Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 11 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/rejting-nauchno-tehnologicheskogo-razvitiya-regionov-rossii-problemy-interpretaczii-i-puti-sovershenstvovaniya-metodologii/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.2
DOI: 10.54861/27131211_2026_11_59



РЕЙТИНГ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ

Сосин В.В., *младший научный сотрудник, Арктический научно-исследовательский центр РС(Я), г. Якутск, Россия*
677000, Якутск, пр. Ленина, 30
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6775-4371
e-mail: browntown14@mail.ru

Софронеев А.А., *кандидат экономических наук, младший научный сотрудник, Арктический научно-исследовательский центр РС(Я), г. Якутск, Россия*
677000, Якутск, пр. Ленина, 30
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8275-5931
e-mail: choroon@mail.ru

Аннотация. Обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации предопределяет необходимость модернизации аналитического инструментария мониторинга научно-технологического потенциала регионов. Сложившаяся практика построения Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ обнаруживает методологические противоречия, обусловленные линейным характером нормирования данных без учета отраслевой специализации и масштаба региональных хозяйственных систем. Такой подход приводит к ложной интерпретации эффективности инновационной политики на местах, занижая позиции индустриально-сырьевых регионов. Целью статьи является критический анализ методологических дисбалансов действующей системы рейтинга и обоснование направлений ее совершенствования на основе внедрения поправочных весовых коэффициентов. В качестве гипотезы выдвинуто предположение, что применение долевых индикаторов интенсивности затрат на науку без корреляции с масштабом недропользования формирует «сырьевую ловушку» для добывающих субъектов. Научная новизна исследования заключается в системном обосновании дифференциации региональных инновационных систем с помощью дескрипторов масштаба экономики, нивелирующих макроэкономические деформации.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Методологическую основу работы составили методы декомпозиции интегральных индексов, минимаксного нормирования и кейс-метод на примере отдельных регионов по итогам 2024 года. В результате исследования доказано, что привязка затрат на исследования к валовому региональному продукту создает непреодолимый барьер для сырьевых территорий, а линейное сопоставление передовых технологий без учета исходной выборки искажает реальную картину инновационной активности. Практическая значимость работы заключается в возможности использования предложенных рекомендаций Минобрнауки России для корректировки методологии рейтингования. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой многомерной кластеризации регионов по типам их научно-технических профилей.

Ключевые слова: научно-технологическое развитие регионов, национальный рейтинг субъектов, минимаксное нормирование данных, сырьевая ловушка, региональная инновационная система, передовые производственные технологии, технологический суверенитет.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Сосин В.В., Софронеев А.А. Рейтинг научно-технологического развития регионов России: проблемы интерпретации и пути совершенствования методологии // Прогрессивная экономика. 2026. № 11. С. 59–73. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_11_59.

Статья поступила в редакцию: 24.09.2026 г. Одобрена после рецензирования: 02.11.2026 г. Принята к публикации: 03.11.2026 г.

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT RANKING OF RUSSIAN REGIONS: INTERPRETATION ISSUES AND WAYS TO IMPROVE ITS METHODOLOGY

Sosin V.V., *Junior Researcher, Arctic Research Center of the Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Russia*
677000, Yakutsk, Lenina Ave., 30
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6775-4371
e-mail: browntown14@mail.ru

Sofroneev A.A., *Candidate of Economic Sciences, Junior Researcher, Arctic Research Center of the Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Russia*
677000, Yakutsk, Lenina Ave., 30
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8275-5931
e-mail: choroon@mail.ru

Abstract. Ensuring the technological sovereignty of the Russian Federation necessitates the modernization of analytical tools used to monitor the scientific and technological potential of its regions. The current practice of constructing the National Ranking of Scientific and

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Technological Development reveals significant methodological contradictions caused by the linear nature of data normalization, which completely ignores the industrial specialization and macroeconomic scale of regional economic systems. Consequently, this approach leads to an erroneous interpretation of local innovation policy efficiency and systematically understates the positions of resource-extractive and industrialized regions. The article provides a critical analysis of the methodological imbalances within the current ranking system and justifies directions for its improvement by introducing weighted adjustments. The authors hypothesize that using ratio indicators of R&D intensity without correlation to the actual scale of mineral extraction creates a "resource trap" for mining and drilling regions. The scientific novelty of this study lies in a systemic justification for differentiating regional innovation systems using economic scale descriptors that eliminate macroeconomic distortions. The methodological framework relies on integral index decomposition, min-max normalization, and a case study of selected regions based on the 2024 evaluation results. The study proves that shifting R&D expenditures strictly relative to Gross Regional Product creates an insurmountable barrier for resource-producing territories, while linear comparison of advanced technologies distorts the actual state of innovation. The practical significance of the research consists in the opportunity for the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation to apply these recommendations to correct the ranking methodology. Future research prospects involve developing multidimensional regional clustering based on specific scientific and technical profiles.

