

DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-89-96

УДК 332.1

JEL R11

## **МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ С УЧЕТОМ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

© Мухаметова Айгуль Данияровна

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,

г. Уфа, Российская Федерация

*Аннотация.* Процессы цифровизации предполагают широкое внедрение цифровых технологий во все сферы экономики региона, что оказывает влияние на закономерности регионального экономического развития. Поэтому целью данного исследования является изучение влияния процессов цифровизации на региональное экономическое развитие и разработка модели оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации. Автором разработана модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации который включает девять ключевых показателей. Данный перечень показателей может быть расширен исходя из целей исследования. Полученные результаты свидетельствует о том, что в современных условиях только у 36 субъектов РФ индекс регионального экономического развития с учетом цифровизации выше среднероссийского значения, что объясняется наличием у этих регионов ресурсов и развитой инфраструктуры (в том числе цифровой), особенностями географического расположения, специализацией и некоторыми другими факторами. Вместе с тем у остальных российских регионов значения индекса ниже среднероссийского. В эту группу входят проблемные (депрессивные) и приграничные регионы Российской Федерации.

*Ключевые слова:* региональное экономическое развитие, цифровизация, факторы, оценка, модель.

## **A MODEL FOR ASSESSING REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT WITH DIGITALIZATION**

© Mukhametova Aigul Daniyarovna

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

«Ufa University of Science and Technology»,

Ufa, Russian Federation

*Abstract.* Digitalization processes imply the widespread introduction of digital technologies into all sectors of the regional economy, which influences the patterns of regional economic development. Therefore, the aim of this study is to examine the impact of digitalization processes on regional economic development and develop a model for assessing regional economic development taking digitalization into account. The author has developed a model for assessing regional economic development taking digitalization into account, which includes nine key indicators. This list of indicators can be expanded based on the objectives of the study. The obtained results indicate that, under current conditions, only 36 constituent entities of the Russian Federation have a regional economic development index, taking digitalization into account, that is higher than the Russian average. This is explained by the availability of resources and developed infrastructure (including

---

<sup>7</sup> Для цитирования: Мухаметова А. Д. Модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации // Уфимский гуманитарный научный форум. 2026. №1. С. 89-96. DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-89-96.

digital), geographical location, specialization, and several other factors. However, the remaining Russian regions have index values below the Russian average. This group includes problematic (depressed) and border regions of the Russian Federation.

**Keywords:** regional economic development, digitalization, factors, assessment, model

**Введение.** В настоящее время региональное экономическое развитие в экономической науке рассматривается как сложная категория, которая отражает одновременно и процесс, и результат функционирования регионального экономики [9, С.112]. Поэтому некоторые российские исследователи под региональным экономическим развитием понимают «применение экономических процессов и ресурсов региона для целей устойчивого его развития» [4, С.26-27].

Вместе тем введение антироссийских санкций зарубежными странами позволили выявить «новые» закономерности регионального экономического развития. Так, по мнению Кузнецовой О.В. динамика регионального экономического развития в условиях кризисных явлений во многом определяется структурой их производства, специализацией и внешнеэкономическими связями. Отличительной особенностью развития российских регионов в 2022 г. автор называет диверсификацию экономик и специализация на производстве повседневных товаров у одних субъектов РФ, и падение объемов производства в машиностроение - у других. Кроме того, наблюдается зависимость развитых российских регионов (например, северо-западного федерального округа) от внешнеэкономического капитала и связей, что проявилось в существенном отставании по экономическим показателям [8, С.19-30]. Примерно такая же ситуация наблюдается по динамике регионального экономического развития в 2023 г.: опережающий рост экономиках регионов со специализацией в ВПК, падение в регионах со специализацией автомобильной промышленности и экспортоориентированных производствах, дефицит кадров в регионах со специализацией обрабатывающей промышленности. При этом 1/4 российских регионов так не смогла преодолеть кризисные явления [6, С.34-47].

Также на современное региональное экономическое развитие во многом оказывают влияние агломерационные эффекты. Так, в настоящее время наблюдаются увеличение численности населения в агломерациях, что требует учета этой особенности при разработке долгосрочных стратегий пространственного развития [2, С.19-18].

