

**НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ
РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
2010 – 2023 гг.**

состояние, динамика, проблемы



Информационно-аналитический бюллетень
ВЫПУСК 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ВОЛОГОДСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ**

**НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ
РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

2010–2023 гг.

состояние, динамика, проблемы

Информационно-аналитический бюллетень

Выпуск 1

Вологда

2025

УДК 332.1
ББК 65.9
Н34

Авторы:

к.э.н. К.А. Устинова, д.э.н., доц. М.А. Печенская-Полищук,
Д.С. Гончарук, И.А. Крюков, Н.О. Якушев

Под научным руководством:

чл.-корр. РАН, д.э.н., профессора В.А. Ильина,
д.э.н., профессора Т.В. Усковой

Рецензенты:

Тодосийчук Анатолий Васильевич, доктор экономических наук, профессор, почетный работник науки и техники РФ, главный научный сотрудник Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук»

Толстогузов Олег Викторович, доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института экономики – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук»

Н34 Научно-технологический потенциал регионов Российской Федерации. 2010–2023 гг.: состояние, динамика, проблемы : информационно-аналитический бюллетень. Вып. 1 / К.А. Устинова, М.А. Печенская-Полищук, Д.С. Гончарук, И.А. Крюков, Н.О. Якушев ; под науч. рук. В.А. Ильина, Т.В. Усковой. – Вологда : ВолНЦ РАН, 2025. – 90 с.

ISBN 978-5-93299-630-0

В представленном информационно-аналитическом бюллетене на основе авторского научно-методического подхода отражены результаты оценки уровня развития научно-технологического потенциала регионов России за период 2010–2023 гг. Научно-технологический потенциал регионов исследуется авторами с ресурсно-результативной позиции, предопределенной многогранностью понятия «научно-технологический потенциал» и разноакцентированностью его составляющих. Представлен рейтинг российских регионов по интегральному показателю «научно-технологический потенциал» и входящим в его состав субиндексам («исследования и разработки», «кадры», «технологии», «инновации») в динамике и в территориальном разрезе. Обобщен лучший региональный опыт политики в области управления научно-технологическим развитием Российской Федерации.

Материалы бюллетеня могут быть использованы представителями органов власти и управления федерального и регионального уровня при формировании политики в сфере развития научно-технологического потенциала, научными сотрудниками, преподавателями вузов для ведения научной и преподавательской деятельности.

УДК 332.1
ББК 65.9

ISBN 978-5-93299-630-0

© ФГБУН ВолНЦ РАН, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Резюме	7
1. Методические основы исследования	10
2. Состояние и динамика научно-технологического потенциала российских территорий.....	12
2.1. Уровень развития научно-технологического потенциала в России	12
2.2. Научно-технологический потенциал в разрезе федеральных округов.....	15
2.3. Научно-технологический потенциал и его составляющие на региональном уровне.....	23
Блок «Кадры».....	23
Блок «Исследования и разработки»	27
Блок «Технологии».....	30
Блок «Инновации»	33
3. Детализация ключевых показателей научно-технологического потенциала регионов России	38
Блок «Кадры».....	38
Блок «Исследования и разработки»	40
Блок «Технологии».....	43
Блок «Инновации»	45
Глоссарий.....	51
Литература	53
Приложения.....	56
Приложение 1. Критический анализ методик, связанных с оценкой уровня научно-технологического потенциала	57
Приложение 2. Методический инструментарий оценки уровня развития научно-технологического потенциала регионов.....	62
Приложение 3. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в 2010 году.....	67
Приложение 4. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в 2022 году.....	72
Приложение 5. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в 2023 году.....	77
Приложение 6. Картограммы уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ, 2010–2023 гг. в разрезе федеральных округов	82

ВВЕДЕНИЕ

В целях развития в Вологодском научном центре Российской академии наук системы мониторинга процессов, способствующих обеспечению технологического суверенитета России, в лаборатории инновационной экономики Центра финансовых исследований с 2025 года стартует регулярный выпуск информационно-аналитического бюллетеня, посвященного изучению научно-технологического потенциала российских регионов. Он отражает долгосрочные тренды внедрения разработок, технологий и инноваций в регионах, их кадровый научный потенциал, региональные барьеры и возможности перехода к инновационной экономике.

Для лиц, принимающих управленческие решения, данный пилотный бюллетень может выступить научно-методической и информационно-аналитической базой при разработке и реализации политики в области научно-технологического развития.

В бюллетене читатель может найти ответы на насущные вопросы:

- каков рейтинг региона в общероссийской динамике?
- в чем состоит катализатор роста и сдерживания уровня развития научно-технологического потенциала в регионе?
- на что следует обратить внимание в первую очередь, чтобы увеличить и реализовать имеющийся инновационный потенциал?

Внешние вызовы актуализируют задачу обеспечения технологического суверенитета России. При этом преодоление технологической зависимости от других стран связано с развитием наукоемких производств, с вовлеченностью бизнеса и государственных компаний в финансирование научных проектов, с повышением эффективности использования научно-технологического потенциала¹.

Технологический суверенитет зависит от воспроизводства кадров для высокотехнологичных сфер. В то же время препятствием к этому выступает миграция молодых высококвалифицированных специалистов в другие страны: совокупно Россия за 2022 год потеряла 450–800 тыс. граждан². По некоторым оценкам, экономические потери от миграции

кадров могут достигать 27 трлн руб.³ Достижение технологического суверенитета связывают с усложнением доступа к новым технологиям⁴. Ухудшает ситуацию и прогноз сокращения бюджетных расходов на исследования и разработки (с 0,45% в 2022 году до 0,4% в 2024 году), а также сохранение финансирования фундаментальных разработок на уровне 0,17% ВВП в год (для сравнения: в развитых странах уровень финансирования фундаментальных исследований достигает 0,40–0,60% ВВП).

В связи с этим в последние годы в дискуссиях о проблематике технологического суверенитета возрастает внимание к вопросу управления накоплением и использованием научно-технологического потенциала.

¹ Окно возможностей: как Россия будет достигать технологического суверенитета. URL: <https://национальныепроекты.рф> (дата обращения: 10.11.2024).

² Степанова Т.Д. Экономическая безопасность России после 2022 г.: технологический суверенитет и человеческий потенциал // Российский экономический журнал. 2023. № 4. С. 107–119.

³ Масленников В.В., Линников А.С., Масленников О.В. Оценка потерь российской экономики от миграции населения в другие страны // Международная миграция и финансы. 2018. № 22 (2). С. 54–65.

⁴ Voskoboynikov I. Economic growth // The contemporary Russian economy: A comprehensive analysis / M. Dabrowski (ed.). Palgrave Macmillan, 2023. P. 291–312.

Важной задачей становится оценка уровня развития научно-технологического потенциала, которая в данном бюллетене осуществлялась с опорой на научно-обоснованный методический подход, разработанный сотрудниками ВолНЦ РАН.

Исследование уровня научно-технологического потенциала и динамики его развития осуществляется в ВолНЦ РАН с 2007 года. Накопленный научный задел стал основой для формирования данного выпуска бюллетеня.

Информационно-аналитический бюллетень «Научно-технологический потенциал регионов Российской Федерации. 2010–2023 гг.: состояние, динамика, проблемы» состоит из трех разделов.

Первый раздел бюллетеня носит теоретико-методический характер и обосновывает научно-методический подход, принятый за базовую оценку уровня развития научно-технологического потенциала территорий.

Во втором разделе представлена информация об уровне развития научно-технологического потенциала в стране в целом, а также в федеральных округах и входящих в их состав регионах, приведены данные о структурных составляющих потенциала: «исследования и разработки», «кадры», «технологии», «инновации». В бюллетене приводятся данные о регионал-лидерах и регионах-аутсайдерах по интегральному индексу научно-технологического потенциала и его субиндексам («исследования и разработки», «кадры», «технологии» и «инновации»), выявляются динамические тренды и причины их проявления. Особенностью раздела является обобщение опыта российских регионов, способствовавшего повышению уровня научно-технологического потенциала по тому или иному параметру: лучшие практики работы с кадрами, финансирования

научных проектов, внедрения разработок в реальную экономику и др.

В третьем разделе представлен детальный срез отдельных показателей уровня научно-технологического потенциала, отбор которых осуществлялся таким образом, чтобы они, с одной стороны, характеризовали ресурсное обеспечение, а, с другой, позволяли сделать выводы о результатах научно-технической и инновационной деятельности.

Подробные расчеты, полученные по каждому российскому региону за 2010–2023 гг., а также картографическое представление включены в приложения 3–6 к данному бюллетеню.

Информационную базу исследования составили статистические данные Росстата и его территориальных органов за 2010–2023 гг. по 85 субъектам РФ (без учета информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Херсонской и Запорожской областям).

Ввиду стремления организовать издание данного бюллетеня на постоянной основе в целях формирования системы мониторинга научно-технологического развития регионов, в наших планах – разработка тематических выпусков, посвященных:

- тенденциям развития инновационного предпринимательства в регионах России;
- динамике уровня технологической укладности регионов Северо-Западного федерального округа;
- результатам оценки внедрения в регионах Северо-Западного федерального округа разработок, относящихся к шестому технологическому укладу.

Выражаем надежду на то, что материалы, опубликованные в бюллетене, будут полезны региональным органам

власти при осуществлении научно-технической политики, а также преподавателям вузов для ведения научной и преподавательской деятельности, исследователям в области научно-технологического развития.

Будем благодарны нашим читателям за пожелания и предложения по

совершенствованию работы. Просим присылать отзывы в Лабораторию инновационной экономики Центра финансовых исследований ФГБУН ВолНЦ РАН (common@volnc.ru, контактное лицо – зав. центром, доктор экономических наук, доцент Мария Александровна Печенская-Полищук).

РЕЗЮМЕ

Основываясь на результатах проведенного исследования, текущий уровень научно-технологического потенциала (НТП) можно определить как **стагнацию**.

Во-первых, за 14-летний период 2010–2023 гг. ситуация принципиально не изменилась – сложившийся среднероссийский уровень научно-технологического потенциала в 2010 году (3,91) незначительно отставал от уровня 2023 года (4,18).

Во-вторых, на конец 2023 года значительное количество регионов РФ (в абсолютном выражении – 41 субъект) обладали уровнем развития научно-технологического потенциала «ниже среднего».

В-третьих, между российскими регионами сохранился разрыв в уровне научно-технологического потенциала более чем в 4 раза, незначительно сократившись в 2023 году по сравнению с 2010 годом (с 4,8 до 4,5 раз).

Несмотря на обозначенные проблемы, следует отметить ряд положительных моментов, касательно перераспределения регионов по группам, различающимся по уровню развития научно-технологического потенциала. Среди них – увеличение количества регионов с научно-технологическим потенциалом на высоком и выше среднего уровне (с 4 до 6 субъектов), а также рост количества регионов в группе со средним уровнем потенциала (с 30 до 37 субъектов).

Отметим, что к 2023 году лидирующие позиции по научно-технологическому потенциалу (с колебаниями интегрального значения в пределах 6,90–8,38) занимали г. Москва, г. Санкт-

Петербург, Нижегородская область, Томская область и Республика Татарстан.

Лучшие позиции показали регионы **Приволжья** (в 13 из 14 наблюдалась положительная динамика значений интегрального индекса). Высокие позиции по научно-технологическому потенциалу занимали Нижегородская область и Республика Татарстан (7,40, 6,90 соответственно). В данных регионах значения индекса научно-технологического потенциала в период 2010–2023 гг. увеличились на 0,76 и 1,83 п.п. соответственно. Значения интегрального индекса выше среднего в Республике Татарстан и Нижегородской области указывают на то, что территории обладают научным потенциалом и выступают как точки сосредоточения крупных образовательных центров и высокотехнологичных производственных проектов, для которых востребованы научные разработки и подготовлены кадры.

Во многих регионах **Сибирского федерального округа** (в 7 из 10 регионов, среди которых Томская и Новосибирская области, Красноярский край) также выявлены положительные изменения в уровне научно-технологического потенциала.

Наиболее заметные изменения уровня интегрального индекса научно-технологического потенциала были выявлены в Томской области – рост на 1,28 п. п., в Красноярском крае – рост на 0,63 п. п., в Алтайском крае – рост на 0,55 п. п. Поступательный рост территорий Сибирского федерального округа по показателям научно-технологического потенциала обуславливается их устойчиво высокими позициями среди других территорий по уровню социально-

экономического развития: сибирские регионы обеспечивают четверть российского ВВП, практически четверть затрат на научные исследования и разработки, больше трети всей инновационной продукции страны. Отрицательная динамика была отмечена только в 3 субъектах Сибирского федерального округа (в Республике Тыва, Республике Алтай, а также в Омской области).

Рост научно-технологического потенциала был выявлен в 13 субъектах **Центрального федерального округа**, среди которых Белгородская, Смоленская, Тульская области (изменение на 1,23, 0,56, 0,48 п. п. соответственно). Негативная динамика проявилась в 4 субъектах, среди которых Калужская, Воронежская, Орловская и Ивановская области. В Липецкой области за рассматриваемый период ситуация существенно не изменилась, несмотря на наличие крупных предприятий.

Кроме того, в исследуемом периоде 2010–2023 гг. положительная тенденция научно-технологического потенциала затронула 9 территорий **Северо-Западного федерального округа**, среди которых наибольшие изменения показателя наблюдались в Ненецком автономном округе и Архангельской области (на 1,41 и 1,23 п. п. соответственно). В двух регионах (Мурманская и Псковская области) существенных изменений научно-технологического потенциала не произошло. Территорий с отрицательной динамикой развития научно-технологического потенциала выявлено не было.

В Уральском федеральном округе положительные изменения выявлены в 4 регионах (Свердловская, Челябинская область, Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский автономные округа). Положение Курганской области за исследуемые периоды не изменилось, в то время как ситуация в Тюменской

области ухудшилась. К аутсайдерам в федеральном округе относятся Курганская область и Ханты-Мансийский автономный округ-Югра.

В Южном федеральном округе на лидирующих позициях, по оценкам экспертов, находятся Ростовская область и г. Севастополь. Результаты проведенной количественной оценки подтвердили данный тезис. Так, за рассматриваемый промежуток, значения индекса научно-технологического потенциала в Ростовской области увеличились с 4,18 до 5,07. Такое положение отмеченных регионов ЮФО – во многом следствие наличия научно-исследовательских и конструкторских организаций, а также научно-технических подразделений непосредственно на промышленных предприятиях. Ухудшение научно-технологического потенциала – на трех территориях округа (в г. Севастополе, в Волгоградской и Астраханской областях).

Как видно из результатов исследования, отрицательные тенденции, связанные с воспроизводством научно-технологического потенциала, наблюдались в отдельных регионах практически всех федеральных округов, но особенно это коснулось территорий **Северо-Кавказского федерального округа**. В 5 субъектах округа по научно-технологическому потенциалу наблюдался спад. В Кабардино-Балкарии ситуация существенно не изменилась, и только в Республике Ингушетия выявлен незначительный рост (на 0,21 п. п.). Несмотря на скромные места, которые занимают территории данного округа в общем рейтинге, созданы условия для воспроизводства и развития научно-технологического потенциала. Это связывают с наличием вузов, включая филиалы федеральных университетов, научных центров и испытательных лабораторий.

Положительная динамика уровня развития научно-технологического потенциала в **Дальневосточном федеральном округе** наблюдалась в 4 субъектах (в Чукотском автономном округе, в Хабаровском крае, Республике Якутия, в Амурской области). В Республике Саха (Якутия) сложились благоприятные условия для инновационной деятельности, интеграции образования и науки, реализации крупных инвестиционных проектов.