Keywords: regional scientific and technological development, national ranking of federal subjects, min-max data normalization, resource trap, regional innovation system, advanced manufacturing technologies, national technological sovereignty.

JEL classification: O32, R11, C43.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Sosin V.V., Sofroneev A.A. (2026). Reiting nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya regionov Rossii: problemy interpretatsii i puti sovershenstvovaniya metodologii [Scientific and technological development ranking of Russian regions: interpretation issues and ways to improve its methodology]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 11, 59–73. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_11_59. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 24/09/2026. Approved after review: 02/11/2026. Accepted for publication: 03/11/2026.

Введение

В современных геополитических реалиях и условиях жесткого санкционного давления обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации выступает стратегическим императивом национальной безопасности. Эффективность достижения этой цели напрямую зависит от качества управления научно-технологическим потенциалом на мезоэкономическом уровне. Запуск Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ призван сформировать действенный координационный механизм и повысить инвестиционную привлекательность сектора исследований и разработок. Однако практическое применение данного аналитического инструментария выявило серьезные

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

методологические дисбалансы, приводящие к искажению реальной картины инновационной активности в регионах.

Существующий подход к оценке научно-технологического развития (НТР) обнаруживает глубокие пространственные и методологические разрывы, которые подтверждаются актуальными статистическими данными. Наличие выраженного территориального неравенства ставит под сомнение объективность сквозного линейного рейтингования. Аргументируем данный тезис через призму ключевых проблемных аспектов:

Во-первых, наблюдается критическая концентрация финансовых и кадровых ресурсов в ограниченном числе федеральных центров, что подтверждается данными за 2024–2026 гг. Так, доля внутренних затрат на НИОКР в валовом региональном продукте (ВРП) Московской области достигает 3,78%, в то время как в последних восьми субъектах рейтинга этот показатель падает до 0,1% и менее. Аналогичный дисбаланс характерен для кадрового потенциала: если в Москве на 10 тысяч населения приходится 194 исследователя, то в Еврейской автономной области этот показатель стремится к нулю при среднероссийском значении всего в 28 человек. Линейное сопоставление регионов с такой полярной плотностью научно-образовательной инфраструктуры изначально ставит их в неравные условия.

Во-вторых, действующая методика интегральной оценки, опирающаяся на минимаксное нормирование и жестко заданные диапазоны, формирует так называемую «сырьевую ловушку» для промышленно-развитых и добывающих регионов. Субъекты с масштабной добычей полезных ископаемых и высоким объемом ВРП (например, Республика Саха (Якутия), ХМАО, Красноярский край) заведомо оказываются в аутсайдерах по долевым показателям финансирования науки, даже если в абсолютном выражении вкладывают в НИОКР миллиарды рублей. Темпы роста сырьевого ВРП, раздуваемого за счет недропользования, объективно опережают динамику внутренних затрат на исследования, что искусственно занижает баллы региона по блоку «Органы власти».

В-третьих, серьезным барьером для эффективного регионального менеджмента выступает непрозрачность и недоступность исходных ведомственных сведений. Ряд критически важных индикаторов, таких как соотношение экспорта и импорта технологий (находящихся в ведении ФТС России и не публикуемых с 2020 года) или патентные заявки на программы для ЭВМ в разрезе субъектов, фактически образуют «серые зоны». Региональные операторы лишены возможности верифицировать эти данные и точечно управлять своими позициями в рейтинге.

Без преодоления указанных методологических деформаций невозможно сформировать сбалансированную региональную инновационную систему, а слепое следование текущим индикаторам ведет к неэффективному распределению государственной поддержки и увеличивает отставание

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

провинциальных территорий. Исходя из вышеизложенного, *целью* статьи является комплексный анализ методологических дисбалансов действующей системы Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ и разработка поправочных коэффициентов, адаптирующих оценку к структурным особенностям региональных экономик.