Кроме того, формирование и развитие цифровой экономики привело к тому что многие законы и принципы рыночной экономики перестают «работать», а эффективность деятельности новых экономических субъектов - цифровых компаний и платформ сложно оценить по традиционным экономическим показателям (например, прибыль и др.) [1, С.7-11; 7, С.330-341]. Так, по мнению Кочетковой Е.П., в цифровой экономике выделяются такие парадоксы как «эффект ножниц» (в случае, когда рыночная капитализация компании цифровой компании значительно опережает показатели компаний-

лидеров индустриальной экономики, но при этом ее активы незначительны (например, сравнения Google и у General Electric)) и «парадокс прибыльности» (в случае роста капитализации компании на фоне ее убыточности (например, Tesla, Twitter и др.) [7, С.330-341]. В этой связи цифровизация становится одним из ключевых вызовов для современного регионального экономического развития. Поэтому в современных условиях важно оценивать регионального экономического развития с учетом влияния цифровизации.

**Методы исследования.** Автором разработана модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации который включает девять ключевых показателей. Данный перечень показателей может быть расширен исходя из целей исследования.

**Цель исследования** – представить модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации.

**Результаты исследования.** В таблице 1 представим сравнительные характеристики регионального экономического развития с учетом цифровизации.

Таблицы 1 – Характеристика современного регионального экономического развития с учетом влияния цифровизации

Характеристики	Особенности регионального экономического развития до цифровизации	Особенности регионального экономического развития с учетом цифровизации
Драйверы развития	Природные и трудовые ресурсы, инвестиции	Человеческий капитал и цифровые технологии
Эффективность деятельности	зависит от количества потребителей (т.е. платежеспособного спроса)	зависит от количества пользователей
Неопределённость	Среднее	Высокая
Уровень конкуренции	Национальный (региональный)	Глобальный
Связность	Союзы	Сетевые формы, интенсификация связей
Специализация	Промышленные производства, сфера услуг	Информационно-коммуникационные виды деятельности
Объекты управления	Отдельные территории, отдельные виды деятельности, градообразующие предприятия	Процессы регионального экономического развития (цифровизация, ESG и др.)
Ключевые активы	Материальные	Нематериальные

Источник: разработано автором

Под региональным экономическим развитием с учетом цифровизации понимается необратимый закономерный процесс коренного изменения региональной экономической системы на основе разработки, развития, широкого внедрения цифровых технологий во все сферы, который направлен формирование нового, более качественного состояния экономики региона, результатами которой являются оптимальное использование ресурсов и

повышения ее эффективности. Исходя из этого определения оценивать современное региональное экономическое развитие только экономическими или социально-экономическими показателями, на наш взгляд, будет недостаточно корректным и объективным. Поэтому в рамках данного исследования предлагается разработать модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации.

**Материалы и методы.** Проанализировав различные методики и подходы к оценке регионального экономического развития [3, С.19-30 ; 5, С.13-26; 11, С.1087-1101] в таблице 2 отобраны показатели для оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации. Так как региональное экономическое развитие это сложное многоаспектное явление, то следует отметить данный перечень показателей можно дополнить в зависимости от целей исследования при прочих равных.

Таблицы 2 – Показатели для оценки регионального экономического развития с учетом влияния цифровизации

№	Показатели	Условное обозначение
1	Инвестиции на душу населения, руб.	$I_i$
2	Численность ИП, ед.	$B_i$
3	ВРП на душу населения, руб.	$Y_i$
4	Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс.чел.	$L_i$
5	Объем инновационных товаров, работ и услуг на душу населения, тыс.руб.	$IN_i$
6	Стоимость основных фондов на душу населения, тыс.руб.	$C_i$
7	Степень износа основных фондов, %	$Dep_i$
8	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников на душу населения, т	$E_i$
9	Индекс цифровизации	$D_i$

Источник: разработано автором

Для оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации ( $Y_d$ ) использовалась следующая формула (1):

$$Y_d = (I_i + B_i + Y_i + L_i + IN_i + C_i + Dep_i + E_i + D_i)/9, \quad (1)$$

Данный индекс регионального экономического развития с учетом цифровизации ( $Y_d$ ) может принимать значения от 0 до 1.

Апробация предложенной методике проводилась по 85 регионам-субъектам РФ за исключением Донецкой Народной Республике (ДНР),

Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям в связи с отсутствием статистической информации за 2023 г.