При этом отрицательная динамика проявилась в 4 регионах ДФО, в большей степени – в Магаданской области и Еврейской автономной области (снижение значений показателя на 2,12 и 0,49 п. п. соответственно).

Важно подметить, что среди проблем, оказывающих существенное влияние на воспроизводство научно-технологического потенциала, выделяются кадровые и финансовые. Кадровую проблему иллюстрируют отрицательные тренды, которые связаны с сокращением численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры во всех федеральных округах, с сокращением численности аспирантов и докторантов (в Дальневосточном, Уральском, Северо-Кавказском федеральном округах), а также с сокращением численности персонала, занятого исследованиями и разработками.

Еще одна важнейшая проблема – сокращение затрат на исследования и разработки в ВРП. Этот негативный тренд выявлен практически во всех федеральных округах за исключением Приволжского и Сибирского. Проблема усугубляется наличием диспропорций между субъектами РФ в финансовом обеспечении сферы НИОКР. Разница между регионами-лидерами и

регионами-аутсайдерами составляла 140–150 раз. В 76% субъектов РФ доля внутренних затрат на исследования и разработки составляет менее 1% ВРП (а в ряде субъектов – менее 0,1%: например, в Вологодской области – 0,07%). Только 7% регионов расходуют на эти цели более 2% ВРП.

Решение обозначенных проблем и преодоление негативных трендов находится в ведении региональных органов власти и управления и должно учитываться в ходе реализации научно-технической политики регионов. Вопросы недостаточного финансирования в научной и научно-технической сферах могут и должны решаться, в том числе с привлечением финансовых средств из частных источников, например, предпринимательского сектора. Подобный опыт получил широкое распространение в развитых странах, в которых вклад частного сектора в финансирование научных исследований и разработок превышает 60% от общего объема финансирования.

Сохраняющиеся межрегиональные различия в уровне развития научно-технологического потенциала и в условиях его воспроизводства, диспропорции в финансировании научно-технологических исследований и разработок, невысокая активность предпринимательства в финансировании научно-технических проектов, проблемы с кадровым обеспечением инновационных преобразований, – *все это свидетельствует о недостаточной эффективности государственного управления в научно-технологической сфере и требует ее корректировки.* Для понимания возможных направлений корректировки в бюллетене приведены примеры лучших региональных практик по каждому исследуемому блоку оценки.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основой для оценки научно-технологического потенциала (НТП) российских регионов послужила методика, разработанная и апробированная в ФГБУН ВолНЦ РАН. Она сформирована с опорой на инструментарий ведущих российских организаций⁵ (результаты сравнительного анализа методик представлены в *прил. 1*).

Методика оценки НТП (ФГБУН ВолНЦ РАН) основана на интегральном, ресурсно-результативном подходе (более подробно в *прил. 2*). Применение такого подхода согласуется с трактовкой научно-технологического потенциала как совокупности ресурсов (кадровых, организационных, материально-технических, информационных и финансовых) и результатов научной деятельности, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой для

решения задач развития территории, повышения ее конкурентоспособности и обеспечения ее устойчивого экономического роста.

Обусловленность использования такого подхода вызвана следующими обстоятельствами: комплексностью исследования; разносторонностью учета составляющих научно-технологического потенциала; возможностью их сравнительного анализа за счет применения относительных показателей. Это задает структурирование показателей для оценки по следующим признакам: 1) «ресурсы», «процессы», «результаты», 2) «исследования и разработки», «кадры», «технологии», «инновации» (*табл. 1*). Информационной базой выступили официальные статистические данные за 2010, 2022, 2023 гг.

Таблица 1. Показатели оценки научно-технологического потенциала

Показатель	Кадры	Исследования и разработки	Технологии	Инновации
Ресурсный	Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, чел. на 10 тыс. чел. населения	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП, %	Используемые передовые технологии, ед. на 1 млн чел. населения	Затраты на технологические инновации в ВРП, %
Процессный	Численность аспирантов и докторантов, чел. на 10 тыс. чел. населения	Численность занятых исследованиями и разработками, чел. на 10 тыс. чел. населения	Количество патентных заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, поданных в Роспатент, ед. на 10 тыс. чел. населения	Инновационная активность организаций, %
Результирующий	Численность исследователей с учеными степенями, чел. на 10 тыс. чел. населения	Выполненный объем отдельных видов работ и услуг, тыс. руб. на 10 тыс. чел. населения	Разработанные передовые технологии, ед. на 1 млн чел. населения	Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %

⁵ Для сопоставления были выбраны следующие методики: методика расчета национального рейтинга научно-технологического развития регионов (Минобрнауки РФ); методика расчета рейтинга научно-технологического

развития субъектов РФ (ИЭ РАН); методика расчета рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации (НИУ ВШЭ); методика расчета рейтинга инновационной активности регионов России (АИРР).

В исследовании определен ряд этапов: унификация данных, учитывая монотонно возрастающий / монотонно убывающий характер связи показателя по отношению к результирующему признаку; определение весовых коэффици-

ентов для критериев из апостериорного набора на основе ковариационной матрицы апостериорного набора унифицированных частных критериев; построение интегрального показателя с использованием оценки общей дисперсии (рис. 1).



Рисунок 1. Этапы оценки научно-технологического потенциала регионов

Пороговые значения интегрального показателя находятся в пределах от 0 до 10, предполагая выделение

пятиуровневой шкалы для проведения анализа (табл. 2).

Таблица 2. Шкала уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ

Значение индекса	Уровень развития НТП
[8; 10]	высокий
[6; 8]	выше среднего
[4; 6]	средний
[2; 4]	ниже среднего
[0; 2]	низкий

Лучший уровень научно-технологического потенциала характеризуется высокими значениями показателей в сфере науки, образования, инноваций, технологий среди субъектов РФ. В регионах с интегральным показателем в пределах второго интервала, значения показателей в целом довольно высокие, а по некоторым из блоков достигают максимально возможных. В третий интервал вошли субъекты РФ с высокими

значениями по некоторым блокам, но сильно отстающими по ряду других, поэтому общая оценка смещена в сторону средней величины. В пределах четвертого интервала указаны регионы РФ, где научно-технологический потенциал не высок (показатели имеют низкие значения). Регионы, относящиеся к пятому интервалу, зачастую находятся в стадии стагнации и характеризуются критической ситуацией.

2. СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

2.1. Уровень развития научно-технологического потенциала в России

Характеризуя состояние научно-технологического потенциала, отметим незначительное изменение его среднероссийского уровня с 3,91 до 4,18 в 2010 году по сравнению с 2023 годом. На начало исследуемого периода среднероссийское значение соответствовало верхней границе уровня ниже среднего [2; 4], в то время как к концу периода значение находилось на его нижней границе [4; 6].

Кроме того, к 2023 году наблюдалось существенное количество российских регионов (41 субъект) с потенциалом на уровне ниже среднего. Если рассматривать суммарно, то доля регионов с низким и ниже среднего уровнем развития научно-технологического потенциала в общем количестве регионов достигала в 2023 году 49%, тогда как в 2010 году – 59%.

За период 2010–2023 гг. сохранился более чем четырехкратный межрегиональный разрыв. В 2023 году он составил 4,5 раза, не показав существенного сокращения по сравнению с 2010 годом (4,8).

Анализ российских регионов за 2010–2023 гг. позволил выявить отсутствие значительных колебаний в крайних по уровню развития научно-технологического потенциала группах.

К концу периода произошло перераспределение регионов между группами со средним и ниже среднего уровнем развития.

Это выразилось в увеличении представленности территорий в средней по уровню потенциала группе (с 30 до 37 или с 36 до 43,5% в общем количестве регионов) при одновременном сокращении (с 46 до 41 субъекта или с 55 до 48%; табл. 3) в группе ниже среднего.

Таблица 3. Распределение регионов по уровню развития научно-технологического потенциала, % от общего числа регионов

Год	Группы регионов по уровню развития НТП					Итого
	Высокий	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Низкий	
2010	0,00	4,82	36,14	55,43	3,61	100
2022	1,18	4,71	42,35	50,58	1,18	100
2023	1,18	5,88	43,53	48,23	1,18	100

Источник: рассчитано авторами с использованием официальных статистических данных.

Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: стат. сб. М., Росстат, 2024. 1081 с.

Определены лидеры рейтинга – города федерального значения, Нижегородская и Томская области и др. Показательно, что территории из группы топ-10 демонстрировали не только высокий уровень НТП, но и

его рост, и тем самым улучшение позиций в рейтинге (за исключением Новосибирской области). Среди таких регионов – Республика Татарстан, которая поднялась на 10 позиций (табл. 4).

Иная ситуация наблюдалась в республиках Северного Кавказа. Невысокий уровень научно-технологического потенциала, но и его наибольший спад выявлен в Карачаево-Черкесской Республике, а также в Республике Дагестан (минус 26 и 22 места в общем рейтинге российских регионов).

Что касается ситуации в Карачаево-Черкесской Республике, то, по данным Стратегии социально-экономического развития региона до 2035 года, ее низкие позиции (79 место) в рейтинге российских территорий по научно-технологическому развитию сопоставимы с низким уровнем научно-техно-

логического потенциала, выявленного в ходе проведенного нами исследования (за 2022 и 2023 гг. регион по уровню НТП занимал 78 и 76 места в составленном нами рейтинге; табл. 4).

Причины такой ситуации связаны с низкой изобретательной активностью: Карачаево-Черкесская Республика почти в 10 раз уступала среднестрановому уровню (0,21 против 1,55 в 2017 году, 0,17 против 1,34 в 2021 году)⁶. Другая причина – низкая техническая оснащенность сектора исследований и разработок: по сравнению со среднероссийским показателем в рассматриваемом регионе показатель был ниже практически вдвое⁷.

Таблица 4. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов Российской Федерации в 2010, 2022 и 2023 гг.

Субъект РФ	2010 г.		2022 г.		2023 г.		Абсолютное отклонение индекса (2023 г. к 2010 г.), +/-	Изменение ранга (2023 г. к 2010 г.), +/-
	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг	Индекс	Ранг		
г. Москва	7,97	1	8,04	1	8,38	1	0,41	0
г. Санкт-Петербург	7,36	2	7,49	2	7,55	2	0,19	0
Нижегородская область	6,64	3	7,23	3	7,40	3	0,76	0
Томская область	5,95	5	7,06	5	7,23	4	1,28	1
Республика Татарстан	5,07	15	7,07	4	6,90	5	1,83	10
Республика Мордовия	5,16	14	5,85	8	6,01	6	0,85	8
Московская область	5,80	7	5,96	6	5,99	7	0,19	0
Пермский край	4,98	18	5,68	11	5,92	8	0,94	10
Ульяновская область	5,38	10	5,90	7	5,86	9	0,48	1
Новосибирская область	5,49	8	5,80	9	5,79	10	0,3	-2
...								
Вологодская область	3,34	61	3,32	63	3,65	56	0,31	5
...								
Карачаево-Черкесская Республика	3,57	50	2,79	78	2,81	76	-0,76	-26
Республика Калмыкия	2,60	79	2,73	79	2,78	77	0,18	2
Республика Тыва	2,76	76	2,38	82	2,62	78	-0,14	-2
Республика Дагестан	3,44	57	2,85	75	2,6	79	-0,84	-22
Республика Алтай	2,68	78	2,84	76	2,59	80	-0,09	-2
Забайкальский край	2,75	77	2,55	80	2,58	81	-0,17	-4
Республика Хакасия	2,44	80	2,35	83	2,52	82	0,08	-2
Еврейская автономная область	2,88	74	2,79	77	2,39	83	-0,49	-9
Чеченская Республика	3,02	71	2,15	84	2,12	84	-0,9	-13
Республика Ингушетия	1,66	82	1,76	85	1,87	85	0,21	-3
Изменение позиции 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 10 субъектах			Без изменений в 4 субъектах		Положительные изменения в 7 субъектах		

⁶ В качестве показателя изобретательной активности выступил показатель числа отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, на 10 тыс. чел.

⁷ Постановление Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 2 октября 2023 г. № 275 О стратегии

социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики на период до 2035 года. URL: <http://kodeks.karelia.ru/api/show/407293601> (дата обращения: 10.11.2024).

Обозначенные тенденции во многом являются следствием существования кадровых и финансовых барьеров. В отношении первого, отметим, что данный негативный тренд стал проявляться еще с 1990-х гг. За период с 1990 по 1997 гг. численность персонала, занятого исследованиями и разработками, сократилась вдвое, а в 2000–2010 гг. еще на 17,8%. К 2023 году Россия по численности персонала, занятого исследованиями и разработками в расчете на 10 000 занятых в экономике (101) в 1,5 раза отставала от Великобритании (155) и в 1,7 раза – от Германии и США (171 и 172 соответственно).

Другим барьером является финансирование исследований и разработок. Доля внутренних затрат на исследования и разработки по отношению к валовому продукту в 2023 году по сравнению с 1990 годом сократилась практически вдвое с 2,03% – в 1990 году до 0,96% – в 2023 году (в 2000 году – 1,05%, в 2010 году – 1,13%). В то же время в ряде европейских стран и в США, напротив, наблюдался положительный тренд: в Великобритании рост показателя составил с 1,61% – в 2000 году до 2,90%– в 2023 году (в 2010 году – 1,64%), в Германии за аналогичный период – с 2,41 до 3,13% (в 2010 году – 2,73%), в США – с 2,62 до 3,59% (в 2010 году – 2,71%).

По сравнению с зарубежными странами в России стабильно низкий

уровень инновационной активности, при этом его изменения в динамике незначительны. Например, уровень инновационной активности организаций изменился с 9,5% – в 2010 году до 11,3% – в 2023 году. В то же время в Великобритании за обозначенный период он возрос с 45,6 до 53,8%, а в США – с 22,0 до 64,7%⁸.

В целом следует отметить, что анализ уровня развития научно-технологического потенциала 85 регионов Российской Федерации⁹ за 2010–2023 гг. свидетельствует о преобладании стагнационного процесса в данной сфере на протяжении всех 14 лет. Это обусловливается и отсутствием мощных импульсов касательно развития научно-технологического потенциала в связи с кадровыми и финансовыми барьерами.

В информационно-аналитическом бюллетене представлены картограммы, характеризующие уровень развития научно-технологического потенциала в российских регионах в 2010 и 2023 гг. (*картограммы 1–2, с. 46–47*).

В *прил. 3* содержится информация касательно индексов научно-технологического потенциала и его составляющих («инновации», «технологии», «исследования и разработки», «кадры») за 2010 год, в *прил. 4* и *прил. 5* – за 2022 и 2023 гг. соответственно.

⁸ Индикаторы инновационной деятельности: 2012: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2012. 472 с.; Индикаторы инновационной деятельности: 2025: стат. сб. / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 196 с.

⁹ Без информации по Донецкой Народной Республике, Луганской Народной Республике, Херсонской и Запорожской областям.

2.2. Научно-технологический потенциал в разрезе федеральных округов

Специфика научно-технологического потенциала проявляется не только при рассмотрении его структурных составляющих, но и учитывая его территориальный аспект.

Особенностью проведенного анализа является его проведение как в динамике, так и в разрезе территорий. Содержательно это проявилось в рассмотрении сложившейся ситуации в научно-технологической сфере в федеральных округах.

Акцент был сделан на выделении регионов-лидеров по научно-технологическому потенциалу по федеральным округам, а также на выявлении субъектов, ярко демонстрировавших положительную либо отрицательную динамику. Картограммы уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в разрезе федеральных округов приведены в *прил. 6*.