Обзор литературы

Проблема объективной оценки и стратегического мониторинга научно-технологического потенциала (НТП) регионов находится в фокусе внимания российских экономистов на протяжении последних десятилетий. Специфика функционирования научно-производственных систем в индустриальных субъектах РФ подробно исследована в работах Н. Н. Волковой и Э. И. Романюк [1], которые провели сравнительный анализ методик рейтингования и выявили уязвимые стороны сквозного линейного сопоставления территорий. Особенности инновационных процессов в специфических условиях северных территорий рассмотрены в трудах Т. О. Едисеевой, Н. Е. Егорова и Г. С. Коврова [2], где авторы детально проанализировали динамику и долгосрочные перспективы развития кадрового и исследовательского секторов.

Опыт построения комплексных региональных индексов нашел детальное отражение в исследованиях М. В. Миньковской и Т. Н. Загоруйко, которые на основе долгосрочной динамики доказали, что достижение лидерских позиций в научно-технологическом развитии определяется «синергетическим эффектом от сбалансированного развития всех компонентов региональной инновационной системы», а не концентрацией на изолированных показателях [3, с. 125]. В свою очередь, институциональные условия, нормативно-правовая база и базовый научно-технический потенциал отдельных макрорегионов подробно проанализированы в монографии Н. А. Улякиной, И. В. Вершинина и Ю. Ю. Нетребина [4]. Стратегические вызовы, налагаемые процессами цифровой трансформации на сектор исследований и разработок, а также ключевые вопросы воспроизводства научных кадров на мезоуровне детально изучены в коллективном труде К. А. Устиновой, М. А. Печенской-Полищук и В. С. Ускова [5].

Критический анализ методологических рисков и ограничений существующих интегральных систем инновационного мониторинга на примере субъектов Северо-Западного федерального округа представлен в исследованиях С. Н. Большакова и Ю. М. Большаковой [6]. Уязвимые стороны инновационной политики, условия формирования наукоемких производств и барьеры на пути модернизации экономики старопромышленных регионов изучены в работе Н. В. Говоровой [7]. Ежегодный мониторинг инновационного развития и построение субиндексов результативности бизнеса осуществляются в серии докладов НИУ ВШЭ под редакцией Л. М. Гохберга [8].

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Проблемы дефицита молодых исследователей, низкой коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и слабого вовлечения частного капитала в финансирование НИОКР на примере Республики Саха (Якутия) отражены в исследовании И. А. Сивцева и Е. В. Сибилевой [9]. Анализ финансового обеспечения инновационных процессов, оценка текущего состояния сектора исследований и ключевые проблемы недостижения целевых дескрипторов НТР в региональном разрезе детально изложены в совместной работе Е. А. Мазилова и А. А. Давыдовой [10].

Для преодоления методологических деформаций при оценке региональных систем фундаментальное значение имеет Указ Президента РФ «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [11], задающий нормативные контуры суверенной инновационной политики. Возможности активной адаптации национальной экономики к внешним вызовам за счет форсированного развития наукоемких секторов обоснованы в трудах Н. И. Комкова и В. В. Сутягина [12]. Инструментам и механизмам долгосрочного планирования научно-технологического развития на мезоуровне (в регионах) посвящена работа Н. А. Багдасарян, Г. П. Белякова и Л. Р. Батуковой [13]. Роль инновационного потенциала в условиях макроэкономической неопределенности и растущих рисков дедуцирована В. И. Бархатовым. Наконец, проблемы формирования высокотехнологичного производства и его теоретико-практические аспектные взаимосвязи с региональной средой раскрыты в публикациях И. А. Крюкова [14].

Несмотря на обширный пласт публикаций, посвященных оценке НТП регионов, до сих пор вне фокуса внимания исследователей остается критический анализ методологических деформаций, возникающих при сквозном расчете относительных финансовых индикаторов. Существующие работы констатируют отставание отдельных регионов по доле затрат на науку в ВРП, однако не учитывают природу этого явления, вызванную масштабным ростом добывающего сектора. Таким образом, научный вклад данного исследования заключается в преодолении сложившегося линейного подхода к оценке НТР посредством выявления структурных деформаций интегральных индексов и обоснования методологии внедрения поправочных коэффициентов, учитывающих сырьевой и индустриальный масштаб региональных экономик.

