

УДК 338.2

**ОЦЕНКА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ  
ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКОГО ПРОИЗВОДСТВА: МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД****Е.С. Чугунова, Э.И. Басырова**

Казанский государственный энергетический университет, Казань, email: katya-s86@inbox.ru

*Аннотация.* В статье предложен методический подход к оценке научно-технологического потенциала (НТП) регионов России как основы для развития наукоемкого производства. Разработан комплекс показателей, характеризующих различные аспекты НТП, включая научные кадры, инновационную активность, инфраструктуру и финансовые ресурсы. Предложен интегральный индекс для оценки уровня НТП регионов, позволяющий проводить сравнительный анализ и выявлять перспективные территории для развития наукоемких отраслей. Апробация методики на примере регионов России позволила выделить группы лидеров и аутсайдеров, а также сформулировать рекомендации по развитию НТП в регионах.

**Ключевые слова:** научно-технологический потенциал, регионы России, наукоемкое производство, инновации, оценка, методика, интегральный индекс.

**ASSESSMENT OF THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL POTENTIAL OF RUSSIAN REGIONS  
FOR THE DEVELOPMENT OF HIGH-TECH PRODUCTION: METHODOLOGICAL APPROACH****E.S. Chugunova, E.I. Basyrova**

Kazan State Power Engineering University, Kazan, email: katya-s86@inbox.ru

*Abstract.* The article offers a methodological approach to assessing the scientific and technological potential of Russian regions as a basis for the development of high-tech production. A set of indicators has been developed that characterize various aspects of scientific and technological progress, including scientific personnel, innovation activity, infrastructure and financial resources. An integral index is proposed to assess the level of scientific and technological progress in the regions, which allows for comparative analysis and identification of promising territories for the development of knowledge-intensive industries. Testing the methodology using the example of Russian regions allowed us to identify groups of leaders and outsiders, as well as formulate recommendations for the development of scientific and technological progress in the regions.

**Keywords:** industrial production, economics, organization, industrial policy, innovation activity, industry structure, manufacturing industry.

Дата поступления статьи в редакцию: 19.11.2025

Дата принятия статьи в печать: 22.12.2025

**Введение**

В условиях современной глобальной экономики наукоемкое производство становится ключевым фактором конкурентоспособности страны и ее регионов. Развитие наукоемких отраслей способствует созданию высокотехнологичных рабочих мест, увеличению экспортного потенциала и повышению уровня жизни населения.

Регионы России обладают значительным, но неравномерно распределенным научно-технологическим потенциалом (НТП). Эффективное использование данного потенциала требует разработки научно обоснованных подходов к его оценке и мер по стимулированию развития наукоемкого производства.

В настоящее время существует большое количество работ, посвященных оценке инновационного потенциала регионов, однако недостаточно внимания уделяется комплексному анализу НТП, учитывающему широкий спектр факторов, включая научные кадры, инфраструктуру, финансовые ресурсы и инновационную активность.

**Цель исследования**

Цель исследования — оценка научно-технологического потенциала российских регионов для развития наукоемкого производства.



**Материал и методы исследования**

Начиная с 1991 года, потенциал российской промышленности и особо — оборонно-промышленного комплекса не используется в целях развития отечественных производств гражданского и военного назначения с той эффективностью, с которой возможно было использовать данный потенциал. Деградацию промышленности и промышленного (включая научно-технический) потенциала России обеспечили два существенных фактора. Во-первых, разрыв народно-хозяйственных и кооперационных связей, включая технологическую, научно-техническую составляющие, произошедший вследствие разрушения единого хозяйственного пространства СССР и образования независимых государств, которые автоматически получили части производств, некогда представлявших собой единые комплексы, во всяком случае, плотно взаимодействующих в рамках производственно-технологической и информационной кооперации.

Во-вторых, разрушение системы безопасности республик и России в начале 1990-х гг. привело к исчезновению технических достижений, технологий, накопленной инженерно-технической документации в промышленности России и ее регионов. Критической проблемой остается отсутствие в России действенной системы правовой защиты интеллектуальной собственности. Низкое качество оценки промышленного капитала создает условия для продолжающейся утечки технологий, инженерных разработок и ноу-хау.