Центральный федеральный округ

Лидерами по научно-технологическому потенциалу в Центральном федеральном округе являются г. Москва, и Московская область. Позиции данных территорий обусловлены концентрацией в них образовательных и научно-исследовательских организаций, высокими затратами на технологии, а также

достижением значимых результатов в части научно-технологического развития.

Положительная динамика выявлена в 13 субъектах, среди которых Смоленская, Тульская, Рязанская области (рост на 0,56, 0,48 и 0,42 п.п. соответственно; *табл. 5*).

Таблица 5. Динамика уровня развития научно-технологического потенциала в Центральном федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	г. Москва	7,97	8,04	8,38	0,34	0,41
2	Московская область	5,80	5,96	5,99	0,03	0,19
3	Тульская область	5,16	5,73	5,64	-0,09	0,48
4	Ярославская область	5,33	5,07	5,46	0,39	0,13
5	Калужская область	6,16	5,13	5,35	0,22	-0,81
6	Белгородская область	3,74	5,04	4,97	-0,07	1,23
7	Владимирская область	4,42	4,60	4,75	0,15	0,33
8	Воронежская область	5,01	4,98	4,70	-0,28	-0,31
9	Липецкая область	4,72	4,66	4,68	0,02	-0,04
10	Тверская область	4,23	4,13	4,32	0,19	0,09
11	Рязанская область	3,78	4,14	4,20	0,06	0,42
12	Курская область	4,05	4,03	4,18	0,15	0,13
13	Смоленская область	3,53	3,91	4,09	0,18	0,56
14	Тамбовская область	3,85	4,01	4,05	0,04	0,20
15	Орловская область	4,52	3,91	3,97	0,06	-0,55
16	Брянская область	3,41	3,68	3,79	0,11	0,38
17	Ивановская область	4,11	3,68	3,77	0,09	-0,34
18	Костромская область	3,52	3,39	3,62	0,23	0,10
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 4 субъектах		Без изменений в 1 субъекте		Положительные изменения в 13 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

Несмотря на наличие в Липецкой области технопарков, крупных предприятий наблюдаются и отрицательные тенденции, связанные с сокращением численности исследователей в регионе.

Негативные тренды затронули 4 территории, отрицательно отразившись на ситуации в Калужской,

Орловской, Ивановской, Воронежской областях (спад значения на 0,81, 0,55, 0,34 и 0,31 п. п. соответственно). Регионами-аутсайдерами по индексу научно-технологического потенциала в Центральном федеральном округе являются Брянская, Ивановская, Костромская области.

Северо-Западный федеральный округ

В Северо-Западном федеральном округе лидерами являются Санкт-Петербург, Архангельская, Новгородская и Ленинградская области. Высокие позиции данных территорий связаны с сосредоточением в них образовательных и научно-исследовательских организаций, с направленностью инновационной политики на обеспечение функционирования объектов инновационной инфраструктуры, с созданием инновационных центров, со стимулированием научно-исследовательской и технологической кооперации.

Положительная тенденция затронула 9 регионов СЗФО, среди которых – Ненецкий автономный округ и

Архангельская область (рост на 1,41 и 1,23 п. п. соответственно).

В 2 субъектах (Мурманская и Псковская области) за рассматриваемый период изменений выявлено не было.

В 2023 году по сравнению с 2010 годом в СЗФО отсутствовали регионы, в которых наблюдались отрицательные тренды научно-технологического потенциала.

По индексу научно-технологического потенциала в данном федеральном округе к аутсайдерам относятся Вологодская, Псковская области, Ненецкий автономный округ (табл. 6).

Таблица 6. Динамика развития научно-технологического потенциала в Северо-Западном федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	г. Санкт-Петербург	7,36	7,49	7,55	0,06	0,19
2	Архангельская область	3,07	3,07	4,30	1,23	1,23
3	Новгородская область	4,06	4,55	4,23	-0,32	0,17
4	Ленинградская область	3,46	3,89	4,07	0,18	0,61
5	Республика Коми	3,30	3,68	3,82	0,14	0,52
6	Калининградская область	3,34	3,48	3,75	0,27	0,41
7	Мурманская область	3,73	4,34	3,73	-0,61	0,00
8	Республика Карелия	3,46	3,85	3,73	-0,12	0,27
9	Вологодская область	3,34	3,32	3,65	0,33	0,31
10	Псковская область	3,28	3,12	3,24	0,12	-0,04
11	Ненецкий автономный округ	1,59	2,44	3,00	0,56	1,41
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 0 субъектах		Без изменений в 2 субъектах		Положительные изменения в 9 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

Южный федеральный округ

В Южном федеральном округе лидером является Ростовская область (рост на 0,89 п. п.). Положительная динамика также наблюдается в Краснодарском крае, Республике Калмыкия (улучшение на 0,36 и 0,18 п. п. соответственно). В двух регионах (Республика Адыгея, Республика Крым) ситуация в

сфере научно-технологического потенциала осталась без изменений. Ухудшение показателей научно-технологического потенциала произошло на трех территориях округа (в г. Севастополе, в Волгоградской и Астраханской областях; табл. 7).

Таблица 7. Динамика развития научно-технологического потенциала в Южном федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	Ростовская область	4,18	5,03	5,07	0,04	0,89
2	г. Севастополь	–	5,41	4,10	-1,31	-1,31
3	Волгоградская область	4,14	3,68	3,74	0,06	-0,40
4	Краснодарский край	3,05	3,30	3,41	0,11	0,36
5	Астраханская область	3,88	3,99	3,30	-0,69	-0,58
6	Республика Адыгея	3,51	3,26	3,28	0,02	0,02
7	Республика Крым	–	3,07	3,11	0,04	0,04
8	Республика Калмыкия	2,60	2,73	2,78	0,05	0,18
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 3 субъектах		Без изменений в 2 субъектах		Положительные изменения в 3 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.
* – отношение 2023 к 2010 гг.

Лидирующее положение Ростовской области – во многом следствие наличия научно-исследовательских и конструкторских организаций, а также научно-технических подразделений на

промышленных предприятиях. Помимо этого, Ростовская область относится к российским регионам, в которых успешно развивается предпринимательство¹⁰.

Северо-Кавказский федеральный округ

Что касается регионов Северо-Кавказского федерального округа (СКФО), то среди них верхние позиции по значениям индекса научно-технологического потенциала занимают Ставропольский край и Кабардино-Балкарская Республика. В одном регионе округа (Республика Ингушетия – рост на 0,21 п. п.) наблюдается положительная

динамика. В Кабардино-Балкарии за рассматриваемый период ситуация существенно не изменилась. В остальных субъектах Северо-Кавказского федерального округа, напротив, научно-технологический потенциал сокращается (табл. 8). К аутсайдерам относятся Республика Ингушетия и Чеченская Республика.

¹⁰ Трухляева А.А. Сравнительный анализ и оценка инновационного потенциала Ростовской и Волгоградской областей // Вестник. 2007. № 18 (4). С. 79–82.

Таблица 8. Динамика развития научно-технологического потенциала в Северо-Кавказском федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	Ставропольский край	3,86	3,87	3,62	-0,25	-0,24
2	Кабардино-Балкарская Республика	3,53	3,41	3,54	0,13	0,01
3	Республика Северная Осетия-Алания	3,30	3,06	3,20	0,14	-0,10
4	Карачаево-Черкесская Республика	3,57	2,79	2,81	0,02	-0,76
5	Республика Дагестан	3,44	2,85	2,60	-0,25	-0,84
6	Чеченская Республика	3,02	2,15	2,12	-0,03	-0,90
7	Республика Ингушетия	1,66	1,76	1,87	0,11	0,21
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 5 субъектах		Без изменений в 1 субъекте		Положительные изменения в 1 субъекте
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.						

Несмотря на невысокие позиции территорий СКФО по научно-технологическому потенциалу, эксперты фиксируют наличие предпосылок для развития научной сферы на Северном Кавказе (здесь сосредоточено 182 вуза, включая филиалы федеральных университетов, научные центры по разным направлениям и испытательные лаборатории).

Также в регионах СКФО успешно функционируют наукоемкие предприятия, которые занимаются инновационными разработками. Один из примеров – Владикавказский технологический центр «Баспик», специализирующийся на волоконно-оптических микроканальных технологиях особой сложности. Подобного рода технологии применяются при изготовлении приборов ночного видения, а также используются в медицинской и космической отраслях¹¹.

Уральский федеральный округ

Верхние позиции по значениям индекса научно-технологического потенциала в Уральском федеральном округе закрепили за собой Свердловская и Челябинская области (5,70 и 5,29 соответственно). Эти регионы вместе с Ямало-Ненецким и Ханты-Мансийским автономными округами демонстрировали и увеличение значений показателя (на 0,48 и 0,29, а также на 0,41 и 0,007 соответственно). В Курганской области за рассматриваемый период научно-

технологический потенциал существенно не изменился. В Тюменской области наблюдалось его сокращение (на 0,18 п. п.; табл. 9).

Свердловская область является одним из регионов, сохранивших высокий научно-технический потенциал. Так, научными исследованиями и разработками в Свердловской области заняты 22 института УрО РАН; 24 отраслевых научно-исследовательских института; 27 высших учебных заведений.

¹¹ Регионы СКФО оказались в конце рейтинга по развитию науки и технологий. URL: <https://rg.ru/2023/10/31/reg-skfo/regiony-skfo-okazalis-v-konce-rejtinga-po-razvitiu-nauki-i-tehnologij.html> (дата обращения: 12.02.2025).

К аутсайдерам в Уральском федеральном округе относятся Курганская

область и Ханты-Мансийский автономный округ-Югра.

Таблица 9. Динамика развития научно-технологического потенциала в Уральском федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	Свердловская область	5,22	5,63	5,70	0,07	0,48
2	Челябинская область	5,00	5,38	5,29	-0,09	0,29
3	Тюменская область	4,52	4,15	4,34	0,19	-0,18
4	Ямало-Ненецкий автономный округ	3,73	4,21	4,14	-0,07	0,41
5	Курганская область	3,32	3,26	3,31	0,05	-0,01
6	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2,97	2,93	3,04	0,11	0,07
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 1 субъекте		Без изменений в 1 субъекте		Положительные изменения в 4 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

В области передовых производственных технологий в регионе применяется примерно около половины используемых в УрФО производственных технологий¹².

Что касается Челябинской области, то в 2023 году она вошла в число пилотных регионов России, которые

будут заниматься разработкой государственных программ научно-технологического развития. Это решение было принято на заседании Президиума Комиссии по научно-технологическому развитию, что свидетельствует о высоком потенциале данного региона¹³.

Приволжский федеральный округ

В Приволжском федеральном округе лидирующие позиции по научно-технологическому потенциалу занимали Нижегородская область и Республика Татарстан (7,40 и 6,90 соответственно).

Положительные изменения отмечены в большинстве регионов федерального округа (в 13 субъектах, в том числе в Нижегородской области, Республике Татарстан и в Мордовии).

Негативные тренды характерны для одной территории – Саратовской области (научно-технологический

потенциал там сократился на 0,13 п. п.). Среди регионов с наименьшими значениями научно-технологического потенциала в Приволжском федеральном округе оказались Саратовская область, Республика Марий Эл, Оренбургская область (4,26, 4,16, 3,61 соответственно; табл. 10).

Подчеркнем, что высокие позиции Республики Татарстан и Нижегородской области обусловлены тем, что они являются наиболее технологически развитыми и обладающими научным потенциалом регионами России.

¹² Сеялова Г.С. Инновационный потенциал Свердловской области // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 11-3 (105). С. 52–55.

¹³ Челябинская область уступает Свердловской по научно-технологическому развитию, но скоро может ее догнать. URL: <https://gubernia74.ru/articles/news/1121217/> (дата обращения 12.02.2025).

Таблица 10. Динамика развития научно-технологического потенциала в Приволжском федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	Нижегородская область	6,64	7,23	7,40	0,17	0,76
2	Республика Татарстан	5,07	7,07	6,90	-0,17	1,83
3	Республика Мордовия	5,16	5,85	6,01	0,16	0,85
4	Пермский край	4,98	5,68	5,92	0,24	0,94
5	Ульяновская область	5,38	5,90	5,86	-0,04	0,48
6	Самарская область	5,43	5,39	5,51	0,12	0,08
7	Удмуртская Республика	4,01	4,51	4,64	0,13	0,63
8	Пензенская область	4,36	4,74	4,62	-0,12	0,26
9	Республика Башкортостан	3,98	4,41	4,62	0,21	0,64
10	Чувашская Республика-Чувашия	4,40	4,18	4,59	0,41	0,19
11	Кировская область	3,60	4,08	4,27	0,19	0,67
12	Саратовская область	4,39	4,07	4,26	0,19	-0,13
13	Республика Марий Эл	3,25	3,87	4,16	0,29	0,91
14	Оренбургская область	3,34	3,54	3,61	0,07	0,27
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 1 субъекте		Без изменений в 0 субъектах		Положительные изменения в 13 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

Республика Татарстан выступает одним из научных центров страны, в котором сосредоточены высокотехнологичные производственные проекты. Помимо этого, ее также отличает наличие высокотехнологичных предприятий автомобилестроения, авиа- и судостроения, которые реализуют свои проекты на базе особой экономической зоны «Алабуга», в ряде индустриальных парков, а также технопарке¹⁴.

В Нижегородской области сосредоточены крупные образовательные центры, высокотехнологические производства, в которых востребованы научные разработки и подготовленные кадры. Наряду с этим доля высокотехнологического сектора в экономике региона достигает практически трети от ВРП¹⁵.

Сибирский федеральный округ

Лидерами по показателям научно-технологического потенциала в данном округе стали Томская, Новосибирская, Омская области (7,23, 5,79, 4,60). Положительные научно-технологические изменения затронули 7

регионов федерального округа (в том числе Томскую и Новосибирскую области, Красноярский край). Отрицательные изменения отразились на ситуации в 3 субъектах (в Омской области, Тыве, Алтае – на 0,17, 0,14 и 0,09

¹⁴ Москва, Петербург и Татарстан стали самыми технологическими субъектами РФ. URL: <https://ria.ru/20161020/1479620027.html?ysclid=lui40t4d8u614206888> (дата обращения: 04.03.2024).

¹⁵ Нижегородская область укрепляет позиции в рейтинге научно-технического лидерства. URL: <https://www.vremyan.ru/analytics/531917?ysclid=lui3tmm8y4246770344> (дата обращения: 04.03.2024).

соответственно). Среди регионов-аутсайдеров по научно-технологическому потенциалу – Республика Тыва, Алтай, Хакасия (2,62, 2,59, 2,52 соответственно; табл. 11).

Лидерами в Сибирском федеральном округе являются Томская и Новосибирская области. В Томской

области создан мощный научно-образовательный комплекс, сформирована экосистема поддержки высокотехнологичного бизнеса, которая состоит из важнейших инструментов: особая экономическая зона, промышленный парк, региональные центры инжиниринга, центр поддержки экспорта.