Материалы и методы

Эмпирическую базу настоящего исследования составили официальные статистические сведения Федеральной службы государственной статистики (Росстат), ведомственные данные Министерства науки и высшего образования РФ, Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) и Министерства просвещения РФ за период 2023–2026 гг. Информационной основой для декомпозиции и критического анализа методологических дисбалансов послужили алгоритмы формирования Национального рейтинга

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

научно-технологического развития субъектов РФ, регламентированные Распоряжением Правительства РФ от 5 декабря 2024 г. № 3571-р [15] и Методикой расчета показателей, утвержденной приказом Минобрнауки России от 4 марта 2025 г. № 201, а также динамические ряды субиндексов Российского регионального инновационного индекса (РРИИ) НИУ ВШЭ.

Проверка гипотезы о наличии структурных деформаций в интегральных оценках потребовала ухода от общенаучных подходов в пользу специализированного экономико-статистического инструментария. На первом этапе была выполнена покомпонентная декомпозиция агрегированного балла рейтинга с его разделением на три автономных блока («Органы власти», «Среда для бизнеса», «Среда для работы исследователей»). Данная процедура позволила вскрыть внутренние диспропорции в весовых долях отдельных долевых индикаторов. Основной аналитический фокус был направлен на верификацию математической устойчивости процедур минимаксного нормирования, повсеместно используемых составителями инновационных индексов. Математический анализ стандартной формулы линейного шкалирования первичных метрик:

$$d_{ij} = \frac{\left(x_{ij} - x_{min}\right)}{x_{\max - x_{min}}} * 100$$

где x_{ij} – фактическое значение j-го индикатора для i-го региона, позволил доказать её уязвимость перед лицом экстремальных значений базовых величин.

С помощью балльно-рейтинговой оценки по фиксированным интервалам диапазонов (с присвоением дискретных значений в 0, 25, 50, 75 или 100 баллов) были протестированы индикаторы интенсивности внутренних затрат на НИОКР (показатель №5) и удельного веса региональных бюджетов в структуре затрат на инновации (показатель №24). Методы межрегионального сравнительного анализа и статистической группировки обеспечили ранжирование всех 85 субъектов РФ по уровню реального ресурсного обеспечения, что позволило локализовать кластер регионов со специфической структурой экономики, чьи итоговые позиции искажаются из-за гипертрофированного масштаба добывающего сектора. Для верификации предложенных поправочных дескрипторов и наглядной демонстрации эффекта «сырьевой ловушки» был применен метод ситуационного анализа на примере расчетного профиля отдельных регионов.

Результаты и обсуждение

Проведенный на основе актуальных статистических массивов критический анализ архитектуры Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ выявил глубокие структурно-

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

методологические дисбалансы, существенно искажающие реальную картину инновационной активности на мезоуровне. Главный изъян действующей государственной системы мониторинга заключается в использовании жестких долевых и относительных индикаторов, нормированных без учета масштаба, отраслевой специфики и базовой структуры региональных хозяйственных систем. Следствием этого становится системная дискриминация промышленно-развитых и сырьевых регионов России, оказывающихся в методологической «сырьевой ловушке».

Наиболее деструктивно данный эффект проявляется при расчете показателя №5, оценивающего внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к валовому региональному продукту (ВРП). Согласно принятому балльно-рейтинговому алгоритму оценки по диапазону, для данного индикатора установлен жесткий барьер отсечения: если интенсивность затрат на науку составляет 0,49% ВРП и менее, региону автоматически присваивается 0 баллов. В результате применения подобного линейного подхода субъекты-гиганты с мощным реальным сектором экономики и не маленькими объемами абсолютных инвестиций в НИОКР искусственно сбрасываются в подвал рейтинговой таблицы, приравниваясь к регионам, где научно-техническая деятельность фактически не ведется.