Третьим деструктивным фактором стала приватизация и сопутствующие ей рейдерские захваты промышленных активов. Если в советский период функционировала целостная система генерации научно-технических результатов, объединяющая Академию наук, вузы, отраслевые НИИ, КБ и промышленные предприятия с опытными производствами, то смена собственности и крах внутреннего рынка промышленной продукции привели к ее разрушению. Несмотря на отдельные недостатки, советская модель обеспечивала экономику высококачественными научно-техническими результатами, создавала уникальные технологии и развивала перспективные научные направления, располагая для этого необходимыми кадрами, лабораторно-экспериментальной базой и инфраструктурой внедрения.

Сформировавшаяся в России спекулятивная экономическая модель в условиях деградации промышленности уничтожила стимулы и материальные предпосылки для инновационной деятельности. Это выразилось в исчезновении научных и инженерных школ, «утечке мозгов», разрушении производств и трансформации мотивации хозяйствующих субъектов. Доминирующей формой экономической активности стала торгово-посредническая деятельность, которая прошла процесс институционализации и закрепились в практике ведения бизнеса.

Институциональные изъяны проявляются в отсутствии требований к взаимной верификации смет затрат при заключении хозяйственных договоров, что создает возможности для установления завышенных норм прибыли и коррупционных схем. Сохранение пропорциональной системы налогообложения, вместо прогрессивной также способствует необоснованному обогащению.

В отличие от России, в развитых странах налоговые и бухгалтерские механизмы формируют инновационную ориентацию экономических агентов. Системы корпоративного управления и контроля акционеров над менеджментом стимулируют поиск новых решений, а государство и страховой сектор разделяют риски инновационной деятельности. Соотношение процентных ставок и рентабельности поддерживается на уровне, не блокирующем разработку новых продуктов и технологий.

Для восстановления промышленного потенциала и реализации программы новой индустриализации России необходимы следующие меры:

1. Введение прогрессивной шкалы налогообложения с дифференциацией ставок по отраслям промышленности и научному сектору.
2. Дифференциация процентных ставок в зависимости от реальной рентабельности секторов экономики.
3. Установление ориентиров нормы прибыли с привязкой к системе налоговых льгот.
4. Обязательное применение открытых смет затрат в договорных документах.
5. Внедрение принципа транспарентности сделок как основы хозяйственной деятельности.
6. Принятие финансовых и правовых мер против схем обналичивания, фирм-однодневок и фиктивных договоров.
7. Реформирование организационно-правовых форм ведения бизнеса.
8. Данные меры могут создать институциональные предпосылки для восстановления промышленности России на современной технологической основе.

Изменение структуры промышленности России в период 2004–2024 гг. демонстрирует таблица 1. Представленные данные демонстрируют формирование сырьевой структуры экономики РФ при двукратном сокращении машиностроения по относительной доле в структуре и фактически исчезновении легкой промышленности (0,7%).

Структура промышленного производства России (в % к итогу)

Отрасль промышленности	2004	2009	2014	2019	2024
Объем промышленного производства, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Электроэнергетика	3,6	11,0	7,9	7,1	6,4
Топливная промышленность	6,8	14,6	17,5	19,7	19,5
Черная металлургия	4,9	8,1	7,1	13,9	13,9
Цветная металлургия	5,4	5,8	8,7		
Химическая и нефтехимическая промышленность	6,9	7,1	6,2	6,4	7,0
Машиностроение и металлообработка	28,0	16,8	16,4	13,0	14,2
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	5,2	4,6	4,0	3,4	3,2
Промышленность строительных материалов	3,4	4,3	2,4	3,1	4,4
Легкая промышленность	11,0	2,2	1,4	0,8	0,7
Пищевая промышленность	12,1	10,6	11,1	10,9	11,2

В период 2014–2024 годов промышленное развитие экономики России характеризовалось ограниченным и фрагментарным характером. Наблюдавшиеся позитивные тенденции сводились преимущественно к модернизации полностью деградировавших производственных фондов и частичной реактивации отдельных промышленных сегментов. При этом структурное восстановление утраченных в предыдущие десятилетия отраслевых комплексов, а также налаживание выпуска товаров массового спроса для внутреннего рынка остались нереализованными.

