

Анализ индекса сетевой готовности и оценка его влияния на цифровое развитие страны^{*}

Analysis of the Network Readiness Index and Assessment of Its Impact on the Country's Digital Development

И. ХАНАФИЕВА, М. КОЛЕСНИКОВ

Ханафиева Ильнара Равильевна, старший преподаватель кафедры «Корпоративные финансы и учетные технологии» Уфимского государственного нефтяного технического университета. E-mail: ilnarak18@bk.ru

Колесников Максим Вячеславович, студент Уфимского государственного нефтяного технического университета. E-mail: retz2@yandex.ru

В настоящее время цифровая трансформация является одним из ключевых аспектов развития национальных экономик. Государства-лидеры в своем стремлении к достижению цифрового суверенитета стремятся развивать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и сети, что находит отражение в высоких показателях по индексу сетевой готовности. В рамках настоящего исследования авторами раскрываются различные аспекты формирования индекса сетевой готовности (ИСГ), позволяющего с определенной степенью точности анализировать уровень и динамику ИКТ и сетевой экономики различных стран. Особый научный интерес представляет проведенная на примере РФ количественная оценка риск-факторов (суб-индексов), влияющих на формирование ИСГ, а также возможные сценарии достижения экономического роста через цифровое развитие.

Ключевые слова: сетевая готовность, цифровое развитие, цифровая трансформация, информационно-коммуникационные технологии, цифровой суверенитет, международные рейтинги, интегральный показатель, индекс, эластичность, риск-факторы.

Currently, digital transformation is one of the key aspects of the development of national economies. Leading states in their quest to achieve digital sovereignty strive to develop information and communication technologies (ICT) and networks, which is reflected in high indicators of the network readiness index. Within the framework of this study, the authors reveal various aspects of the formation of the network readiness index (NRI), which allows analyzing the level and dynamics of ICT and the network economy of various countries with a certain degree of accuracy. Of particular scientific interest is the quantitative assessment of risk factors (sub-indices) carried out on the example of the Russian Federation, influencing the formation of the resulting indicator - the Network Readiness Index, as well as possible scenarios for achieving economic growth through digital development.

Key words: network readiness, digital development, digital transformation, information and communication technologies, digital sovereignty, international ratings, integral indicator, index, elasticity, risk factors.

Введение

Развитие мировой экономики в XXI веке тесно связано с усилением влияния цифровых технологий на общество. Цифровая трансформация стала ключевым фактором экономического роста для обеспечения конкурентоспособности и устойчивости экономики страны. В условиях постоянного научного прогресса необходимо не только интегрировать технологические процессы в экономику, но и сбалансированно развивать различные аспекты цифрового потенциала [8].

^{*} Ссылка на статью: Ханафиева И.Р., Колесников М.В. Анализ индекса сетевой готовности и оценка его влияния на цифровое развитие страны // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2025. № 4. С. 85–89. DOI: 10.34773/EU.2025.4.15.

Актуальность выбранной темы исследования обусловлена тем, что внедрение информационных технологий в России столкнулось с рядом вызовов и барьеров [1; 4]. Несомненно, с помощью отрасли цифровых активов можно улучшить качество жизни населения, реализовать новые методы государственного регулирования и открыть для бизнеса новые технологические горизонты. Однако в ходе внедрения технологий в привычные экономические процессы система сталкивается с различными проблемами, среди которых правовые и административные особенности регулирования отрасли, дефицит кадрового резерва, методы финансирования и другие.