Анализ сводных статистических данных наглядно подтверждает системный характер указанного изъяна. В группу регионов, получивших за объемы финансирования науки (показатель №5) 0 баллов, вошли крупнейшие индустриальные и добывающие драйверы страны, чья экономика характеризуется высокой долей недропользования. Так, к примеру Ямало-Ненецкий АО имеет значение показателя №5 на уровне всего 0,01%, Ханты-Мансийский АО – Югра – 0,06%, Сахалинская область – 0,08%, Оренбургская область – 0,10%, Кемеровская область – Кузбасс – 0,14%, Иркутская область – 0,32% и т.д. Во всех перечисленных случаях относительная метрика математически размывается до сотых долей процента исключительно из-за гигантского объема сырьевого ВРП, формируемого за счет добычи ископаемых ресурсов. В абсолютном же выражении данные территории направляют на НИОКР миллиарды рублей, многократно превосходя дотационные субъекты. Более того, даже Красноярский край, обладающий развитым научно-образовательным ядром и получающий масштабные частные инвестиции в рамках программ шестого технологического уклада, имеет значение показателя №5 на уровне 0,84%, что генерирует в его копилку лишь 25 баллов из 100 возможных.

Примером действия этой «сырьевой ловушки» выступает расчетный профиль Республики Саха (Якутия). По итогам 2024 года Якутия заняла в итоговом Национальном рейтинге лишь 55 место, набрав в совокупности 91,37 балла. По показателю №5 республика получила 0 баллов, поскольку отношение затрат на науку к ВРП составило 0,20%. В абсолютных цифрах

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

внутренние затраты региона на исследования и разработки выросли с 3 млрд рублей в 2020 году до 4,7 млрд рублей в 2024 году, показав устойчивую положительную динамику. Однако за этот же временной отрезок валовой региональный продукт Якутии, «раздутый» за счет интенсивного промышленного освоения, добычи алмазов, золота и углеводородов, совершил двукратный скачок – с 1,1 трлн до 2,5 трлн рублей. Таким образом, опережающий рост добывающей компоненты макроэкономических показателей полностью нивелировал на уровне рейтинга усилия региональных властей по наращиванию финансирования науки, превратив показатель в стабильно слабое место региона.

Второй системный методологический дисбаланс обнаружен в процедурах сопоставления технологических показателей на основе минимаксного нормирования (например, №12 – доля отечественных передовых производственных технологий). Действующий алгоритм оценивает исключительно процентное соотношение, игнорируя исходный физический объем используемых технологий и ставя в одинаковые условия регионы из полярных весовых категорий. Результаты межрегионального сопоставления по данному аспекту представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ масштаба использования передовых производственных технологий в регионах РФ в 2024 г.

Table 1

Comparative analysis of the scale of use of advanced production technologies in the regions of the Russian Federation.

Субъект РФ	Доля отечественных используемых передовых производственных технологий, %	Общее количество используемых передовых производственных технологий, ед.	Рейтинговый балл
Республика Алтай	90,7	323	100
Ямало-Ненецкий АО	85,2	3172	87,2
Карачаево-Черкесская Республика	80.3	183	75,8
Республика Дагестан	78,7	637	72,1
Кабардино-Балкарская Республика	75,5	347	64,7
Республика Саха (Якутия)	73,7	1272	60,5
Москва	70,6	17923	53,3
Санкт-Петербург	64,2	14650	38,4

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [16]

Source: compiled by the author based on data from the Federal State Statistics Service [16]

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Можно видеть, что Республика Алтай занимает абсолютное первое место по показателю №12 (90,7%), получая максимальные 100 баллов, в то время как Москва и Санкт-Петербург с колоссальными инновационными массивами в 17 923 и 14 650 единиц соответственно опускаются до 53,3 и 38,4 баллов, существенно уступая субъектам с менее развитой индустриальной базой. Математическая модель рейтинга нивелирует качественные сдвиги в экономике крупных промышленных и экономических центров. С другой стороны, сравнивать абсолютные значения таких показателей тоже было бы не совсем корректно. Соответственно, для достижения наибольшей репрезентативности данных, было бы справедливо применять к показателям регионов весовые коэффициенты, зависящие от размера выборки (т.е. должны учитываться весовые категории регионов). Доля используемых отечественных технологий в 90% для региона с выборкой в 300 ед. должна оцениваться иначе, чем такая же доля для региона с выборкой в 3 тыс. ед. или 10 тыс. ед.