Ключевой проблемой данного периода стала прогрессирующая деградация кадрового потенциала промышленности. Системный кризис проявился в утечке квалифицированных специалистов, усугублении демографического дисбаланса производственного персонала, критической нехватке рабочих кадров, а также в свертывании целых технологических направлений и соответствующих им производственных компетенций.

На рисунке 1 представлено изменение индекса промышленного производства.

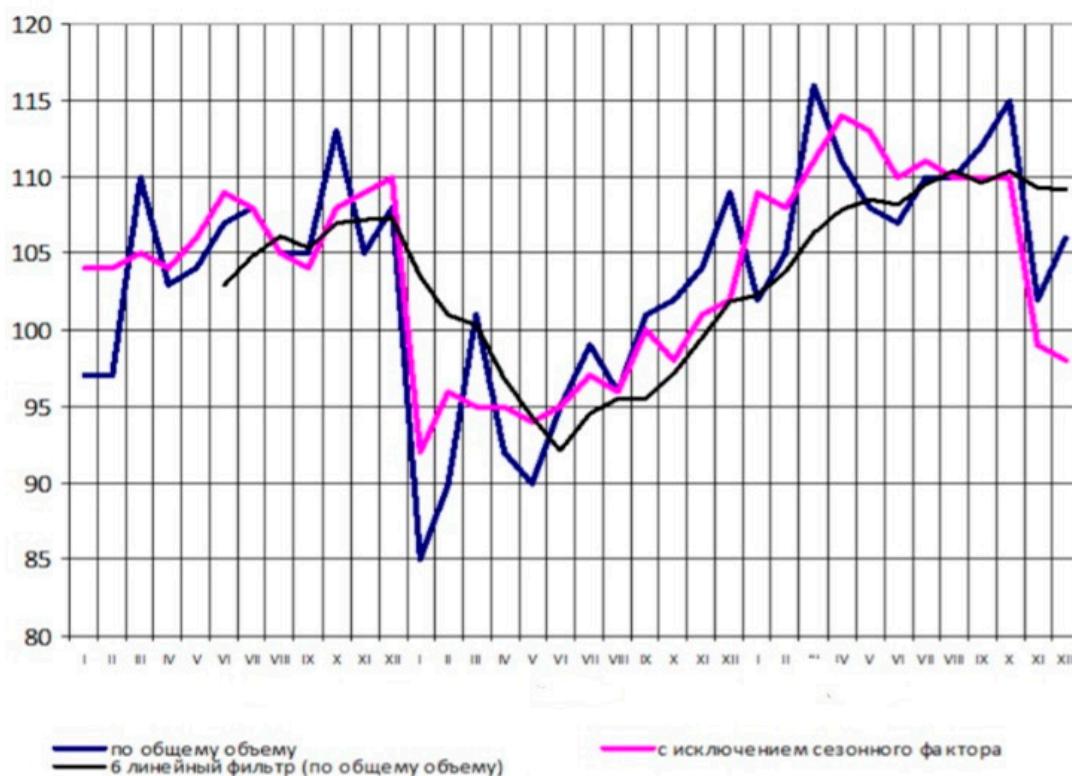
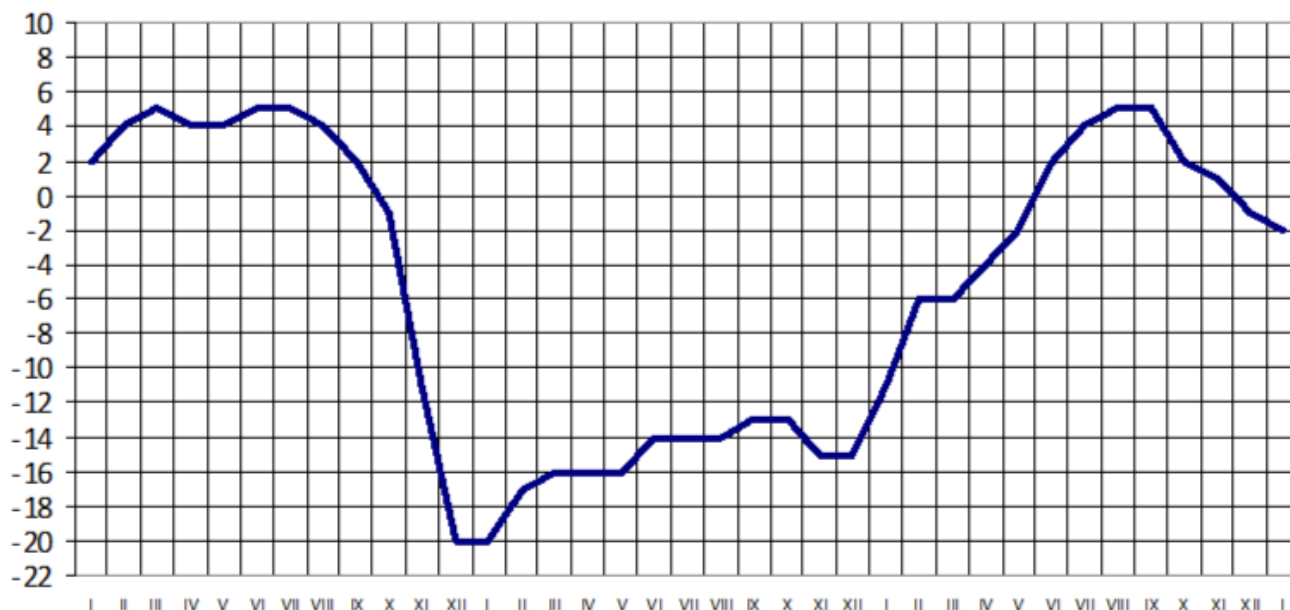