Таблица 11. Динамика развития научно-технологического потенциала в Сибирском федеральном округе

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	Томская область	5,95	7,06	7,23	0,17	1,28
2	Новосибирская область	5,49	5,80	5,79	-0,01	0,30
3	Омская область	4,77	4,61	4,60	-0,01	-0,17
4	Красноярский край	3,85	4,60	4,48	-0,12	0,63
5	Иркутская область	3,96	4,50	4,02	-0,48	0,06
6	Алтайский край	3,25	3,75	3,80	0,05	0,55
7	Кемеровская область	2,80	3,08	3,21	0,13	0,41
8	Республика Тыва	2,76	2,38	2,62	0,24	-0,14
9	Республика Алтай	2,68	2,84	2,59	-0,25	-0,09
10	Республика Хакасия	2,44	2,35	2,52	0,17	0,08
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 3 субъектах		Без изменений в 0 субъектах		Положительные изменения в 7 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

Научно-образовательный потенциал является основой инновационного развития Новосибирской области, а к его приоритетному направлению относится создание и развитие инновационной инфраструктуры и стимулирование инновационной деятельности в регионе.

Высокие позиции ряда регионов этого округа по научно-технологическому потенциалу отчасти могут быть объяснены вхождением субъектов Сибирского федерального округа в

Ассоциацию инновационных регионов России (в этом объединении 5 из 18 регионов относятся к Сибирскому федеральному округу)¹⁶. При этом подчеркнем, что данные регионы обеспечивают четверть российского ВВП, практически четверть затрат на научные исследования и разработки, больше трети всей инновационной продукции страны, поскольку на этой территории треть организаций занимается инновационной деятельностью.

¹⁶ Травников А.А. Реализация мероприятий НП «Наука и университеты»: формирование исключительных технологических компетенций сибирских регионов. URL: [https://sibacc.ru/%D0%A2%D1%](https://sibacc.ru/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%90.%D0%90..pdf?ysclid=lu8ffze8ws51000835)

80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%90.%D0%90..pdf?ysclid=lu8ffze8ws51000835 (дата обращения: 04.03.2024).

Дальневосточный федеральный округ

В Дальневосточном федеральном округе самые высокие значения индекса научно-технологического потенциала зафиксированы в Хабаровском и Приморском краях, Республике Якутия (4,7; 3,9 и 3,77).

Положительная динамика отмечена в 4 субъектах (в Чукотском автономном округе, в Хабаровском крае, Республике Якутия, в Амурской области – рост на 1,12; 0,69; 0,17 и 0,16 соответственно). В Камчатском крае значения индекса научно-технологического потенциала принципиально не изменились.

В 6 регионах (Магаданская область, Еврейский автономный округ, Бурятия, Сахалинская область, Забайкальский край, Приморский край), напротив, выявлены отрицательные изменения. Большой перепад по показателям научно-технологического потенциала в Магаданской области связан с существенным изменением позиций по «инновациям» и «технологиям». Среди территорий с наименьшими значениями показателя – Чукотский автономный округ, Забайкальский край, Еврейская автономная область (2,88; 2,58; 2,39 соответственно; табл. 12).

Таблица 12. Динамика развития научно-технологического потенциала в Дальневосточном федеральном округе, ед.

№ п.п.	Субъект РФ	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2022 г.), +/-	Абсолютное отклонение (2023 г. к 2010 г.), +/-
1	Хабаровский край	4,04	4,84	4,73	-0,11	0,69
2	Приморский край	3,99	3,99	3,93	-0,06	-0,06
3	Республика Саха (Якутия)	3,60	3,50	3,77	0,27	0,17
4	Магаданская область	5,84	3,74	3,72	-0,02	-2,12
5	Камчатский край	3,61	3,75	3,63	-0,12	0,02
6	Республика Бурятия	3,58	4,82	3,17	-1,65	-0,41
7	Амурская область	2,99	3,09	3,15	0,06	0,16
8	Сахалинская область	3,41	3,53	3,14	-0,39	-0,27
9	Чукотский автономный округ	1,76	2,89	2,88	-0,01	1,12
10	Забайкальский край	2,75	2,55	2,58	0,03	-0,17
11	Еврейская автономная область	2,88	2,79	2,39	-0,40	-0,49
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 6 субъектах		Без изменений в 1 субъекте		Положительные изменения в 4 субъектах

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

Лидирующее положение Хабаровского края среди других регионов также связано с закреплением на его территории институциональных положений, принятой и реализуемой Стратегии социально-экономического развития Хабаровского края на период до 2030 года. В данной Стратегии в качестве факторов конкурентоспособности региона называются высокий уровень

диверсификации промышленного производства, преобладание обрабатывающих отраслей. Главным преимуществом края обозначено: «...сосредоточение на его территории предприятий оборонно-промышленного комплекса, осуществляющих производство высокотехнологичной продукции с высокой долей добавленной стоимости, «являющихся ядром инновационной экономики,

в которых сконцентрирован мощнейший интеллектуальный и научно-технический потенциал»¹⁷.

Положительная динамика развития в Республике Саха (Якутия) обусловлена благоприятной ситуацией, которая сложилась в отношении

поддержки инновационной деятельности, интеграции образования и науки, реализации крупных инвестиционных проектов. Якутию рассматривают как регион, обладающий инновационным потенциалом, но реализующим его в недостаточной степени.

2.3. Научно-технологический потенциал и его составляющие на региональном уровне

Комплексная оценка научно-технологического потенциала регионов РФ свидетельствует о том, что лидерами по данному показателю являются города федерального значения – Москва и Санкт-Петербург, а также Нижегородская и Томская области. Значения индекса в группе колебались в пределах 5,95–7,97 по 10-балльной шкале в

2010 году и до 7,23–8,38 – в 2023 году. Высокое положение в рейтинге данных территорий обусловлено, в первую очередь, сосредоточением учреждений фундаментальной науки и высшего образования, благоприятными инфраструктурными условиями для исследований и разработок, а также наличием высококвалифицированных кадров.

Блок «Кадры»

Формирование научно-технологического потенциала и его реализация во многом сопряжены с кадрами, осуществляющими исследования и разработки, а также внедряющими инновации.

Среди территорий, занимающих лидирующие позиции по блоку «кадры», – города федерального значения (Москва и Санкт-Петербург), Томская и Новосибирская области, а также Республика Татарстан. Высокие позиции, например, Томской области связаны с наличием в регионе значительного образовательного и научно-исследо-

вательского потенциала, инновационной инфраструктуры для производства и распространения инновационных продуктов (табл. 13).

Что касается «кадровой составляющей», то в 2023 году по сравнению с 2010 годом увеличилось количество регионов (на 9 территорий), входящих в среднюю по уровню развития кадров группу, при одновременном увеличении регионов с уровнем развития кадров ниже среднего. В то время как в крайних по уровню развития кадров группах (с высоким и с низким уровнем) изменения были не значительны.

¹⁷ Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Хабаровского края на период до 2030 года: Постановление Правительства РФ от 13 июня

2018 г. № 215-п. URL: <http://laws.khv.gov.ru> (дата обращения: 20.02.2025).

Таблица 13. Рейтинг регионов по блоку «Кадры»

Субъект РФ	2010 г.		2022 г.		2023 г.		Абсолютное отклонение индекса (2023 г. к 2010 г.), +/-	Изменение позиции (2023 г. к 2010 г.), +/-
	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция		
г. Москва	10	1	9,28	1	10	1	0	0
Томская область	7,48	3	8,26	3	8,63	2	1,15	1
г. Санкт-Петербург	8,61	2	7,98	4	8,33	3	-0,28	-1
Новосибирская область	6,77	4	6,66	6	6,79	4	0,02	0
Республика Татарстан	5,43	11	5,43	8	5,63	5	0,2	6
Белгородская область	4,93	27	5,14	12	5,45	6	0,52	21
Орловская область	5,5	8	5,2	10	5,39	7	-0,11	1
Нижегородская область	5,32	14	5,16	11	5,27	8	-0,05	6
Омская область	5,19	16	5,22	9	5,24	9	0,05	7
Республика Мордовия	5,09	21	5	14	5,23	10	0,14	11
...								
Вологодская область	4,1	60	3,36	74	3,4	75	-0,70	-15
...								
Республика Ингушетия	3,11	79	3,09	78	3,03	76	-0,08	3
Республика Хакасия	3,95	70	3,09	77	3,02	77	-0,93	-7
Республика Алтай	3,69	76	2,93	79	3	78	-0,69	-2
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	3,79	74	2,92	80	3	79	-0,79	-5
Сахалинская область	3,89	72	2,88	81	2,81	80	-1,08	-8
Еврейская автономная область	4,36	48	4,18	45	2,71	81	-1,65	-33
Ленинградская область	2,48	81	2,06	82	2,1	82	-0,38	-1
Чукотский автономный округ	0,35	82	1,12	83	1,13	83	0,78	-1
Ямало-Ненецкий автономный округ	2,6	80	0,61	84	0,78	84	-1,82	-4
Ненецкий автономный округ	0	83	0,48	85	0,73	85	0,73	-2
Изменение позиции 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 11 субъектах			Без изменений в 2 субъектах		Положительные изменения в 8 субъектах		

Примеры лучших региональных практик по блоку «Кадры»

1. Образование научного городка Сибирского отделения Российской академии наук.

Научный городок Сибирского отделения Российской академии наук, расположенный в Томской области, является комплексным научным центром по всем основным направлениям фундаментальной науки. В регионе утверждена госпрограмма «Развитие инновационной деятельности и науки в Томской области» (постановление Администрации Томской области от 27 сентября 2019 года № 359а), которая нацелена на повышение эффективности

научной, научно-технической и инновационной деятельности.

2. Региональные проекты по развитию научной кооперации в Томской области.

Проект «Развитие научной и научно-производственной кооперации». Цель: создание в регионе не менее одного научно-образовательного центра мирового уровня, обеспечивающего решение задач «Стратегии научно-технологического развития», пространственного развития Российской Федерации» и достижение целей национального проекта «Наука».

Проект «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок». Цель: привлечение в Томскую область ведущих российских и зарубежных ученых и молодых перспективных исследователей с помощью комплекса мер: создание новых лабораторий (не менее чем 30% из которых руководят молодые перспективные исследователи), запуск научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития (50% из них руководят молодые ученые), обеспечение кадрового резерва научных и образовательных организаций.

3. Проведение региональных научных премий и конкурсов в Вологодской области.

В Вологодской области действуют государственные молодежные премии в сфере науки и техники, а также проводится областной конкурс «Интеллектуальный потенциал Вологодской области». Ключевые цели данных мероприятий: развитие научного и технического потенциала Вологодской области; стимулирование научной активности среди молодежи путем общественного и государственного признания ее достижений в науке и технике.

Для развития научно-производственного потенциала в регионе осуществляется поддержка реального сектора и прикладных исследований. Проводится областной конкурс научно-технических проектов «Потенциал будущего». Его цели – стимулирование развития научно-технической и инновационной деятельности в области; популяризация научного творчества среди молодых людей; выявление талантливой молодежи в научно-технической сфере. Конкурс проводится по следующим номинациям: «Ученик»; «Молодежное творчество»; «СтартАп». Также

проводится конкурс «Инженер-новатор года». Его цели: стимулирование инновационной активности инженерных кадров, участвующих в научно-исследовательском и производственном процессах; привлечение внимания к проблемам подготовки высококвалифицированных инженерных кадров в регионе; формирование благоприятного общественного мнения о профессии инженера и повышение привлекательности инженерной деятельности среди молодежи. Конкурс включает четыре номинации: «Профессиональные инженеры»; «Инженерное искусство молодых»; «Творческие коллективы»; «Наука в производство».

4. Создание совета молодых ученых и специалистов в Новгородской области.

В Новгородской области для развития кадрового научного потенциала осуществляется поддержка молодых ученых, специалистов, инженеров-разработчиков. Молодые исследователи до 39 лет составляют 56,6% от общего числа исследователей региона. В 2019 году создан Совет молодых ученых и специалистов Новгородской области.

5. Реализация региональных программ научно-технического развития в Ярославской, Новгородской и Московской областях и Республике Татарстан.

С 2023 года в Ярославской области утверждена государственная программа «Научно-техническое развитие Ярославской области на 2023–2028 годы». Программа разработана в целях развития интеллектуального потенциала Ярославской области; научно-технического и интеллектуального обеспечения структурных изменений в экономике региона; эффективной

организации и технологического обновления научной и научно-технической деятельности. Общий объем финансирования программы установлен в размере 180,6 млн. руб. Закреплены приоритеты государственной политики в сфере поддержки научной и научно-технической деятельности в Ярославской области в сфере развития высшего образования, управления научной и научно-технической деятельностью, восприимчивости общества к инновациям и популяризации науки. Определены ожидаемые конечные результаты реализации данной государственной программы: увеличение доли исследователей в возрасте до 40 лет в общей численности исследователей до 51% к 2028 году; увеличение доли профессорско-преподавательского состава в возрасте до 40 лет в общей численности профессорско-преподавательского состава до 34% к 2028 году; ежегодное представление двумя учреждениями высшего образования проектов по реализации программ развития, совершенствованию инфраструктуры в целях получения поддержки за счет средств областного бюджета. Кроме того, закреплены целевые показатели, ресурсное обеспечение, механизм их реализации.

С 2023 года в Новгородской области утверждена государственная программа «Научно-технологическое развитие Новгородской области на 2024–2030 годы». Основными ее целями являются развитие интеллектуального потенциала Новгородской области; научно-техническое и интеллектуальное обеспечение структурных изменений в экономике Новгородской области. Мероприятия государственной программы соответствуют целевому сценарию социально-экономического развития Новгородской области,

определенному региональной стратегией. Реализация государственной программы направлена на получение следующих значимых эффектов к 2030 году: возраст 50,0% новгородских исследователей будет составлять не более 39 лет; отношение объема средств из внебюджетных источников к объему бюджетных средств, направленных на осуществление научной, научно-технической деятельности, сохранится на уровне не менее 75,0%.

В Московской области с 2022 года утверждена региональная программа «Научно-технологическое развитие». Ее ключевая цель – эффективное использование научно-технического потенциала региона.

Программа предусматривает реализацию цикла мероприятий. В данный перечень входят: реализация стратегий социально-экономического развития наукоградов; грантовая поддержка науки и инноваций; организация работ по поддержке и развитию промышленного потенциала; оказание мер поддержки при приобретении (строительстве) жилья молодым ученым и специалистам, занятым в научной и научно-технических сферах; развитие молодежного инновационного творчества. Результатами должны стать: развитие инновационной инфраструктуры; повышение научной и инновационной активности организаций Московской области; формирование механизмов, обеспечивающих поддержку и коммерциализацию научных исследований и разработок; закрепление научных кадров в Московской области.

В Республике Татарстан в конце 2022 года утверждена государственная программа научно-технического развития республики до 2030 года. На ее реализацию планируется направить

7,6 млрд руб., в том числе более 7 млрд – из бюджета Республики. Стратегическая цель программы – формирование мощной, саморазвивающейся мультикультурной международной научно-образовательной экосистемы для инновационного развития Республики Татарстан в приоритетных сферах развития России. Координатором данной программы является Министерство образования и науки Татарстана, в число ее государственных заказчиков входят другие министерства, а также Агентство инвестиционного развития и академия наук Республики.

Основные задачи программы: создать открытую и конкурентную научно-образовательную и инновационную инфраструктуру и действенную систему институциональной поддержки и регулирования научно-технологической сферы; создать условия для привлечения и самореализации талантов в области науки, технологий и инноваций; мотивировать одаренную молодежь работать в сфере науки, технологий и инноваций; создать условия, при которых обучающийся мог бы не только получить знания, навыки, компетенции и квалификацию, но и реализовать идею, перспективный проект, подобрать

Блок «Исследования и разработки»

Предпосылки для воспроизводства научно-технологического потенциала во многом сопряжены с осуществлением исследований и разработок. Территории, занимающие первые три позиции как по научно-технологическому потенциалу, так и по проведению исследований и разработок соотносятся между собой (и в первом, и во втором случае это города федерального значения, а также Нижегородская область).