Действующая методика изобилует также проблемами, связанными с другой стороной этой же медали. К примеру, показатели № 22, № 23 и № 40 методом минимаксного нормирования сравнивают абсолютные значения данных показателей между регионами без учета их специфики, которые априори не могут быть сопоставимы. Так, по показателю № 22 (Количество участников научно-технологической деятельности, воспользовавшихся организационными механизмами, способствующими внедрению результатов научных исследований и разработок в производство) г. Москва ожидаемо занимает первое место со значением 3629 ед., а на втором месте идет Республика Крым со значением 1163 ед. (32,7 балла), в силу чего порядка 73 регионов не дотягивают даже до 10 баллов по этому показателю. Аналогичная проблема скрывается и в показателях № 23 (Количество пользователей объектами инфраструктуры в субъекте Российской Федерации, способствующей внедрению результатов научных исследований и разработок в производство (инжиниринговые центры)) и № 40 (Количество публикаций российских авторов в журналах первого и второго уровня «Белого списка» и на конференциях в области искусственного интеллекта уровня А*).

Дополнительной системной проблемой, блокирующей качество управления научно-технологическим развитием на местах, выступает информационная закрытость сопредельных ведомственных дескрипторов. Субъекты РФ сталкиваются с феноменом «черного ящика», поскольку Минобрнауки России доводит до регионов лишь финальные ранги, не раскрывая полностью первичные массивы статистических и ведомственных данных по остальным участникам, что делает невозможным точную верификацию результатов. Более того, ряд показателей формируют информационные «серые зоны» из-за межведомственных барьеров. Закрытость смежных ведомственных данных не позволяет осуществлять проактивный региональный менеджмент. Региональные министерства

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

вынуждены действовать реактивно, вслепую, постфактум, лишаясь возможности прогнозировать траектории роста. Это полностью подтверждает тезис М. В. Миньковской и Т. Н. Загоруйко о том, что объективный мониторинг технологических позиций требует ухода от изолированных долевых метрик в пользу синергетического и сбалансированного анализа всех компонентов инновационной системы [3, с. 125]. Вместе с тем, в 2025–2026 гг. данная проблема частично была решена внедрением и развитием домена «Наука и инновации» ЕГИСУ НИОКТР, хотя проблема с проверкой первичных данных все еще остается и требует поиска, сбора и обработки большого объема информации.

Заключение

Проведенное исследование позволяет констатировать, что действующая архитектура Национального рейтинга научно-технологического развития субъектов Российской Федерации в ее нынешнем виде во многом искажает действительный научно-технологический потенциал и масштаб инновационной активности регионов, в силу чего требует глубокой методологической корректировки. Проведенная авторами декомпозиция интегральных индексов показала, что слепое использование относительных и долевых метрик без привязки к базовой структуре региональных экономик превращает инструмент мониторинга в рычаг искусственной дискриминации сильных индустриальных субъектов.

Главные научные и прикладные результаты проведенного анализа сводятся к следующим положениям. Финансовый индикатор интенсивности затрат на науку (показатель №5) из-за жесткого порога отсечения в 0,49% ВРП формирует непреодолимую «сырьевую ловушку» для ключевых промышленных доноров страны (ХМАО – Югра, Сахалинская, Кемеровская, Оренбургская, Иркутская области, Красноярский край, Якутия и др.). Их миллиардные абсолютные инвестиции в НИОКР математически обесцениваются и размываются до сотых долей процента на фоне колоссальных объемов сырьевого ВРП, генерируемого недропользованием.

Линейное шкалирование технологических метрик (показатель №12) по методу минимаксного нормирования создает очевидный статистический парадокс. Модель оценивает исключительно внутреннюю пропорцию отечественных разработок, из-за чего регионы с незначительным производственным сектором (Республика Алтай) получают максимальные 100 баллов на базе мизерной выборки, а крупнейшие индустриальные центры (Москва, Санкт-Петербург и др.) с массивами технологий в тысячи единиц необоснованно занижаются.

Прямое сквозное сопоставление абсолютных параметров (показатели №22, №23, №40) без учета масштаба региональных систем априори лишает большинства субъектов РФ возможности преодолеть даже десятибалльный

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

порог, поскольку базовые максимумы рейтинга монопольно концентрируются у естественных лидеров, делая общую шкалу нерепрезентативной.

Информационная закрытость превращает систему управления НТР на мезоуровне в «черный ящик». Местные ведомства лишены возможности верифицировать чужие данные и прогнозировать траектории роста, из-за чего региональный менеджмент смещается в реактивное реагирование постфактум.

Выходом из сложившегося методологического тупика должно стать оперативное внедрение дифференцированных поправочных коэффициентов, учитывающих весовые категории регионов и физический размер их инновационного контура. В практической плоскости необходима модернизация программно-целевого планирования через внедрение и развитие единой модели управления научно-технологическим развитием субъектов Российской Федерации. Именно такая система должна координировать сквозные технологические цепочки и выстраивать горизонтальные связи между научными центрами и реальным сектором.