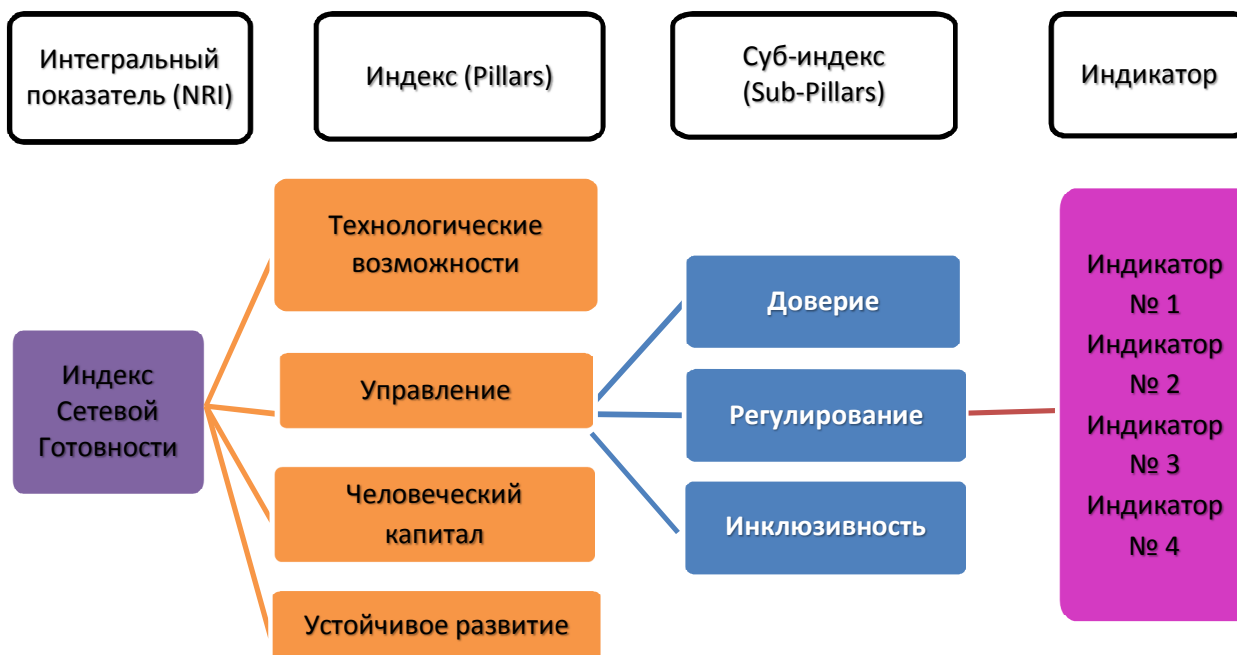
Методы

Для формирования представления и оценки мер по цифровизации общества необходимо иметь инструментарий, отражающий объективную оценку происходящих изменений. В мировой практике существуют различные методы оценки уровня цифрового развития, однако наиболее широким и практичным является применение Индекса Сетевой Готовности (далее – ИСГ). Формирование индекса происходит ежегодно на протяжении более 20 лет, и именно он отражает международный рейтинг уровня цифровизации стран.

К 2025 году в Российской Федерации реализованы базовые методы для цифровой трансформации экономики и общества. В Указе Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [6] описаны основные цели развития цифровой трансформации (п. 7 и п. 8), включающие изменения на всех уровнях экономики и социальной жизни. Вместе с этим контроль за реализацией этих целей предоставлен Совету при президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, однако отдельной методологии анализа и наблюдения за реализацией поставленных целей не представлено.

В связи с вышесказанным, основной задачей данного исследования является раскрытие методологии расчёта ИСГ, формирование возможностей для применения индекса в российской экономике, а также разработка собственного интегрального показателя, позволяющего эффективно и объективно оценивать результаты цифровизации экономики России.

Методика расчёта Network Readiness Index (NRI) – Индекса Сетевой Готовности заключается в объединении детальных показателей в общую оценку уровня цифровизации экономики [9]. Этапы оценивания представлены на рисунке.



Этапы расчёта ИСГ

На каждом этапе расчётов применяется среднеарифметическая невзвешенная, то есть внутри каждого этапа показатели оцениваются как равнозначные. Однако это вызывает смещение веса на последнем этапе. Методология ИСГ предусматривает разное количество индикаторов: от 4 до 6, что соответственно влияет на вес каждого индикатора по отдельности.