команду и открыть предприятие; сформировать рынок интеллектуальных продуктов и результатов инновационной деятельности; создать условия для проведения исследований и разработок; способствовать формированию модели международного научно-технического сотрудничества. Для достижения стратегической цели планируется реализовать целый ряд подпрограмм: «Развитие естественно-научного образования РТ (“ФизматбиохимИКТ”)»; «Развитие кадров научно-образовательного кластера»; «Проведение комплекса конгрессно-выставочных мероприятий, способствующих популяризации результатов научных исследований по приоритетам научно-технологического развития РТ, на 2023–2030 годы (“Белемсар”)»; «Создание единого интеллектуального научно-образовательного пространства РТ (Smart Market Space)»; «Внедрение инновационных ваучеров как инструмент стимулирования научно-технологического развития РТ к 2030 году»; «Создание научно-технологического задела для формирования и развития отраслей новой экономики РТ к 2030 году»; «Поддержка и стимулирование изобретательской деятельности на 2023–2030 годы».

Что касается положительных изменений по данному направлению, то они, исходя из представленных в *табл. 14* данных, наблюдаются в 5 субъектах (в Нижегородской, Томской, Тульской, Ярославской, Вологодской областях). Вологодская область улучшила свое положение, поднявшись с 73 на 67 позицию.

В отношении регионов-аутсайдеров по осуществлению исследований и

разработок отметим, что нижние позиции в рейтинге научно-технологического потенциала к концу периода занимали ряд автономных округов (Чукотский, Ямало-Ненецкий), Еврейская автономная область. Это соотносится с низкими показателями развития научно-технологического потенциала данных территорий.

К концу периода происходит перераспределение регионов по группам в зависимости от значений данного показателя: количество регионов со средним уровнем сократилось на 4 субъекта, в то время как в группе уровня ниже среднего, напротив, прибавилось 6 субъектов (табл. 14).

Таблица 14. Рейтинг регионов в блоке «Исследования и разработки»

Субъект РФ	2010 г.		2022 г.		2023 г.		Абсолютное отклонение индекса (2023 г. к 2010 г.), +/-	Изменение позиции (2023 г. к 2010 г.), +/-
	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция		
Нижегородская область	8,26	3	9,53	1	9,64	1	1,38	2
г. Москва	9,21	1	9,03	2	8,94	2	-0,27	-1
г. Санкт-Петербург	8,5	2	7,77	3	7,59	3	-0,91	-1
Московская область	8,12	4	7,47	4	7,21	4	-0,91	0
Томская область	6,01	8	6,86	5	6,74	5	0,73	3
Калужская область	7,47	5	6,39	8	6,42	6	-1,05	-1
Ульяновская область	6,05	7	6,55	6	6,28	7	0,23	0
Новосибирская область	6,2	6	6,14	9	6,04	8	-0,16	-2
Тульская область	5,67	10	6,47	7	5,66	9	-0,01	1
Ярославская область	4,69	14	5,44	10	5,42	10	0,73	4
...								
Вологодская область	1,29	73	1,46	70	1,5	67	0,21	6
...								
Республика Дагестан	1,73	65	1,34	75	1,27	76	-0,46	-11
Республика Марий Эл	1,28	74	1,02	80	1,19	77	-0,09	-3
Чеченская Республика	1,34	72	1,26	76	1,14	78	-0,2	-6
Псковская область	1,27	75	1,01	81	1,11	79	-0,16	-4
Республика Ингушетия	1,08	79	1,14	79	1,11	80	0,03	-1
Республика Хакасия	1	80	0,91	82	1,09	81	0,09	-1
Чукотский автономный округ	1,26	76	0,87	83	0,98	82	-0,28	-6
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,2	83	0,62	84	0,81	83	0,61	0
Еврейская автономная область	1,17	77	1,25	77	0,79	84	-0,38	-7
Костромская область	0,9	82	0,5	85	0,65	85	-0,25	-3
Изменение позиции 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 13 субъектах			Без изменений в 3 субъектах		Положительные изменения в 5 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.								

Примеры лучших региональных практик в блоке «Исследования и разработки»

1. Функционирование региональных фондов научно-технического развития в Санкт-Петербурге и Новгородской области.

В Санкт-Петербурге функционирует Региональный фонд научно-технического развития, деятельность которого связана с тремя ключевыми направлениями: консультации участников выполнения научно-технических проектов и мониторинг их исполнения; производственно-технологическая поддержка малых инновационных предприятий в Инновационном технологическом центре; образовательная и учебно-методическая поддержка персонала инновационных предприятий.

При содействии Фонда обеспечено финансированием более 300 инновационных проектов; в проекты, мониторинг которых осуществлял Фонд, было вложено около 25 млрд руб. бюджетных средств, реализовано продукции на более чем 250 млрд руб.; в научно-техническом секторе города создано более 2500 рабочих мест.

В Новгородской области реализуется нескольких приоритетных проектов в сфере высоких технологий совместно с Новгородским государственным университетом им. Ярослава Мудрого: «Город-университет», инновационный научно-технологический центр «Интеллектуальная электроника – Валдай» и передовая инженерная школа при учебном заведении. В целях поддержки и повышения эффективности научных исследований и экспериментальных разработок «Распоряжением Правительства Новгородской области от 04.10.2022 № 380-рз» создан региональный фонд поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности на

базе государственного областного автономного учреждения «Новгородский центр развития инноваций и промышленности».

2. Действие регионального соглашения о сотрудничестве с Российским научным фондом в Калужской области.

Правительством Калужской области, в целях поддержки фундаментальных и поисковых научных исследований, реализуемых учеными региона, заключено долгосрочное соглашение о сотрудничестве с Российским научным фондом для совместной реализации программы регионального конкурса «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами». Важным условием конкурса является обязательство включить в состав основных исполнителей проекта не менее 50% молодых исследователей в возрасте до 39 лет, что также является дополнительной мерой стимулирования и поддержки научной активности молодежи.

3. Реализация региональных проектов передовой инфраструктуры в Томской области.

В Томской области реализуется региональный проект «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации». Его цель – привлечение в Томскую область ведущих российских и зарубежных ученых и молодых перспективных исследователей.

В регионе сформирована экосистема поддержки высокотехнологичного бизнеса, которая предполагает функционирование и развитие особой экономической зоны, промышленного парка,

региональных центров инжиниринга, центра поддержки экспорта. В 2018 году был создан региональный фонд развития промышленности, в 2019 году – кросс-индустриальный центр совместных разработок с ведущими индустриальными партнерами. Функционируют офисы коммерциализации разработок вузов и академических институтов, бизнес-инкубаторы. В Томской области предоставляются субсидии из областного бюджета в целях возмещения части затрат, связанных с реализацией комплексных (инновационных) проектов по созданию высокотехнологичных производств.

4. Создание «зеленого коридора» для привлечения инвестиций (клиентоцентричная система) в Ленинградской области.

Осенью 2022 года Федеральной группой при Минэкономразвития России было объявлено о внедрении в Ленинградской области нового регионального

инвестиционного стандарта. Его применение предполагает комплексное сопровождение предпринимательства в режиме онлайн по принципу «единого цифрового окна». Это в первую очередь касается сопровождения инвестиционных проектов посредством специализированного интернет-сайта «Инвестиционный портал Ленинградской области», а также организацию обучения сотрудников, задействованных в работе с потенциальными инвесторами¹⁸. Реализация такого инвестиционного стандарта позволяет сократить временные издержки организаций на согласование и налаживание коммуникации между участниками экономических отношений, а также снизить транзакционные затраты на ведение переговоров и осуществление деятельности. В свою очередь, сэкономленные ресурсы могут стать источником инвестиций при осуществлении деятельности, в том числе для обновления инфраструктуры.

Блок «Технологии»

Высокие позиции в блоке «Технологии» занимают города федерального значения (г. Москва и г. Санкт-Петербург), Ямало-Ненецкий автономный округ, Пермский край. В них наблюдается концентрация научного потенциала и кадров, наличие необходимой инфраструктуры для осуществления исследований и разработок.

Среди территорий, входящих в число аутсайдеров рейтинга по развитию технологий – отдельные регионы

Северо-Кавказского (Чечня, Ингушетия, Карачаево-Черкессия) и Сибирского федеральных округов (Республика Тыва; табл. 15).

В 2023 году по сравнению с 2010 годом сократилось количество территорий в группе среднего уровня (на 25 регионов). В то время как в остальных группах наметился рост, и наиболее существенный – в группе уровня ниже среднего (на 20 регионов).

¹⁸ Клиентоцентричная система «Зеленый коридор для инвестора»: поддержка бизнеса 360°. URL: <https://smarteka.com/practices/klientocentricnaa-sistema->

[zelenyj-koridor-dla-investora-podderzka-biznesa-360](https://smarteka.com/practices/klientocentricnaa-sistema-) (дата обращения: 14.02.2025).

Таблица 15. Рейтинг регионов в блоке «Технологии»

Субъект РФ	2010 г.		2022 г.		2023 г.		Абсолютное отклонение индекса (2023 г. к 2010 г.), +/-	Изменение позиции (2023 г. к 2010 г.), +/-
	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция		
г. Санкт-Петербург	6,56	4	8,29	2	8,59	1	2,03	3
Ямало-Ненецкий автономный округ	6,08	7	8,42	1	8,3	2	2,22	5
г. Москва	7,41	1	7,77	3	7,91	3	0,5	-2
Пермский край	4,71	18	7,36	5	7,73	4	3,02	14
Томская область	5,4	9	7,09	6	7,13	5	1,73	4
Свердловская область	5,72	8	6,72	7	6,96	6	1,24	2
Республика Татарстан	4,25	29	7,5	4	6,88	7	2,63	22
Республика Мордовия	5,31	10	5,85	8	6,77	8	1,46	2
Костромская область	4,38	26	4,71	29	6,01	9	1,63	17
Московская область	5,04	12	5,62	12	6	10	0,96	2
...								
Вологодская область	3,97	31	4,79	27	5,34	22	1,37	9
...								
Забайкальский край	2,42	67	3,12	72	3,02	76	0,6	-9
Республика Алтай	1,17	79	2,23	78	2,61	77	1,44	2
Республика Бурятия	2,93	57	2,4	77	2,45	78	-0,48	-21
Республика Адыгея	1,38	75	2,07	79	2,27	79	0,89	-4
Республика Калмыкия	0,45	81	1,96	80	2,14	80	1,69	1
Республика Крым	-	-	1,81	81	1,79	81	-0,02	0
Республика Тыва	0,46	80	1,42	82	1,7	82	1,24	-2
Чеченская Республика	1,28	77	1,32	83	1,7	83	0,42	-6
Карачаево-Черкесская Республика	1,24	78	1,26	84	1,61	84	0,37	-6
Республика Ингушетия	0,33	82	0,92	85	1,22	85	0,89	-3
Изменение позиции 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 8 субъектах			Без изменений в 1 субъекте		Положительные изменения в 12 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году; *отношение 2023 г. к 2022 г.								

Примеры лучших региональных практик в блоке «Технологии»

1. Функционирование НОЦ мирового уровня в Нижегородской области.

В регионе создан Научно-образовательный центр мирового уровня, ключевая специализация которого связана с передовыми цифровыми технологиями и объединением таких участников, как вузы, научные организации, промышленные предприятия. Наряду с этим создается инновационный научно-технологический центр «Квантовая долина» для привлечения частных инвестиций в инновационный сектор. Все проекты дополняют друг друга и направлены на достижение общей цели – формирование в области инновационных

производств с высококвалифицированными специалистами.

2. Создание регионального центра поддержки и координации отечественных цифровых технологий в Нижегородской области.

Деятельность центра поддержки и координации отечественных цифровых технологий и разработчиков Нижегородской области «Горький Тех» связана с оказанием маркетинговой и аналитической поддержки ИТ-проектов, консультированием по грантовым программам, поиском заказчиков и подрядчиков в России и за рубежом, формированием программ совместно с учебными заведениями региона.

3. Создание особой экономической зоны в Новгородской области

Особая экономическая зона (ОЭЗ) промышленно-внедренческого типа в Новгородской области сформирована для развития обрабатывающей промышленности, высокотехнологичных отраслей, туризма и портовой инфраструктуры. Преимущества такого сотрудничества для бизнеса заключаются в возможности получения налоговых льгот и таможенных преференций, в минимизации административных барьеров. Наряду с этим, важным фактором, влияющим на деятельность таких предприятий, становится возможность использовать налаженную инфраструктуру и коммуникации¹⁹.

Как было отмечено выше, участие предпринимательства в особой экономической зоне имеет ряд льгот, среди которых, стоит отметить:

- режим свободной таможенной зоны (0% НДС на ввозимое оборудование);
- налог на прибыль (2% – первые 7 налоговых периодов с момента получения первой прибыли от деятельности на территории особой экономической зоны, 5% – 8–9 налоговые периоды, 12% – 10–11 налоговые периоды, 15,5% – с 12-го налогового периода, с момента получения первой прибыли);
- налог на имущество (0% в течение 10 лет с момента постановки имущества на учет);

- налог на землю (0% в течение 5 лет с момента приобретения права на земельный участок);

- транспортный налог (0% в течение 10 лет с момента регистрации транспортного средства);

- бесплатное подключение к инженерной и энергетической инфраструктуре особой экономической зоны²⁰.

Учитывая наличие таких льгот и послаблений, у организаций появляется возможность накопления экономического потенциала и инвестирования в обновление основных фондов, развитие кадрового потенциала.

4. Система обеспечения суверенной безопасности промышленных объектов от противоправного применения БАС, г. Москва.

В условиях изменения внешней среды, вызовов, связанных с обеспечением безопасности, важная роль должна отводиться не только обновлению инфраструктурных объектов, но и обеспечению их защиты от противоправного применения БАС.

Для решения данной задачи в рамках этого проекта разработан комплекс, создающий условия для обеспечения защиты объектов от атак беспилотных авиационных систем массой до 30 кг.

Проект реализуется компанией АО «ФТК», которая использует собственные технологии для безопасности промышленных и инфраструктурных объектов от атак беспилотных авиационных систем²¹.

¹⁹ Утверждено постановление о создании особой экономической зоны «Новгородская». URL: <http://government.ru/docs/42731/> (дата обращения: 13.02.2025).

²⁰ Создание особой экономической зоны на основе межрегиональной кооперации. URL: <https://smarteka.com/practices/sozdanie-osoboj-ekonomiceskoj-zony-na-osnove-mezregionalnoj-kooperacii?tab=task> (дата обращения: 13.02.2025).

²¹ Система обеспечения суверенной безопасности промышленных объектов от противоправного применения БАС. URL: <https://smarteka.com/practices/sistema-obespecenia-suverennoj-bezopasnosti-promyslennyh-obektov-ot-protivopravnogo-primeneniya-bas> (дата обращения: 13.02.2025).

Таким образом, применение подобных технологий создает условия для сохранения имеющихся фондов и оборудования, и обеспечения их воспроизводства.

5. Вовлечение частного недвижимого имущества в формирование базы свободных инвестиционных площадок, ХМАО – Югра.

Проект нацелен на увеличение количества инвестиционных площадок за счет привлечения частного недвижимого имущества, инвестиций за счёт расширения базы свободных инвестиционных площадок, привлечения к сотрудничеству максимально возможного числа правообладателей частного недвижимого имущества. Подобный проект, связанный с Инвестиционным порталом Сургутского района, реализуется посредством использования официальных аккаунтов в мессенджерах и социальных сетях.