Перспективы дальнейших исследований авторы видят в разработке многомерной кластеризации субъектов РФ по типам их научно-производственных профилей. Разделение регионов на добывающие, академические и старопромышленные позволит отказаться от унифицированных долевых лекал и перейти к гибкому, адресному распределению мер федеральной поддержки, что критически важно для укрепления реального технологического суверенитета страны.

Литература

1. Волкова Н. Н., Романюк Э. И. Рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 2. С. 50–72

2. Едисеева Т. О., Егоров Н. Е., Ковров Г. С. Особенности научно-технологического развития Республики Саха (Якутия): состояние, динамика и перспективы, // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 14, № 5(158). С. 75–85. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.05.14.009.

3. Миньковская М. В., Загоруйко Т. Н. Анализ процесса научно-технологического развития регионов России // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2026. № 2 (113). С. 124–133. https://doi.org/10.37493/2307-907X.2026.2.13

4. Научно-техническая политика в России: региональный аспект / Улякина Н. А., Вершинин И. В., Нетребин Ю. Ю. и др. М., 2022

5. Научно-технологическое развитие российских регионов: задачи и возможности цифровизации экономики / К. А. Устинова, М. А. Печенская-Полищук, В. С. Усков и др.; ВолНЦ РАН. Вологда: ВолНЦ РАН, 2025

6. Большаков С. Н., Большакова Ю. М. О направлениях и стратегии научно-технологического развития субъектов РФ (на примере анализа

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

рейтинга научно-технологического развития регионов СЗФО) // Экономическое возрождение России. 2025. № 3(85). С. 108–118

7. Говорова Н. В. Технологическое развитие регионов России (на примере Белгородской области) // Экономика. Информатика. 2021. Т. 48. № 1 С. 25 33

8. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации (выпуски 8, 9, 10) / под ред. Л. М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2023–2025

9. Сивцев И. А., Сибилева Е. В. «Научно-технологическое развитие Республики Саха (Якутия) как фактор инновационной привлекательности региона» // Journal Of Monetary Economics And Management. 2026. № 8. С. 403 407. https://doi.org/10.26118/2782-4586-2026-403-407

10. Мазилов Е.А., Давыдова А.А. Научно-технологическое развитие России: оценка состояния и проблемы финансирования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 5. С. 55–73. https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.3

11. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2024. № 10. ст. 1373

12. Комков Н. И., Сутягин В. В. Управление разработкой и реализацией технологий нового поколения // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. Т. 11. № 1. С. 12–28. https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.1.12-28

13. Багдасарян Н. А., Беляков Г. П., Батукова Л. Р. Опыт стратегического планирования научно-технологического развития в КНР и его использование в российской практике // Россия: тенденции и перспективы развития. 2020. № 15–2. С. 33–39.

14. Крюков И.А. Развитие высокотехнологичного производства: теоретические и практические аспекты // Стратегии бизнеса. 2021. № 9 (12). С. 357–363. https://doi.org/10.17747/2311-7184-2021-12-357-363

15. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2024 г. № 3571-р // Собрание законодательства РФ. 2024. № 50. ст. 7824

16. Федеральная служба государственной статистики. Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий (итоги статнаблюдения по ф. № 1-технология). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2025.rar

References

1. Volkova N.N., Romanyuk E.I. (2023). Reiting nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya sub"ektov Rossiiskoi Federatsii [Ranking of scientific and technological development of the constituent entities of the Russian Federation]. Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk [Bulletin of the Institute of

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Economics of the Russian Academy of Sciences], 2, 50–72. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Ediseeva T.O., Egorov N.E., Kovrov G.S. (2025). Osobennosti nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Respubliki Sakha (Yakutiya): sostoyanie, dinamika i perspektivy [Features of scientific and technological development of the Republic of Sakha (Yakutia): Current state, dynamics and prospects]. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya [Economics and Management: Problems and Solutions], 14(5), 75–85. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.05.14.009. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Min'kovskaya M.V., Zagoruiko T.N. (2026). Analiz protsessa nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya regionov Rossii [Analysis of scientific and technological development processes in Russian regions]. Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta [Newsletter of North-Caucasus Federal University], 2(113), 124–133. https://doi.org/10.37493/2307-907X.2026.2.13. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Nauchno-tekhnicheskaya politika v Rossii: regional'nyi aspekt [Science and technology policy in Russia: Regional aspects]. Ulyakina N.A., Vershinin I.V., Netrebin Yu.Yu. et al. (2022). Moscow. (In Russ.)