Формула расчета ИСГ имеет следующий вид:

$$\text{ИСГ} = 0,25 * \text{П}(\text{И1} + \text{И2} + \text{И3} + \text{И4}) = 0,25 * \text{П}(\text{И1} + 0,3 * \text{П}(\text{СИ1} + \text{СИ2} + \text{СИ3}) + \text{И2} + \text{И3} + \text{И4}) = 0,25 * \text{П}(\text{И1} + 0,3(\text{СИ1} + \text{СИ2} + [0,17; 0,2; 0,25] * \text{П}(\text{Ин1} + \text{Ин2} \dots + \text{Ин}n) + \text{И3} + \text{И4}), \quad (1)$$

где И – индекс; СИ – суб-индекс; Ин – индикатор.

Таким образом, в конечном счете вес определённых индикаторов зависит от количества индикаторов в подборке, что, в свою очередь, влияет на итоговую оценку по суб-индексу и индексу.

Результаты

Перейдем к подробному анализу групп показателей, представленных в расчете ИСГ. Полный перечень показателей включается в себя следующую иерархию:

- индексы: технологии, люди, управление, влияние;
- суб-индексы: доступ, контент, технологии будущего, частные лица, бизнес, государственные органы, доверие, регулирование, инклюзивность, экономика, качество жизни, вклад в цели устойчивого развития;
- индикаторы (например, по суб-индексу «доступ»: доступность мобильных данных, доступность мобильных устройств, подключения к интернету в зданиях, население, охваченное как минимум 3G и т.д.).

Наиболее сложные для понимания индикаторы, представленные в таблице, описаны подробно.

Описание индикаторов

Название индикатора	Описание
Коммиты ¹ на GitHub ²	Общее количество внесённых изменений, принятых и переданных проектами на GitHub, которые доступны публично в пределах определённой экосистемы. При этом автоматизированные действия, ведущие к созданию бесполезных коммитов, не учитываются.
Плотность роботов	Предполагаемое число многофункциональных промышленных роботов на каждые 10 000 работников, задействованных в обрабатывающем секторе (ISIC rev.4: C), рассчитывается Международной федерацией робототехники (IFR). IFR собирает информацию о парках промышленных роботов различных стран и вычисляет их плотность для ряда государств. Эти оценочные значения плотности роботов ежегодно публикуются в отчете World Robotics [2].
Использование виртуальных социальных сетей	Индикатор отражает долю активных пользователей соцсетей среди общего числа жителей, выраженную в процентах. Данные для этого показателя собраны из разных источников, таких как официальные отчеты компаний и публикации в надежных средствах массовой информации.
Распространённость гиг-экономики ³	Среднее значение ответа на вопрос: как широко развита гиг-экономика в интернете в вашей стране? Ежегодный обзор мнений руководителей (EOS) Всемирного экономического форума собирает оценки бизнес-лидеров по темам, для которых существует недостаток данных или они полностью отсутствуют.
Свобода выбора жизненного пути	Свобода выбора жизненного пути – это средний по стране ответ на следующий вопрос, включенный в опрос Gallup World Poll: «Вы удовлетворены или не удовлетворены своей свободой выбора того, что вам делать в жизни?» [11].

¹ Обозначает внесение изменений. Один или несколько таких коммитов могут быть добавлены в проекты (репозитории).

² GitHub является крупнейшей в мире платформой для размещения исходных кодов.

³ Описывает рынок труда, связанный с цифровыми платформами и моделями занятости, основанными на временных контрактах и выполнении отдельных задач.

Индикаторы, не попавшие в таблицу, имеют интуитивно понятный смысл. Методология же оценок и измерения количественных значений индикаторов подразумевает использование сторонних статистических сборников, а также различных социально-экономических опросов. Таким образом выстраивается необходимая база данных для формирования интегрального показателя.

Основополагающая идея исследования заключается в создании инструментария, позволяющего оценить цифровое развитие отдельных территорий нашей страны. Оценка может осуществляться по регионам, федеральным округам или экономическим районам. Благодаря разработке данной методики появится дополнительный инструмент в формировании результатов цифровой трансформации экономики Российской Федерации.