Важную роль в рамках реализации данного проекта играет информационная сторона вопроса, в частности, оказание содействия в публикации и распространения предложений по реализации / сдаче в аренду имущества, размещение информации об инвестици-

онных площадках. Задействование таких ресурсов позволяет провести предварительный анализ частного имущества на предмет его использования в коммерческих целях и подтверждает заинтересованность в сотрудничестве²².

6. «Невидимый» надзор (снижение административной нагрузки на бизнес при проведении государственного строительного надзора), г. Москва.

Данный проект направлен на снижение административной нагрузки на бизнес при осуществлении государственного строительного надзора. Это происходит за счет сокращения количества проверок и их длительности. Реализация подобной инициативы предполагает фиксацию с помощью квадрокоптера, оборудованного GPRS-модулем, границ земельного участка и всех строений на нем. Таким образом, создается 3D-модель строительной площадки для автоматической проверки соответствия. В результате снижается нагрузка на бизнес (проверки проходят незаметно для субъекта; исключается очное взаимодействие инспектора государственного строительного надзора и представителей бизнеса)²³.

Блок «Инновации»

Среди регионов, которые занимали лидирующие позиции по внедрению инноваций, можно выделить Республику Татарстан и Нижегородскую область. Кроме того, существенно улучшила свои позиции Архангельская область (с 2,88 до 6,51 ед.)

С нашей точки зрения подобные изменения могли произойти вследствие реализации в регионе проектов, связанных с оборонным заказом, а также с решением вопросов в области импортозамещения (замещение зарубежных производителей бумажной продукции

²² Вовлечение частного недвижимого имущества в формирование базы свободных инвестиционных площадок. URL: <https://smarteka.com/practices/vovlechenie-castnogo-neredvizimogo-imusestva-v-formirovanie-bazy-svobodnyh-investicionnyh-plosadok> (дата обращения: 12.02.2025).

²³ «Невидимый» надзор. URL: <https://smarteka.com/practices/nevidimyj-nadzor> (дата обращения: 13.02.2025).

отечественными). Суммарно это может приводить к реализации инновационных решений и технологий.

Вологодская область также улучшила свои позиции и поднялась с 62 на 57 место (табл. 16).

Исходя из представленных в табл. 16 данных, положительные изменения затронули 9 субъектов, отрицательные изменения были зафиксированы в 11 субъектах, положение одного региона существенно не изменилось.

Таблица 16. Рейтинг регионов по блоку «Инновации»

Субъект РФ	2010 г.		2022 г.		2023 г.		Абсолютное отклонение индекса (2023 г. к 2010 г.), +/-	Изменение позиции (2023 г. к 2010 г.), +/-
	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция	Индекс	Позиция		
Республика Татарстан	6,41	5	9,7	1	9,58	1	3,17	4
Нижегородская область	6,29	6	8,1	2	8,1	2	1,81	4
Республика Мордовия	6,88	2	7,94	3	7,73	3	0,85	-1
Тульская область	4,59	21	7,09	6	7,51	4	2,92	17
Самарская область	6,04	8	6,76	9	7,05	5	1,01	3
Ульяновская область	6,02	9	6,61	10	6,76	6	0,74	3
Хабаровский край	4,11	38	6,97	7	6,74	7	2,63	31
Ростовская область	3,89	41	7,17	5	6,7	8	2,81	33
Липецкая область	7,74	1	6,83	8	6,69	9	-1,05	-8
Архангельская область	2,88	72	2,91	67	6,51	10	3,63	62
...								
Вологодская область	3,38	62	2,98	66	3,53	57	0,15	5
...								
Карачаево-Черкесская Республика	4,85	18	1,81	77	1,84	76	-3,01	-58
Республика Дагестан	3,81	46	2,89	68	1,79	77	-2,02	-31
Республика Северная Осетия-Алания	3	70	1,68	79	1,72	78	-1,28	-8
Кабардино-Балкарская Республика	4,36	32	1,82	75	1,7	79	-2,66	-47
Ненецкий автономный округ	1,98	80	0,97	84	1,68	80	-0,3	0
Забайкальский край	2,68	75	1,65	80	1,55	81	-0,10	-6
Ямало-Ненецкий автономный округ	3,72	50	1,82	76	1,54	82	-2,18	-32
Республика Ингушетия	0,4	82	0,91	85	1,51	83	1,11	-1
Республика Калмыкия	0	83	1,28	82	1,35	84	1,35	-1
Чеченская Республика	4,73	20	1,04	83	0,65	85	-4,08	-65
Изменение позиции 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 11 субъектах		Без изменений в 1 субъекте		Положительные изменения в 9 субъектах			

Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.

Примеры лучших региональных практик по блоку «Инновации»

1. Научно-технологическое и инновационное направление в г. Москве

Научно-технологический комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий. По поручению Президента России в Москве строится научно-технологическая долина

МГУ. Она будет включать девять кластеров площадью 455 тыс. кв. м: «Ломоносов» – флагманский объект, стартовая площадка для первых резидентов; «Нанотех» – нанотехнологии и исследования новых материалов, наномашиностроение; «Инжиниринг» – робототехника, технологии специального

назначения и машинного инжиниринга, энергосбережение и эффективное хранение энергии; «Биомед» – биомедицина, фармацевтика, медико-биологические исследования и испытания; «Космос» – космические исследования и космонавтика; «Инфотех» – информационные технологии и математическое моделирование; «Геотех» – геонимия и экология; «Междисциплинарный» – междисциплинарные гуманитарные исследования и когнитивные науки, спорт, инновационные спортивные технологии, технологии искусственного интеллекта; «Образовательный» (управленческий).

С 2012 года по распоряжению Правительства Москвы функционирует Агентство инноваций. Направления его деятельности связаны с развитием инновационной экосистемы Москвы путем формирования бизнес-сообщества для нетворкинга стартапов, корпораций, инвесторов. Отраслевые мероприятия и конкурсы, которые организует Агентство инноваций, обеспечивают компании релевантными технологическими решениями, а разработчики инновационных продуктов получают гранты на развитие проектов.

2. Внедрение долгосрочных целевых программ поддержки инновационной деятельности в г. Санкт-Петербурге.

В Санкт-Петербурге реализуются долгосрочные целевые программы поддержки инновационной деятельности. В рамках реализации мероприятий инновационно активным организациям оказывается государственная поддержка в участии в выставочно-ярмарочных мероприятиях и других федеральных, региональных и международных мероприятиях инновационной

направленности, что соотносится с закрепленными на законодательном уровне положениями.

Так, одной из целей действующей стратегии экономического и социального развития города до 2035 года является содействие инновационно-технологическому развитию промышленности. В целях реализации стратегии научно-технологического развития в 2021 году Научно-техническим советом города была утверждена концепция, которая ориентирована на повышение конкурентоспособности экономики города, создание условий для стабильного улучшения качества жизни горожан.

В государственной инновационной политике большое значение отводится созданию инновационных центров, передаче технологий малому и среднему бизнесу, стимулированию технологической и научно-исследовательской кооперации. Санкт-Петербург становится центром высокотехнологичных производств мирового уровня, а благоприятное географическое положение и инвестиционный климат обеспечивают ему лидирующую роль в инновационной сфере и создают предпосылки для интернационализации инновационной деятельности.

3. Включение инновационных блоков в региональную стратегию социально-экономического развития Ярославской области.

Стратегия социально-экономического развития Ярославской области до 2030 года ориентирована на переход к инновационному типу развития. В 2023 году в регионе принят закон «О науке и реализации государственной научно-технической политики в Ярославской области», который регулирует деятельность органов государственной

власти в научной и (или) научно-технической сферах, а также инновационную деятельность.

4. Формирование наукоградов в Московской области.

В наукоградах Дубна и Фрязино Московской области расположены особые экономические зоны технико-внедренческого типа, на территории которых ведут свою деятельность более 190 резидентов. Реализация стратегий социально-экономического развития наукоградов, включая развитие инновационной инфраструктуры, повышение научной и инновационной активности организаций, формирование механизмов, обеспечивающих поддержку и коммерциализацию научных исследований и разработок, препятствует оттоку научных кадров из Московской области.

5. Создание комитета по региональной научно-технической политике и научно-образовательному комплексу Новосибирской области

В Новосибирской области ведется достаточно активная работа, направленная на поддержание инновационной деятельности. Регион приобрел передовой в РФ опыт по созданию соответствующих организационных структур. Например, в Новосибирской области (в одном из первых) был создан комитет по региональной научно-технической политике и научно-образовательному комплексу. В его задачи входит обеспечение эффективной реализации потенциала научных и образовательных учреждений, разработка и внедрение экономических механизмов финансирования научно-прикладных разработок, инновационных проектов и научно-технических программ. В регионе действуют десятки нормативно-правовых документов, направленных на оказание финансовых и других видов

поддержки субъектам инновационной деятельности. Созданы базовые элементы инфраструктуры инновационной деятельности, поддерживается развитие источников наукоемких технологий в региональной системе «высшая школа – наука – производство». Функционируют научно-технологические парки, призванные стать «полигонами» для отработки новых технологий и их дальнейшей реализации на предприятиях. Заключаются соглашения о сотрудничестве в области поддержки малого инновационного бизнеса с рядом структур в зарубежных странах – лидерами инновационного развития.

6. Образование «СмартСити-Новосибирск» в Новосибирской области

В регионе реализуется проект «СмартСити-Новосибирск». Это проект пространственного развития территории инновационной и научно-образовательной деятельности (по сути, научно-инновационный городок), задачей которого является стимулирование развития инновационного бизнеса в регионе. Направления комплексного развития перспективной территории «СмартСити-Новосибирск»: создание Новосибирского инновационного научно-технологического центра, создание инновационного промышленного парка, строительство служебного кампуса, IT-городка, т. е. комплексное развитие территории.

7. Предоставление региональных субсидий на реализацию инновационной деятельности.

Основы финансовой поддержки инновационной деятельности в Вологодской области формируются за счет предоставления субсидий в двух формах. Первая – субсидии на реализацию инновационных проектов малых

инновационных предприятий области. Субсидии предоставляются Департаментом экономического развития Вологодской области в размере не более 500 тыс. руб. Вторая – субсидии, направленные на финансовое обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на предприятиях с привлечением учреждений высшего образования и других научных организаций, расположенных на территории Российской Федерации. Субсидии предоставляются в целях государственной поддержки научно-исследовательской и инновационной деятельности на территории области. Размер предоставляемой субсидии не может превышать 50% от общей суммы затрат на проект НИОКР.

8. Разработка дополнительной нормативно-правовой основы стимулирования инновационной деятельности в Новосибирской и Калужской областях.

Развитие сферы науки и инноваций осуществляется в рамках реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 01 декабря 2016 года

№ 642, национального проекта «Наука и университеты», Стратегии социально-экономического развития Новосибирской области на период до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 19 марта 2019 года № 105-п, программы «Стимулирование научной, научно-технической и инновационной деятельности в Новосибирской области», утвержденной постановлением Правительства Новосибирской области от 31 декабря 2019 № 528-п.

В целях правового и информационного обеспечения инновационного развития, в Калужской области принято более двадцати нормативно-правовых актов. Действуют институциональные основы, касающиеся государственной поддержки субъектов инновационной деятельности. Утверждены «Концепция инновационного развития», «Стратегия социально-экономического развития Калужской области до 2030 года». Вопросы развития инновационной инфраструктуры отнесены к компетенции Агентства инновационного развития, выступающего системным координатором и сопровождающего инновационные проекты.

3. ДЕТАЛИЗАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ РОССИИ

В исследовании наряду с применением интегрального подхода к оценке научно-технологического потенциала территорий большое значение было отведено анализу отдельных индикаторов научно-технологического развития как на уровне страны и федеральных округов, так и на уровне регионов.

В первую очередь нас интересовал анализ показателей, характеризующих ресурсное обеспечение и затраты на проведение научных исследований и разработок, а также результативность осуществления научно-технологического развития.

Блок «Кадры»

Сложившаяся ситуация с нехваткой кадров снижает потенциал в области исследований и разработок, а также инновационной активности. За период 2010–2023 гг. по федеральным округам в целом сокращалась численность аспирантов и докторантов, из расчета на 10 тыс. чел. населения.

В большей степени негативные тенденции затронули регионы

Дальневосточного, Уральского, Северо-Кавказского федеральных округов, в которых за рассматриваемый период времени значения данного показателя сократились практически вдвое (табл. 17). Негативный тренд проявился и во всех регионах Северо-Западного федерального округа, в большей степени – в Ленинградской и Мурманской областях.

Таблица 17. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10 тыс. чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	522,54	315,42	324,68		0,62
г. Санкт-Петербург	935,00	577,00	592,89		0,63
Калининградская область	446,00	206,00	212,25		0,48
Республика Карелия	345,00	204,00	208,55		0,60
Псковская область	382,00	187,00	191,64		0,50
Архангельская область	337,00	180,00	186,39		0,55
Республика Коми	355,00	179,00	181,93		0,51
Новгородская область	330,00	154,00	171,93		0,52
Вологодская область	365,00	164,00	168,62		0,46
Мурманская область	386,00	104,00	113,90		0,30
Ленинградская область	102,00	32,00	31,19		0,31
Ненецкий автономный округ	0	0	0		-
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 10 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 0 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	497,00	282,00	295,95		0,60
Центральный федеральный округ	576,37	340,33	370,86		0,64
Южный федеральный округ	422,99	232,78	239,25		0,57
Северо-Кавказский федеральный округ	388,6	203,42	207,36		0,53
Приволжский федеральный округ	467,17	279,12	287,91		0,62
Уральский федеральный округ	477,62	230,03	238,05		0,50
Сибирский федеральный округ	466,69	285,06	292,04		0,63
Дальневосточный федеральный округ	471,74	216,35	225,42		0,48

Что касается ситуации с численностью аспирантов и докторантов, приходящейся на 10 тыс. чел. населения, то по всем федеральным округам наблюдается ухудшение ситуации, в особенности, по Дальневосточному федеральному округу.

Отметим, что в большинстве регионов Северо-Западного федерального округа (за исключением Ленинградской и Архангельской областей) был выявлен спад. Особенно негативный тренд затронул Вологодскую область и Республику Карелию (0,41 и 0,48 ед. соответственно; табл. 18).

Таблица 18. Численность аспирантов и докторантов, на 10 тыс. чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	14,82	10,29	11,26		0,76
г. Санкт-Петербург	32,74	21,36	23,45		0,72
Калининградская область	8,19	5,03	5,22		0,64
Архангельская область	4,67	4,72	4,96	1,06	
Республика Коми	4,77	3,44	3,65		0,77
Республика Карелия	7,49	2,88	3,59		0,48
Мурманская область	6,35	3,31	3,34		0,53
Новгородская область	4,71	2,50	3,29		0,70
Псковская область	3,93	2,77	2,99		0,76
Вологодская область	6,22	2,38	2,53		0,41
Ленинградская область	0,60	0,54	0,65	1,08	
Ненецкий автономный округ	0	0	0		-
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 8 субъектах	Без изменений в 0 субъектах		Положительные изменения в 2 субъектах	
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	11,33	7,55	8,38		0,74
Центральный федеральный округ	17,01	12,81	14,74		0,87
Южный федеральный округ	8,19	4,35	4,78		0,58
Северо-Кавказский федеральный округ	6,15	3,1	3,36		0,55
Приволжский федеральный округ	8,45	5,50	5,88		0,70
Уральский федеральный округ	7,81	4,22	4,43		0,57
Сибирский федеральный округ	10,29	6,34	6,80		0,66
Дальневосточный федеральный округ	8,07	3,69	3,49		0,43

По численности исследователей с учеными степенями в разрезе федеральных округов (за исключением Центрального федерального округа), напротив, наблюдается положительная тенденция.