**Результаты.** Полученные результаты оценки свидетельствуют о том, что в 2023 г. сохраняется вариация по регионам-субъектам РФ по региональному экономическому развитию с учетом цифровизации, так как регионы неодинаково обеспечены экономическими ресурсами, а также уровнем развития инфраструктуры (в том числе цифровой). При этом рейтинг регионов по региональному экономическому развитию с учетом цифровизации в 2023 г. возглавлял г. Москва (0,52). Также в первую десятку в рейтинг по данному показателю в рейтинг вошли Ненецкий автономный округ (0,44), Ямало-Ненецкий автономный округ (0,43), Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (0,38), Республика Татарстан (0,37), Московская область (0,36), г. Санкт-Петербург (0,35), Свердловская область (0,35), Нижегородская область (0,32), Челябинская область (0,32) и др. Как видно из результатов оценки по региональному экономическому развитию с учетом цифровизации регионами-лидерами стали экспортоориентированные регионы со специализации в добыче полезных ископаемых или в обрабатывающей промышленности, имеющие развитую инфраструктуру и обеспеченные экономическими и финансовыми ресурсами. Вместе с тем вызывает опасения то, что даже лидер рейтинга по данному индексу показывает только 0,52 из 1, т.е. в российских регионах наблюдаются существенные проблемы, которые препятствуют их эффективному развитию. Анализ современных вызовов позволяют выделить факторы-дестабилизирующие их региональное экономическое развитие: введенные зарубежные санкции, высокая степень износа основных фондов, низкая инвестиционная привлекательность и инновационная активность и др.. Среди регионов с низкими значениями индекса регионального экономического развития с учетом цифровизации выделяются Республика Калмыкия (0,14), Республика Алтай (0,14), Карачаево-Черкесская Республика (0,14), г. Севастополь (0,15), Республика Северная Осетия – Алания (0,16), Республика Бурятия (0,17), Республика Ингушетия (0,17), Забайкальский край (0,17), Камчатский край (0,17) и др. В этот список вошли в основном проблемные регионы Дальнего Востока и Кавказа. Разрыв между максимальным и минимальной величиной индекса регионального экономического развития с учетом цифровизации в 2023 г. составил примерно 4 раза.

При этом только у 36 (42 %) регионов из исследуемых 85 значения индекса регионального экономического развития с учетом цифровизации выше среднероссийского значения (0,25), а 49 субъектов РФ - ниже (рисунок 1).

Как видно из рисунка 1, большинство российских регионов имели значения ниже среднероссийского уровня. В основном это регионы проблемные регионы, которые уже имели неразрешенные проблемы социально-экономического характера (например, региона Северо-Кавказского и Дальневосточного федеральных округов) либо приграничные и

экспортноориентированные территории, которые сильнее всего пострадали от введенных санкций зарубежными странами.



Рисунок 1 – Распределение регионов по индексу регионального экономического развития с учетом цифровизации в 2023 г.

*Источник: разработано авторов на основе расчетов по данным [10]*

*Примечание. На рисунке не представлены Республика Крым и г. Севастополь, их значения индекса ниже среднероссийского значения*

**Заключение.** В рамках данного исследования апробирована модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации, что позволяет расширить инструментарий для анализа регионального экономического развития. Данная модель может использоваться для комплексного анализа и оценки эффективного развития территорий в современных условиях. Кроме того, модель оценки регионального экономического развития с учетом цифровизации позволяет учитывать вклад каждого фактора.

Анализ полученных результатов за 2023 г. свидетельствуют о том, что большинство российских регионов в настоящее время пока не могут обеспечить устойчивое региональное экономическое развитие из-за нерешенных социально-экономических проблем, а также из-за негативного влияния современных вызовов: введенных санкций зарубежными странами, отсутствие востребованных экономических и финансовых ресурсов, разрывов логистических цепочек поставок, недостаточным уровнем развития инфраструктуры и др.

