных. Исследователи в своей работе наиболее полно оценивают обширный спектр информации касаясь цифровизации каждой региональной структуры на основе 7 субиндексов. Однако в методике есть и свои пробелы, например, не во всех регионах существует наличие всех описанных критериев, а также необходимых данных для анализа поэтому оценка регионов не полностью объективна [6].

Следует отметить еще одну важную методику, предлагаемую Высшей школой экономики (институтом статистических исследований и экономики знаний, ВШЭ). С 2012 года Высшая школа экономики выпускает рейтинг регионов по уровню инновационного развития. Метод расчета здесь базируется на 5 показателях. Первая группа показателей отражает социально-экономические условия для поддержания развития инноваций в регионе. Данные индексы оценивают готовность субъекта к созданию и внедрению инновационного развития. Они опираются на данные образовательной и экономической среды. Вторая группа показателей оценивает количество исследователей в регионе, наличие патентов, научных публикаций. Третья группа показателей учитывает инновационную активность организаций. Четвертая группа – уровень экспорта, в том числе и экспорта знаний. В рамках пятой группы экспертами рассматриваются нормативно-правовые акты региона касаясь инновационной деятельности, а также сколько средств регионального бюджета выделено на инновационное развитие региона. Из данных рейтинга следует, что низкий уровень инновационного развития наблюдается в тех регионах где слабая экономическая система. Закономерно также, что лидерами рейтинга является Москва и Санкт-Петербург [2].

Из-за неоднородности экономической конъюнктуры регионов России не существует общепризнанной методики расчета уровня цифровизации регионов. Российские исследователи активно изучают данный вопрос и предлагают пути его решения. В своем исследовании Селищева Т.А. подчеркивает, что существует дифференциация регионов по уровню цифровизации из-за географической протяженности территории, из-за разрыва в образовательной среде, из-за дефицита кадров в некоторых населенных пунктах [12]. А.В. Козлов в своей работе предлагает методику оценки региона на примере Мурманской области и Ямало-Ненецкого автономного округа с помощью интегрального показателя оценки цифровизации [5]. Каурова О. В., Малолетко А. Н., Матраева Л. В., Королькова Н. А. настаивают на создании единого индекса цифровизации выделяя в нем 48 субиндексов разделенных на три подгруппы [4]. Печаткин В.В. подчеркивает, что существует корреляция между конкурентоспособностью региона и уровнем его цифровой трансформацией.

В своем исследовании он объединяет регионы по уровню цифровизации, информатизации и конкурентоспособности [10].

На основании данного исследования можно сделать выводы о том, в международной практике используются разные методики оценки цифровой трансформации регионов. По основным показателям цифровизации Россия входит в первые пятьдесят стран по инновационному развитию, занимая в рейтингах 30-45 строчки. Важность цифровизации послужило триггером к созданию национального проекта «Цифровая экономика». В рамках реализации проекта отечественные исследователи предпринимают попытки разработки универсальной методики для оценки цифровой трансформации, однако крайне сложно адаптировать ее ко всем регионам. Поэтому данные методики применимы для расчета индексов только в конкретных субъектах РФ. Самыми полными и объективными на наш взгляд являются индексы оценки цифровизации разработанные Московской школой «СКОЛКОВО» и Высшей школой экономики.

Библиографический список

1. Власова В.В., Гохберг Л. М. Глобальный инновационный индекс – 2021 // Наука. Технологии. Инновации 20.09.2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/507879120.pdf> (дата обращения: 22.12.2021).
2. Высшая школа экономики. Институт статистических исследований и экономики знаний. Российская кластерная обсерватория. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации // Выпуск 7. Москва. 2021. [Электронный ресурс]. <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/480515891.pdf> (дата обращения: 22.12.2021).
3. Глобальный индекс развития ИКТ МСЭ // 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html> (дата обращения: 22.12.2021).
4. Каурова О. В., Малолетко А. Н., Матраева Л. В., Королькова Н. А. Определение состава показателей оценки уровня развития цифровой экономики в регионе (региональной цифровой среды) // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2020. № 1. С. 138-149.
5. Козлов А.В. Определение уровня развития цифровой инфраструктуры в регионе: методика и сравнительный анализ на примере территорий российской Арктики // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. [Электронный ресурс]. URL: [file:///C:/Users/AlisaMobile/Downloads/opredelenie-urovnya-razvitiya-tsifrovoy-infrastruktury-v-regione-metodika-i-sravnitelnyy-analiz-na-primere-territoriy-rossiyskoy-arktiki%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/AlisaMobile/Downloads/opredelenie-urovnya-razvitiya-tsifrovoy-infrastruktury-v-regione-metodika-i-sravnitelnyy-analiz-na-primere-territoriy-rossiyskoy-arktiki%20(1).pdf) (дата обращения: 22.12.2021).
6. Московская школа управления «СКОЛКОВО», Центр финансовых инноваций и безналичной экономики. Методология расчета индекса «Цифровая Россия» по субъектам Российской Федерации // Московская школа управления «СКОЛКОВО», Центр финансовых инноваций и безналичной экономики. Москва. 2018. [Электронный ресурс]. URL: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Methodology_2019-04_ru.pdf (дата обращения: 22.12.2021).

7. Организация объединенных наций. Исследование ООН: Электронное Правительство 2018 // Экономические и социальные вопросы 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://publicadministration.un.org/publications/content/PDFs/UN%20E-Government%20Survey%202018%20Russian.pdf> (дата обращения: 22.12.2021).
8. Организация объединенных наций. Исследование ООН: Электронное Правительство 2020 // Экономические и социальные вопросы 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/development/desa/publications/publication/2020-united-nations-e-government-survey> (дата обращения: 22.12.2021).
9. Отчет Бостонской Консалтинговой группы Россия онлайн/ Догнать нельзя отстать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Russia-Online_tcm27-152058.pdf (дата обращения: 22.12.2021)
10. Печаткин В. В. Цифровизация экономики как фактор конкурентоустойчивости региона в условиях глобальных вызовов // Региональная экономика: теория и практика. 2020. № 8 (479). С. 1478-1495.
11. Рейтинг мировой конкурентоспособности/IMD//2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness/> (дата обращения: 22.12.2021).
12. Селищева Т. А., Асалханова С. А. Экономические проблемы регионов и отраслевых комплексов // Проблемы современной экономики. 2019. № 3 (71). С. 230-234.
13. Страны – Индекс сетевой готовности // 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (дата обращения: 22.12.2021).
14. Тоффлер Э. Третья волна. М.: Издательство «АСТ», 2010. 784 с.