Что касается ситуации в регионах Северо-Западного федерального округа, то в 7 из них были зафик-

сированы положительные изменения, в то время как в 4 субъектах – отрицательные (Псковская, Ленинградская и Мурманская области; табл. 19). Тем самым, как в стране в целом, так и в большинстве федеральных округов наметились отрицательные тренды, касающиеся кадрового обеспечения в научно-технологической сфере.

Таблица 19. Численность исследователей с учеными степенями, на 10 тыс. чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	9,94	8,16	7,96		0,80
г. Санкт-Петербург	23,03	16,21	15,82		0,69
Республика Коми	4,84	6,68	6,48	1,34	
Мурманская область	6,16	6,33	6,06		0,98
Республика Карелия	4,89	5,89	5,94	1,21	
Калининградская область	1,23	2,50	2,35	1,91	
Ленинградская область	3,37	2,17	2,01		0,60
Архангельская область	1,27	1,84	1,91	1,50	
Вологодская область	0,60	0,86	0,78	1,30	
Новгородская область	0,43	0,49	0,54	1,26	
Псковская область	1,04	0,44	0,50		0,48
Ненецкий автономный округ	0,24	0,48	0,47	1,96	
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 4 субъектах	Без изменений в 0 субъектах		Положительные изменения в 7 субъектах	
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	7,36	6,50	6,34		0,86
Центральный федеральный округ	15,9	12,46	12,11		0,76
Южный федеральный округ	2,27	2,41	2,39	1,05	
Северо-Кавказский федеральный округ	1,99	2,31	2,33	1,17	
Приволжский федеральный округ	2,64	2,91	2,96	1,12	
Уральский федеральный округ	2,97	3,68	3,50	1,18	
Сибирский федеральный округ	5,91	6,29	6,07	1,03	
Дальневосточный федеральный округ	4,56	5,13	4,79	1,05	

Принимая во внимание ухудшение ситуации относительно численности студентов, а также аспирантов и докторантов, можно предположить, что в будущем ситуация, касательно численности исследователей с учеными степенями, усугубится. В особенности здесь

следует учитывать длительный период подготовки и достижения профессиональной зрелости. В свою очередь это актуализирует вопрос о необходимости наращивания кадрового потенциала в научно-технологической сфере.

Блок «Исследования и разработки»

Осуществление исследований и разработок зависит не только от кадрового, но и от финансового обеспечения научно-технологической сферы. Системные проблемы с финансированием исследований и разработок затрагивают практически все федеральные округа, за исключением Приволжского и

Сибирского (увеличение затрат на 1,18 и 1,06 п.п. соответственно) (табл. 20). Имеет место неравномерное финансирование исследований и разработок, при котором значительная его часть концентрируется в городах федерального значения и в Московской области.

Таблица 20. Доля внутренних затрат на исследования и разработки, % к ВРП

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	1,70	0,99	1,13		0,66
г. Санкт-Петербург	3,29	1,45	1,66		0,50
Новгородская область	0,53	0,48	0,83	1,57	
Ленинградская область	0,84	0,61	0,67		0,80
Республика Карелия	0,47	0,35	0,42		0,89
Республика Коми	0,43	0,25	0,38		0,88
Мурманская область	0,84	0,31	0,33		0,39
Калининградская область	0,60	0,30	0,32		0,53
Архангельская область	0,02	0,17	0,19	9,50	
Вологодская область	0,11	0,10	0,12	1,09	
Псковская область	0,06	0,08	0,10	1,67	
Ненецкий автономный округ	0,03	0,01	0,01		0,33
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 7 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 4 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	1,30	1,02	1,17		0,90
Центральный федеральный округ	2,01	1,6	1,83		0,91
Южный федеральный округ	0,53	0,34	0,40		0,75
Северо-Кавказский федеральный округ	0,29	0,23	0,27		0,93
Приволжский федеральный округ	1,20	1,16	1,42	1,18	
Уральский федеральный округ	0,53	0,46	0,51		0,96
Сибирский федеральный округ	0,84	0,83	0,89	1,06	
Дальневосточный федеральный округ	0,42	0,26	0,28		0,67

Для большинства российских регионов (2/3 территорий) доля внутренних затрат, направляемых на исследования и разработки, в исследуемом периоде не достигала и 1% ВРП.

В то же время в «Концепции технологического развития Российской Федерации» к 2030 году, с целью обеспечения воспроизводства критических и сквозных технологий обозначено, что внутренние затраты на исследования и разработки (в сопоставимых ценах) должны возрасти не менее чем на 45%.

Однако такие целевые ориентиры, с нашей точки зрения, существенно не изменят ситуацию, поскольку мировой конкурентный уровень демонстрирует значения данного индикатора в диапазоне от 2,4–3,5%. Так, уровень национальных расходов на НИОКР в

2024 году в США (3-е место в общемировом рейтинге по данному показателю) составил 3,5% от ВВП, в Германии – 3,1% (9-е место), в Китае – 2,4% (14-е место)²⁴. Россия в рейтинге (всего 151 страна) занимала 43 позицию со значением показателя 0,94%, который сократился с 2,03% в 1990 году.

В 7 субъектах СЗФО из 11 были выявлены отрицательные тренды касательно численности персонала, занятого исследованиями и разработками (табл. 21). В Архангельской, Новгородской, Псковской и Вологодской областях наблюдалась противоположная ситуация. Только в Уральском, Сибирском, Северо-Кавказском федеральных округах зафиксировано незначительное улучшение ситуации.

²⁴ Уровень расходов на НИОКР в странах мира. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure> (дата обращения: 14.08.2024).

Таблица 21. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел. на 10 тыс. чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	70,33	61,35	62,49		0,89
г. Санкт-Петербург	162,91	126,08	129,07		0,79
Мурманская область	26,41	28,91	29,13	1,10	
Ленинградская область	37,69	29,33	29,05		0,77
Республика Коми	20,08	19,16	19,94		0,99
Республика Карелия	14,53	18,81	19,24	1,32	
Новгородская область	14,10	18,65	19,16	1,36	
Калининградская область	19,74	14,00	11,15		0,56
Архангельская область	9,07	9,82	10,31	1,14	
Ненецкий автономный округ	17,81	6,52	6,64		0,37
Вологодская область	4,01	5,24	5,15	1,28	
Псковская область	4,74	2,19	2,31		0,49
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 6 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 5 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	51,55	45,74	45,89		0,89
Центральный федеральный округ	99,31	84,49	84,07		0,85
Южный федеральный округ	20,29	15,85	15,91		0,78
Северо-Кавказский федеральный округ	6,41	6,33	6,56	1,02	
Приволжский федеральный округ	38,92	35,37	36,10		0,93
Уральский федеральный округ	35,30	37,31	36,19	1,03	
Сибирский федеральный округ	30,13	30,72	31,64	1,05	
Дальневосточный федеральный округ	16,80	17,26	16,75	1,00	

В то же время в Центральном, Южном и Приволжском федеральном округах отмечено сокращение численности занятых исследованиями и разработками в расчете на 10 тыс. населения. В разрезе Северо-Западного федерального округа в 2023 году по сравнению с 2010 годом положительные изменения наблюдались в 5 субъектах (в Мурманской, Новгородской, Архангельской, Вологодской областях и Республике Карелии), в то время как отрицательные – в 6 (табл. 22).

Результирующим показателем, характеризующим осуществление исследований и разработок, является выполненный объем отдельных видов работ, услуг, приходящийся на 10 тыс. чел. населения. По данному показателю во всех федеральных округах выявлена положительная динамика.

В разрезе регионов СЗФО также преобладал положительный тренд: в 9 субъектах наблюдался рост объема выполненных работ и услуг и только на двух территориях – обратная ситуация (в Ненецком автономном округе и Псковской области).

Таблица 22. **Выполненный объем отдельных видов работ и услуг,**
тыс. рублей на 10 тыс. чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	140438,15	195848,45	223614,88	1,59	
г. Санкт-Петербург	339980,94	424945,99	480723,56	1,41	
Новгородская область	59960,83	83057,9	119378,6	1,99	
Ленинградская область	60301,28	64308,19	80005,82	1,33	
Мурманская область	32259,16	57223,73	63367,25	1,96	
Республика Коми	28612,68	34222,21	51447,45	1,80	
Калининградская область	20586,92	43767,56	40511,93	1,97	
Архангельская область	14272,98	20667,03	24736,58	1,73	
Республика Карелия	16529,3	31120,11	24265,08	1,47	
Ненецкий автономный округ	15750,12	14161,33	13689,43		0,87
Вологодская область	3216,07	9346,77	11299,84	3,51	
Псковская область	6309,07	3616,22	4605,41		0,73
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 2 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 9 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	123189,01	163712,40	196804,18	1,60	
Центральный федеральный округ	279518,07	339198,98	407104,16	1,46	
Южный федеральный округ	30843,5	29896,81	40154,59	1,30	
Северо-Кавказский федеральный округ	5231,51	7439,64	8224,66	1,57	
Приволжский федеральный округ	78807,12	142452,16	181604,28	2,30	
Уральский федеральный округ	77062,91	111596,73	143999,78	1,87	
Сибирский федеральный округ	57192,92	82921,46	83462,61	1,46	
Дальневосточный федеральный округ	22954,28	25566,16	27920,58	1,22	

Блок «Технологии»

Положительная тенденция касательно использования передовых технологий фиксировалась во всех федеральных округах. Особенно ярко такая динамика проявилась в Сибирском и Южном федеральных округах (рост за рассматриваемый период в 1,74 и 1,73 раза соответственно), а также в Приволжском и Дальневосточном (рост в 1,47 и 1,45 раза соответственно). Во всех регионах СЗФО, за исключением Вологодской области, был выявлен возрастающий тренд (табл. 23). Несмотря на наличие потенциала, а также затраты на исследования и разработки, следует

отметить невысокие темпы роста патентных заявок на изобретения и полезные модели. Как в стране в целом, так и во всех федеральных округах наблюдался спад активности по данному направлению. Тенденции по использованию передовых производственных технологий не в полной мере сопряжены с поступлением и выдачей патентных заявок, поскольку в первом случае учитывается не только использование разработанных на данной территории нововведений, но и привлечение технологий, созданных иными субъектами.

Таблица 23. Используемые передовые технологии, шт. на 1 млн чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	1219,89	2102,64	2243,58	1,84	
Ненецкий автономный округ	356,29	5917,87	6232,23	17,49	
Новгородская область	2654,87	2925,86	3164,16	1,19	
г. Санкт-Петербург	935,64	2381,79	2627,82	2,81	
Псковская область	2396,84	2449,81	2586,47	1,08	
Мурманская область	1400,33	2334,9	2556,37	1,83	
Вологодская область	2671,5	2444,41	2441,59		0,91
Республика Коми	611,65	1982,11	2174,58	3,56	
Республика Карелия	1168,69	1928,4	1948,85	1,67	
Ленинградская область	531,25	1476,92	1583,65	2,98	
Калининградская область	972,61	1396,88	1288,33	1,32	
Архангельская область	1084,71	1500,45	1263,73	1,17	
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 1 субъекте	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 10 субъектах		
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	1423,23	1840,53	1906,47	1,34	
Центральный федеральный округ	1793,31	1952,77	1968,72	1,10	
Южный федеральный округ	559,01	940,63	967,75	1,73	
Северо-Кавказский федеральный округ	347,71	326,48	354,4	1,02	
Приволжский федеральный округ	1920,83	2689,87	2823,89	1,47	
Уральский федеральный округ	2268,22	2648,97	2728,69	1,20	
Сибирский федеральный округ	870,49	1453,88	1518,31	1,74	
Дальневосточный федеральный округ	834,43	1137,16	1208,83	1,45	

Отчасти, этот факт объясняет то, что по показателю поступления патентных заявок и выдачи патентов динамика по большинству федеральных округов (за исключением Северо-Западного) является отрицательной.

В разрезе регионов Северо-Западного федерального округа встречались в равной степени как территории с отрицательным, так и с положительным темпом роста данного показателя (табл. 24).

Таблица 24. Поступление патентных заявок и выдача патентов на изобретения и полезные модели, шт. на 10 тыс. чел. населения

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	4,52	4,32	4,63	1,02	
г. Санкт-Петербург	9,67	8,13	8,83		0,91
Вологодская область	1,62	2,69	2,84	1,75	
Республика Коми	1,13	2,24	2,37	2,10	
Республика Карелия	1,01	2,77	2,23	2,21	
Новгородская область	1,61	1,93	2,14	1,33	
Архангельская область	1,15	1,83	1,75	1,52	
Калининградская область	2,04	1,6	1,65		0,81
Ленинградская область	2,39	0,98	1,29		0,54
Мурманская область	1,49	1,35	1,26		0,85
Псковская область	1,53	1,16	0,89		0,58
Ненецкий автономный округ	0	0	0,24		-
Абсолютное отклонение показателя 2023 к 2010 гг.	Отрицательные изменения в 5 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 5 субъектах		

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	5,06	3,39	3,67		0,73
Центральный федеральный округ	9,07	5,24	5,65		0,62
Южный федеральный округ	3,06	2,03	2,28		0,75
Северо-Кавказский федеральный округ	2,91	0,85	1,09		0,37
Приволжский федеральный округ	4,09	3,27	3,55		0,87
Уральский федеральный округ	3,4	2,6	2,62		0,77
Сибирский федеральный округ	3,73	2,78	2,99		0,80
Дальневосточный федеральный округ	1,85	1,37	1,53		0,83

Блок «Инновации»

Подчеркнем, что увеличение затрат на исследования и разработки может сопровождаться ростом инновационной активности, а также приводить к технологической модернизации

региональной экономики²⁵. Последнее особенно актуально в случае инвестирования в технологические инновации, в инновационную деятельность (табл. 25).

Таблица 25. Затраты на технологические инновации, % к ВРП

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	0,91	1,11	1,40	1,54	
Ленинградская область	1,19	2,19	2,88	2,42	
Калининградская область	0,09	0,40	1,96	21,78	
г. Санкт-Петербург	1,17	1,31	1,65	1,41	
Республика Карелия	1,76	1,41	1,51		0,86
Новгородская область	0,93	1,34	0,65		0,70
Республика Коми	0,29	0,65	0,34	1,17	
Псковская область	0,19	0,35	0,29	1,53	
Мурманская область	1,08	0,41	0,22		0,20
Вологодская область	0,96	0,18	0,21		0,22
Архангельская область	0,02	0,13	0,10	5,00	
Ненецкий автономный округ	0	0	0		-
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 4 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 6 субъектах	
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	1,06	1,89	2,50	2,36	
Центральный федеральный округ	0,77	2,35	3,65	4,74	
Южный федеральный округ	0,43	1,01	1,19	2,77	
Северо-Кавказский федеральный округ	0,73	0,27	0,41		0,56
Приволжский федеральный округ	1,39	3,21	3,84	2,76	
Уральский федеральный округ	1,8	0,95	1,31		0,73
Сибирский федеральный округ	1,25	2,02	2,02	1,62	
Дальневосточный федеральный округ	1,04	1,67	1,34	1,29	

²⁵ Ефимова М.Р., Долгих Е.А. Кадры цифровой экономики: возможности и перспективы // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или

новый мир машин: материалы II Международного научного форума. Москва, 6–7 декабря 2018 г.; отв. ред. П. В. Терелянский. М.: Госуд. ун-т упр-я, 2018. С. 210–215.