Рис. 1. Индексы промышленного производства (в % к среднемесячному значению 2021 г.)



**Рис. 2.** Индекс предпринимательской уверенности организаций обрабатывающих производств (без малых предприятий, в %)

На рисунке 2 представлено изменение индекса предпринимательской уверенности обрабатывающих производств (без учета малых предприятий, активы которых созданы в основном за счет разрушения, вывода активов крупной промышленности России в период 2004–2014-х гг.).

Начиная с середины 2021 года, в российской обрабатывающей промышленности наметилась тревожная тенденция: несмотря на сохраняющийся рост производства, деловая активность предпринимателей начала демонстрировать устойчивое снижение. К июлю-августу 2022 года падение индекса предпринимательской уверенности привело к сокращению объемов промышленного производства, ознаменовав начало экономического спада 2022-2023 годов. Особую опасность представляет риск полной утраты сохранившихся производственных мощностей, инженерных школ и квалифицированного персонала.

Сложившаяся ситуация усугубляется структурными дисбалансами: в условиях инфляции по всем факторам производства и роста налоговой нагрузки, именно труд подвергается девальвации. Это создает системные препятствия не только для технологической модернизации, но и для простого воспроизводства традиционных промышленных сегментов, не говоря уже о развитии высокотехнологичных производств.

Сформировавшаяся неэффективная экономическая структура с гипертрофированной сырьевой ориентацией и разорванными технологическими цепочками вступила в фазу депрессии, проявляющейся в абсолютном сокращении производства, занятости и реальной заработной платы.

Устойчиво отрицательные значения индекса предпринимательской уверенности в обрабатывающем секторе, несмотря на некоторое улучшение в 2024 году, свидетельствуют: только специальные меры государственной поддержки в форме доступного кредитования и гарантированных госзаказов способны замедлить инерцию спада. Однако принципиальная проблема заключается в том, что докризисное состояние обрабатывающей промышленности уже тогда носило кризисный характер, лишь маскируемый формальными показателями роста. Такой тип роста можно охарактеризовать как «обедняющий», не способствующий реальному развитию.

Восстановление докризисных позиций потребует от промышленности среднегодовых темпов роста от 5% до 11%, что представляется маловероятным в условиях сохраняющихся кризисных явлений и неблагоприятных институциональных условий. Существующие ограничения препятствуют как созданию новых производств, так и функционированию традиционных предприятий. При этом вновь созданные институты развития демонстрируют низкую эффективность в решении этих системных проблем.