Обсуждение

На данный момент в России цифровая трансформация проходит в рамках федерального проекта, подразумевающего получение финансирования в соответствии с планами реализации стратегии цифровой трансформации. Данная тенденция сохраняется и в 2025 году. Министерство цифрового развития (далее – Минцифры), связи и массовых коммуникаций утвердило, что в срок до 1 апреля 2025 года каждому региону необходимо сформировать и направить в ведомство стратегию реализации и план проектов, подразумевающих цифровую трансформацию в субъекте [5]. В дальнейшем Минцифры утверждает стратегию и анализирует источники финансирования, обозначенные в портфеле каждого субъекта. В конечном итоге, финансирование может складываться из бюджетов всех уровней, а также сторонних инвестиций участников рынка [2].

По мнению авторов, система финансирования проектов цифровой трансформации может быть модернизирована и дополнена введением национального ИСГ, позволяющего решить несколько проблем:

- 1) создать прозрачную систему оценивания цифрового развития регионов, демонстрирующую как показатели для финансирования, так и результаты освоения выделенных средств;
- 2) подчеркнуть особенности каждой региональной экономики страны, которые могут быть отражены с помощью анализа уровня цифрового развития людей, СМИ и бизнеса;
- 3) посредством публикации результатов ИСГ регионов создать конкуренцию между регионами не только на уровне администрации субъектов, но и на уровне людей и бизнеса каждого региона.

Заключение

Таким образом, следуя практике использования ИСГ, можно сформировать новый инструмент, позволяющий получить наиболее объективную информацию, отражающее текущее состояние развития регионов нашей страны, а также России в целом.

Несомненно, использовать методологию ИСГ полностью не удастся в связи с особенностями измерения тех или иных индикаторов. Однако предусматривается интеграция использования ИСГ и данных сборников Высшей школы экономики «Цифровая экономика» [3], которые уже сейчас издаются в сотрудничестве с Минцифры России и ФСГС. Статистический сборник выпускается на протяжении 7 лет и в течение этого времени содержание сборника постоянно дополнялось. Однако методология расчётов актуальных и упразднённых показателей остается в пользовании создателей сборника. Соответственно, можно заключить, что опыт в оценке различных экономических, технологических и социальных индикаторов возможно использовать в реализации ИСГ не только стран, но и для регионов.

Литература

1. Гулина С.Т., Мусина Д.Р. Цифровое неравенство как препятствие для развития регионов и отраслей // Human Progress. 2024. Т. 10, № 5. С. 6 [Электронный ресурс]. URL: https://progress-human.com/images/2024/Tom10_5/Gulina.pdf
2. Дунаева А.С., Ханафиева И. Р. Анализ цифрового потенциала регионов Российской Федерации // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2025. № 2(182). С. 52–56. DOI: 10.34773/EU.2025.2.9.
3. Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.; НИУ «Высшая школа экономики». Москва, 2024.
4. Мусина Д.Р., Мусина А.Э. Государственно-частное партнерство в развитии отраслевых цифровых платформ // Евразийский юридический журнал. 2023. № 7(182). С. 471–473.
5. Региональные программы цифровой трансформации разработают до 31 марта / ТАСС [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/22686189>
6. Указ Президента Российской от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726>
7. Указ Президента Российской Федерации от 07.05. 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542>
8. Харитонов С.В. Мягкое рыночное управление экономикой региона в контексте цифровой экономики / С.В. Харитонов, Д.Р. Мусина, А.Г. Тюрганов // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2018. № 1(139). С. 43–46.
9. Gallup World Poll [Electronic resource]. URL: <https://www.gallup.com/home.aspx>
10. IFR Press Room / International Federation of Robotics [Electronic resource]. URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases>
11. Network Readiness Index 2024 [Electronic resource]. URL: <https://networkreadinessindex.org>