### **Список литературы:**

1. Аллагулов Р.Х. Цифровая трансформация предприятий в условиях макроэкономической нестабильности // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2023. № 3(171). С.7-11.
2. Антонюк В.С., Сигатова Н.А., Вансович Э.Р. Стратегия пространственного развития России: адаптационный подход и приоритизация задач // Вестник Челябинского государственного университета. 2024. №12 (494). С. 19-28. DOI: 10.47475/1994-2796-2024-494-12-19-28
3. Бородин С. Н. Модель оценки устойчивого развития региона на основе индексного метода. Экономика региона. 2023. 19(1). С. 45-59. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-4>
4. Гичиев Н.С., Гичиев А.Н, Закариева М.Н. Региональное экономическое развитие: Теория, политика, методология // Вопросы структуризации экономики. 2019. №1. С.23-30.
5. Дегтярев А.Н. Тенденции развития промышленной отрасли в Российской Федерации // Уфимский гуманитарный научный форум. 2023. № 3 (15). С.13-26. DOI 10.47309/2713-2358-2023-3-13-26
6. Зубаревич Н.В. Регионы России в конце 2023 г.: удалось ли преодолеть кризисный спад? // Вопросы теоретической экономики. 2024. №1. С. 34–47. DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2024\_1\_34\_47.
7. Кочетков Е.П. Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019. Т. 10. № 4. С. 330–341. DOI: 10.17747/2618-947X-2019-4-330-341
8. Кузнецова О.В. Новые закономерности в современной динамике социально-экономического развития регионов России // Региональные исследования. 2023. № 1. С. 19–30. DOI: 10.5922/1994-5280-2023-1-2
9. Мухаметова А. Д. Региональное экономическое развитие в условиях современных вызовов // Beneficium. 2025. №2 (55). С. 111-118. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).111-118
10. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. / Росстат. – М., 2024. – 1081 с. // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 25.09.2025 г.)
11. Якимова В.А., Панкова С.В. Оценка устойчивости приграничных экосистем в условиях геополитических вызовов // Экономика региона. 2024. Т.20. №4. С.1087-1101. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-4-8>

### **References:**

1. Allagulov R.Kh. Digital transformation of enterprises in conditions of macroeconomic instability // Economics and management: scientific and practical journal. 2023. No. 3(171). Pp.7-11.

2. Antonyuk V.S., Sigatova N.A., Vansovich E.R. Strategy of spatial development of Russia: adaptation approach and prioritization of tasks // Bulletin of Chelyabinsk State University. 2024. No.12 (494). Pp. 19-28. DOI: 10.47475/1994-2796-2024-494-12-19-28
3. Borodin S. N. A Model for Assessing Regional Sustainable Development Based on the Index Method. / Economy of regions. 2023. Vol. 19(1). Pp. 45-59. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-1-4>
4. Gichiev N.S., Gichiev A.N., Zakarieva M.N. Regional economic development: theory, policy, methodology //Issues of economic structuring. 2019. No.Pp.23-30.
5. Degtyarev A.N. Trends in the development of the industrial sector in the Russian Federation // Ufa Humanitarian Scientific Forum.2023. No. 3 (15). Pp.13-26. DOI 10.47309/2713-2358-2023-3-13-26
6. Zubarevich N. Regions of Russia at the end of 2023: have they managed to overcome the crisis recession? //Questions of theoretical economics. 2024. No. 1. Pp. 34–47. DOI: 10.52342/2587-7666VTE\_2024\_1\_34\_47.
7. Kochetkov E.P. Digital transformation of economy and technological revolutions: challenges for the current paradigm of management and crisis management //Strategic Decisions and Risk Management. 2019. Vol. 10. No. 4. Pp. 330–341. DOI: 10.17747/2618-947X-2019-4-330-341
8. Kuznetsova O.V. New patterns of modern socio-economic development of russian regions //Regional research. 2023. No 1. Pp. 19–30. DOI: 10.5922/1994-5280-2023-1-2
9. Mukhametova A.D. Regional economic development in the context of modern challenges// Beneficium. 2025. №2 (55). С. 111-118. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).111-118
10. Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. 2024: Stat. collection / Rosstat. Moscow, 2024. 1081 p. // Federal State Statistics Service of the Russian Federation. [Electronic resource]. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (date accessed 25.09.2025)
11. Yakimova V.A., Pankova S,V. Assessment of the Sustainability of Border Ecosystems Under Geopolitical Challenges // Economy of regions. 2024. Vol. 20(4). Pp. 1087-1101. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2024-4-8>

#### ***Сведения об авторе:***

***Мухаметова Айгуль Данияровна***, старший преподаватель кафедры экономической теории и регионального развития ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 32. E-mail: [aigul\\_md\\_f@mail.ru](mailto:aigul_md_f@mail.ru). ORCID ID: 0000-0003-4178-1627. Researcher ID: 858703.

#### ***Author's personal details***

***Mukhametova Aigul Daniyarovna***, Senior Lecturer, Department of Economic Theory and Regional Development, Ufa University of Science and Technology, 32 Zaki Validi Street, Ufa, 450076, Russia. Email: [aigul\\_md\\_f@mail.ru](mailto:aigul_md_f@mail.ru). ORCID ID: 0000-0003-4178-1627. Researcher ID: 858703.

© Мухаметова А.Д.