### Результаты исследования

Апробация методики на примере регионов России позволила выделить группы лидеров и аутсайдеров по уровню НТП. К лидерам относятся регионы с высоким уровнем развития науки и технологий,

такие как Москва, Санкт-Петербург, Томская область и Республика Татарстан. К аутсайдерам относятся регионы с низким уровнем развития НТП, характеризующиеся недостаточным финансированием науки, низкой инновационной активностью и отсутствием развитой инфраструктуры.

Результаты исследования показали, что уровень НТП регионов оказывает существенное влияние на развитие наукоемкого производства. Регионы с высоким уровнем НТП демонстрируют более высокие темпы роста наукоемких отраслей и больший объем инновационной продукции.

Рекомендации:

1. Для развития НТП в регионах и стимулирования наукоемкого производства рекомендуется:
2. Увеличить финансирование науки из бюджетов всех уровней.
3. Создать благоприятные условия для привлечения инвестиций в научные исследования и разработки.
4. Развивать инфраструктуру для инновационной деятельности, включая технопарки, бизнес-инкубаторы и особые экономические зоны.
5. Поддерживать инновационную активность предприятий и организаций.
6. Повышать квалификацию научных кадров.
7. Содействовать развитию международного сотрудничества в области науки и технологий.

### Выводы

Проведенное исследование позволяет констатировать системный характер деградации промышленного потенциала России, имеющей глубокие институциональные и структурные корни. Анализ динамики за 2004–2024 годы выявил устойчивую тенденцию к формированию сырьевой модели экономики, характеризующейся прогрессирующей деиндустриализацией обрабатывающего сектора. Доля машиностроения сократилась вдвое, а легкая промышленность практически утратила свое значение в структуре промышленного производства.

Кризисные явления в промышленности носят многоуровневый характер. На макроэкономическом уровне наблюдается разрушение технологических цепочек и воспроизводственных контуров.

Структурный кризис промышленности является следствием кумулятивного эффекта от разрыва производственно-технологических связей, деинтеллектуализации экономики и формирования неэффективной институциональной среды, стимулирующей спекулятивную, а не производственную активность.

Динамика индексов промышленного производства и предпринимательской уверенности свидетельствует о вхождении экономики в затяжную депрессию, при которой даже формальный рост показателей не отражает реального улучшения состояния промышленного комплекса.

Предлагаемый комплекс мер институционального реформирования, включающий прогрессивное налогообложение, дифференциацию кредитных ставок и внедрение принципов транспарентности, представляет собой необходимое, но недостаточное условие для преодоления кризиса.

Ключевой проблемой остается системное несоответствие между декларируемыми целями промышленного развития и реальными институциональными условиями, блокирующими возможности технологической модернизации.

Перспективы восстановления промышленного потенциала остаются неопределенными в условиях сохранения текущих институциональных ограничений и отсутствия комплексной стратегии реиндустриализации, учитывающей необходимость восстановления не только производственных фондов, но и научно-технического потенциала страны.

Таким образом, преодоление структурного кризиса промышленности требует не просто точечных мер поддержки, но и коренного изменения экономической парадигмы, ориентированной на воссоздание целостного производственно-технологического комплекса и восстановление системы воспроизводства интеллектуального капитала.

### Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Российская газета. 1993. 25 декабря. № 237.
2. Басырова Э.И., Зацаринная Е.И., Щербакова Н.С. Экономический потенциал ИИ в поддержке малого и среднего бизнеса // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 4, № 12(153). С. 63–70. DOI: 10.36871/ek.ur.p.r.2024.12.04.008 EDN: LTFQOC.
3. Мирт П. Новая промышленная революция. Потребители, глобализация и конец мирового производства. С. 40.

4. Чугунова Е.С., Билан Ю.Е. Развитие региональных предприятий в России // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук: Сборник статей VI Международной конференции профессорско-преподавательского состава, Казань, 18 марта 2022 года / Гл. редактор Е.А. Астраханцева. Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом «Среда», 2022. С. 238-241. EDN: GSFHWY.

5. Чугунова Е.С., Максимова Е.И. Подходы к оценке эффективности цифровизации экономических процессов // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2023. № 1. С. 100-103. DOI: 10.56584/1560-8816-2023-1-100-103 EDN: LHMPFU.