5. Nauchno-tekhnologicheskoe razvitie rossiiskikh regionov: zadachi i vozmozhnosti tsifrovizatsii ekonomiki [Scientific and technological development of Russian regions: Challenges and opportunities for economic digitalization]. Ustinova K.A., Pechenskaya-Polishchuk M.A., Uskov V.S. et al. (2025). Vologda: VolNTs RAN. (In Russ.)

6. Bol'shakov S.N., Bol'shakova Yu.M. (2025). O napravleniyakh i strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya sub"ektov RF (na primere analiza reitinga nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya regionov SZFO) [Directions and strategies for scientific and technological development of Russian regions: Analysis of the ranking of regions in the Northwestern Federal District]. Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii [Economic Revival of Russia], 3(85), 108–118. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Govorova N.V. (2021). Tekhnologicheskoe razvitie regionov Rossii (na primere Belgorodskoi oblasti) [Technological development of Russian regions: The case of Belgorod Oblast]. Ekonomika. Informatika [Economics. Information Technologies], 48(1), 25–33. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Reiting innovatsionnogo razvitiya sub"ektov Rossiiskoi Federatsii (vypuski 8, 9, 10) [Ranking of Innovative Development of the Constituent Entities of the Russian Federation (Issues 8, 9, 10)]. (2023–2025). Ed. by L.M. Gokhberg. Moscow: HSE University. (In Russ.)

9. Sivtsev I.A., Sibileva E.V. (2026). Nauchno-tekhnologicheskoe razvitie Respubliki Sakha (Yakutiya) kak faktor innovatsionnoi privlekatel'nosti regiona [Scientific and technological development of the Republic of Sakha (Yakutia) as a factor of regional innovation attractiveness]. Journal of Monetary Economics and

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

Management, 8, 403–407. https://doi.org/10.26118/2782-4586-2026-403-407. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Mazilov E.A., Davydova A.A. (2020). Nauchno-tekhnologicheskoe razvitie Rossii: otsenka sostoyaniya i problemy finansirovaniya [Scientific and technological development of Russia: Assessment of the current state and financing problems]. Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 13(5), 55–73. https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.3. (In Russ., abstract in Eng.)

11. Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 28 fevralya 2024 g. № 145 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii» [Decree of the President of the Russian Federation No. 145 of February 28, 2024, on the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 10, Art. 1373. (In Russ.)

12. Komkov N.I., Sutyagin V.V. (2020). Upravlenie razrabotkoi i realizatsiei tekhnologii novogo pokoleniya [Management of the development and implementation of next-generation technologies]. MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) [MIR (Modernization. Innovation. Research)], 11(1), 12–28. https://doi.org/10.18184/2079-4665.2020.11.1.12-28. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Bagdasaryan N.A., Belyakov G.P., Batukova L.R. (2020). Opyt strategicheskogo planirovaniya nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya v KNR i ego ispol'zovanie v rossiiskoi praktike [Experience of strategic planning of scientific and technological development in China and its application in Russian practice]. Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya [Russia: Trends and Development Prospects], 15(2), 33–39. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Kryukov I.A. (2021). Razvitie vysokotekhnologichnogo proizvodstva: teoreticheskie i prakticheskie aspekty [Development of high-tech manufacturing: Theoretical and practical aspects]. Strategii biznesa [Business Strategies], 9(12), 357–363. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 5 dekabrya 2024 g. № 3571-r [Order of the Government of the Russian Federation No. 3571-r of December 5, 2024]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 50, Art. 7824. (In Russ.)

16. Svedeniya o razrabotke i (ili) ispol'zovanii peredovykh proizvodstvennykh tekhnologii (itogi statnablyudeniya po f. № 1-tekhnologiya) [Data on the development and/or use of advanced manufacturing technologies (results of statistical observation, Form No. 1-Technology)]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Federal State Statistics Service]. Retrieved from: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/1-tech_2025.rar. (In Russ.)

© Сосин В.В., Софронеев А.А., 2026

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.
The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.