Картограмма 1. Индекс научно-технологического потенциала в регионах России в 2010 году



Высокий [8; 10]	Выше среднего [6; 8]	Средний [4; 6]	Ниже среднего [2; 4]	Низкий [0; 2]
77. г. Москва - 7,97 78. г. Санкт-Петербург - 7,36 52. Нижегородская область - 6,64 40. Калужская область - 6,16	70. Томская область - 5,95 49. Магаданская область - 5,84 50. Московская область - 5,80 54. Новосибирская область - 5,49 63. Самарская область - 5,43 73. Ульяновская область - 5,38 76. Ярославская область - 5,33 66. Свердловская область - 5,22 71. Тульская область - 5,16 13. Республика Мордовия - 5,16 16. Республика Татарстан - 5,07 36. Воронежская область - 5,01 74. Челябинская область - 5,00 59. Пермский край - 4,98 55. Омская область - 4,77	48. Липецкая область - 4,72 57. Орловская область - 4,52 72. Тюменская область - 4,52 21. Чувашская Республика-Чувашия - 4,42 33. Владимирская область - 4,42 64. Саратовская область - 4,39 58. Пензенская область - 4,36 69. Тверская область - 4,23 61. Ростовская область - 4,18 34. Волгоградская область - 4,14 37. Ивановская область - 4,11 53. Новгородская область - 4,06 46. Курская область - 4,05 27. Хабаровский край - 4,04 18. Удмуртская Республика - 4,01	25. Приморский край - 3,99 2. Республика Башкортостан - 3,98 38. Иркутская область - 3,96 30. Астраханская область - 3,88 26. Ставропольский край - 3,86 24. Красноярский край - 3,85 68. Тамбовская область - 3,85 62. Рязанская область - 3,78 31. Белгородская область - 3,74 83. Ямало-Ненецкий АО - 3,73 51. Мурманская область - 3,73 41. Камчатский край - 3,61 43. Кировская область - 3,60 14. Республика Саха (Якутия) - 3,60 3. Республика Бурятия - 3,58 9. Карачаево-Черкесская Республика - 3,57 7. Кабардино-Балкарская Республика - 3,53 67. Смоленская область - 3,53 44. Костромская область - 3,52 45. Курганская область - 3,32 1. Республика Адыгея - 3,51 10. Республика Карелия - 3,46 47. Ленинградская область - 3,46	5. Республика Дагестан - 3,44 32. Брянская область - 3,41 65. Сахалинская область - 3,41 39. Калининградская область - 3,34 35. Вологодская область - 3,34 56. Оренбургская область - 3,34 11. Республика Коми - 3,30 15. Республика Северная Осетия - 3,30 60. Псковская область - 3,28 22. Алтайский край - 3,25 12. Республика Марий Эл - 3,25 29. Архангельская область - 3,07 23. Краснодарский край - 3,05 20. Чеченская Республика - 3,02 28. Амурская область - 2,99 81. Ханты-Мансийский АО-Югра - 2,97 79. Еврейская автономная область - 2,88 42. Кемеровская область - 2,80 17. Республика Тыва - 2,76 75. Забайкальский край - 2,75 4. Республика Алтай - 2,68 8. Республика Калмыкия - 2,60 19. Республика Хакасия - 2,44

Картограмма 2. Индекс научно-технологического потенциала в регионах России в 2023 году



Высокий [8; 10]	Выше среднего [6; 8]	Средний [4; 6]	Ниже среднего [2; 4]	Низкий [0; 2]		
77. г. Москва - 8,38	78. г. Санкт-Петербург - 7,55 52. Нижегородская область - 7,40 70. Томская область - 7,23 16. Республика Татарстан - 6,90 13. Республика Мордовия - 6,01	50. Московская область - 5,99 59. Пермский край - 5,92 73. Ульяновская область - 5,86 54. Новосибирская область - 5,79 66. Свердловская область - 5,70 71. Тульская область - 5,64 63. Самарская область - 5,51 76. Ярославская область - 5,46 40. Калужская область - 5,35 74. Челябинская область - 5,29 61. Ростовская область - 5,07 31. Белгородская область - 4,97 33. Владимирская область - 4,75 27. Хабаровский край - 4,73 36. Воронежская область - 4,70 48. Липецкая область - 4,68 18. Удмуртская Республика - 4,64 58. Пензенская область - 4,62 2. Республика Башкортостан - 4,62	55. Омская область - 4,60 21. Чувашская Республика-Чувашия - 4,59 24. Красноярский край - 4,48 72. Тюменская область - 4,34 69. Тверская область - 4,32 29. Архангельская область - 4,30 43. Кировская область - 4,27 64. Саратовская область - 4,26 53. Новгородская область - 4,23 62. Рязанская область - 4,20 46. Курская область - 4,18 12. Республика Марий Эл - 4,16 83. Ямало-Ненецкий АО - 4,14 85. г. Севастополь - 4,10 67. Смоленская область - 4,09 47. Ленинградская область - 4,07 68. Тамбовская область - 4,05 38. Иркутская область - 4,02	57. Орловская область - 3,97 25. Приморский край - 3,93 11. Республика Коми - 3,82 22. Алтайский край - 3,80 32. Брянская область - 3,79 37. Ивановская область - 3,77 49. Магаданская область - 3,77 39. Калининградская область - 3,75 34. Волгоградская область - 3,74 51. Мурманская область - 3,73 60. Псковская область - 3,73 10. Республика Карелия - 3,73 49. Магаданская область - 3,72 35. Вологодская область - 3,65 41. Камчатский край - 3,63 26. Ставропольский край - 3,62 42. Костромская область - 3,62 56. Оренбургская область - 3,61 7. Кабардино-Балкарская Республика - 3,54 23. Краснодарский край - 3,41 45. Курганская область - 3,31 30. Астраханская область - 3,30	1. Республика Адыгея - 3,28 60. Псковская область - 3,24 42. Кемеровская область - 3,21 15. Республика Северная Осетия - 3,20 3. Республика Бурятия - 3,17 28. Амурская область - 3,15 65. Сахалинская область - 3,14 84. Республика Крым - 3,11 81. Ханты-Мансийский АО-Югра - 3,04 80. Ненецкий АО - 3,00 82. Чукотский АО - 2,88 9. Карачаево-Черкесская Республика - 2,81 8. Республика Калмыкия - 2,78 17. Республика Тыва - 2,62 5. Республика Дагестан - 2,60 4. Республика Алтай - 2,59 75. Забайкальский край - 2,58 19. Республика Хакасия - 2,52 79. Еврейская автономная область - 2,39 20. Чеченская Республика - 2,12	6. Республика Ингушетия - 1,87

Рост затрат на технологические инновации отмечается в большинстве округов, в особенности это касается Центрального, Южного и Приволжского федеральных округов. В СЗФО положительные изменения наметились в 6 субъектах, в то время как отрицательные – в 4, в том числе и в Вологодской области.

Накопленный потенциал, связанный с созданием и использованием исследований и разработок, реализуется посредством инновационной деятельности, сказываясь на инновационной

активности организаций. Тем самым инновационная активность организаций становится одним из важных параметров, свидетельствующих о накоплении и реализации научно-технологического потенциала.

Значения показателя увеличились в большинстве федеральных округов за исключением трех (Северо-Кавказского, Уральского и Дальневосточного). Что касается регионов СЗФО, то положительные изменения выявлены в 6 субъектах, в то время как отрицательные – в 5 (табл. 26).

Таблица 26. Инновационная активность организаций, %

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	9,4	10,62	10,87	1,16	
г. Санкт-Петербург	13	15,03	15,04	1,16	
Республика Коми	7,5	10,74	10,91	1,45	
Псковская область	9,6	9,91	10,41	1,08	
Вологодская область	7,4	9,33	9,34	1,26	
Новгородская область	8,7	9,87	9,19	1,06	
Мурманская область	9,7	10,33	8,79		0,91
Ленинградская область	9,4	7,12	8,14		0,87
Архангельская область	9,4	4,63	7,6		0,81
Калининградская область	3,2	5,73	6,45	2,02	
Республика Карелия	6,6	5,49	5,42		0,82
Ненецкий автономный округ	5,3	2,25	3,91		0,74
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.	Отрицательные изменения в 5 субъектах	Без изменений в 0 субъектах		Положительные изменения в 6 субъектах	
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	9,50	10,96	11,31	1,19	
Центральный федеральный округ	8,6	11,05	12,02	1,40	
Южный федеральный округ	7,5	10,83	11,27	1,50	
Северо-Кавказский федеральный округ	6,2	4,05	3,62		0,58
Приволжский федеральный округ	12,3	15,93	16,7	1,36	
Уральский федеральный округ	11,5	9,85	9,75		0,85
Сибирский федеральный округ	8,1	9,24	9,41	1,16	
Дальневосточный федеральный округ	8,6	7,42	6,36		0,74

Отрицательные изменения доли инновационных товаров и услуг в общем объеме отгруженных товаров отмечены в двух федеральных округах (в Северо-Кавказском и Южном). Отчасти это обусловлено тем, что, например, регионы СКФО по большинству параметров отстают от

регионов других округов и уступают им по среднероссийскому значению. Как утверждают исследователи, это может быть связано с преобладанием производств «отсталых укладов», недостаточно развитой инновационной инфраструктурой, ориентацией инновационных проектов на

использование природных ресурсов, с развитием АПК, а также санитарно-курортной зоны²⁶.

Положительная динамика показателя в Центральном федеральном округе связана с концентрацией на этой территории значительной части населения и производственных фондов, а также промышленного потенциала, производственной и рыночной инфраструктуры²⁷.

В Северо-Западном федеральном округе наблюдался рост показателя, схожая тенденция обозначилась еще в 6 регионах данного округа. Вологодская область демонстрировала положительный тренд, и, хотя, его темпы были выше, чем в среднем по СЗФО, тем не менее, исходное значение уступало зафиксированному по федеральному округу (табл. 27).

Таблица 27. Доля инновационных товаров работ услуг в общем объеме отгруженных товаров работ услуг, %

Субъект	2010 г.	2022 г.	2023 г.	Темп роста (2023 г. к 2010 г.), раз	
				+	-
Северо-Западный федеральный округ	4,1	5,66	5,59	1,36	
Архангельская область	0,8	2,9	25,43	31,79	
г. Санкт-Петербург	8	7,96	7		0,88
Мурманская область	0,5	15,45	4,3	8,60	
Новгородская область	6,9	7,7	3,71		0,54
Вологодская область	1,6	0,7	3,58	2,24	
Ленинградская область	2,4	3,31	3,5	1,46	
Республика Коми	3,2	1,3	2,73		0,85
Республика Карелия	1,3	2,95	1,19		0,92
Псковская область	2,7	0,43	1,14		0,42
Калининградская область	0,1	0,67	0,98	9,80	
Ненецкий автономный округ	0	0,06	0,61	10,17	
Абсолютное отклонение показателя 2023 г. к 2010 г.		Отрицательные изменения в 5 субъектах	Без изменений в 0 субъектах	Положительные изменения в 6 субъектах	
Примечание: ранжирование по величине показателя в 2023 году; *отношение 2023 г. к 2022 г.					
<i>Справочная информация</i>					
Российская Федерация	4,80	5,08	5,97	1,24	
Центральный федеральный округ	4,3	5,11	6,07	1,41	
Южный федеральный округ	6,5	3,81	3,88		0,60
Северо-Кавказский федеральный округ	8,5	7,33	4,59		0,54
Приволжский федеральный округ	10,2	10,22	12,53	1,23	
Уральский федеральный округ	2,2	2,93	3,8	1,73	
Сибирский федеральный округ	1,6	2,07	2,39	1,49	
Дальневосточный федеральный округ	1,4	2,13	1,92	1,37	

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о неравномерности происходящих

изменений как в динамике, так и в территориальном разрезе, выделить положительные и отрицательные тренды.

²⁶ Галецкая Р.А. Инновации в стратегическом планировании регионов с низким уровнем инновационного развития. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/public/01.pdf?ysclid=lvcocy63cc423846441> (дата обращения: 12.12.2024).

²⁷ Ерохина Е.В. Инновационный потенциал федеральных округов и регионов России: анализ и оценка // Инновации и инвестиции. 2013. № 26 (239). С. 20–33.

Среди положительных трендов – рост численности исследователей с учеными степенями практически во всех федеральных округах, за исключением Центрального и Северо-Западного; увеличение затрат на технологические инновации в ВРП (во всех федеральных округах, за исключением Северо-Кавказского и Уральского); положительный тренд в части используемых передовых технологий, приходящихся на 10 тыс. чел. населения; увеличение объема отдельных выполненных работ и услуг; рост доли инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров (за исключением Южного и Северо-Кавказского федеральных округов); увеличение инновационной активности (во всех федеральных округах, за исключением СКФО).

Отрицательные тренды в основном касались сокращения численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры во всех федеральных округах; сокращения численности аспирантов и докторантов, приходящихся на 10 тыс. чел. населения (во всех федеральных округах, за исключением Приволжского и Сибирского). Наряду с

этим, следует отметить, что соотношение затрат и регионального продукта позволяет сделать вывод об их недостаточности и о сокращении их уровня (за исключением Приволжского и Сибирского федеральных округов) в динамике. Еще одним негативным трендом стало сокращение патентных заявок и выдачи патентов (во всех федеральных округах, за исключением Северо-Западного). В целом, следует отметить, что негативные тренды проявили себя в регионах Северо-Кавказского, Южного, Дальневосточного федеральных округов.

Распространенность представленных тенденций сопровождается необходимой реализацией финансовых и институциональных инструментов, использование которых положительно бы отразилось на научно-технологической политике территорий, а также сказалось на эффективности государственного управления.

Информационно-аналитический бюллетень будет выпускаться на регулярной основе (один раз в пять лет). Следующий выпуск бюллетеня будет посвящен вопросам технологической укладности.

ГЛОССАРИЙ

Внутренние затраты на исследования и разработки – выраженные в денежной форме фактические затраты на выполнение научных исследований и разработок на территории страны (включая финансируемые из-за рубежа, но исключая выплаты, сделанные за рубежом).

Затраты на технологические инновации – выраженные в денежной форме фактические расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе организации (отрасли, региона, страны).

Изобретение – результат научных исследований и разработок, производственной деятельности, воплощающий новое, обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой области экономики.

Инновационная деятельность – вид деятельности, связанный с трансформацией результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги, внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности.

Инновационная продукция – товары, работы, услуги, новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям.

Информационные и коммуникационные технологии – технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных, текстов, образов и звука.

Инфраструктура – совокупность сооружений, зданий, систем и служб, необходимых для функционирования отраслей материального производства и обеспечения условий жизнедеятельности общества.

Коэффициент обновления основных фондов – отношение основных фондов, введенных в действие в течение года, к их наличию на конец года, в процентах, отражающее удельный вес новых (введенных за год) основных фондов в их общем объеме.

Научно-технологический потенциал – совокупность ресурсов (кадровых, организационных, материально-технических, информационных и финансовых) и результатов научно-технической деятельности, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой и внешней средой в определенных организационно-управленческих условиях для решения задач текущего и перспективного развития территории, повышения ее конкурентоспособности и обеспечения устойчивого экономического роста.

Научные исследования и разработки – творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе с целью увеличения суммы научных знаний, в том числе о человеке, природе и обществе, а также поиска новых областей применения этих знаний.

Основные фонды – произведенные активы, подлежащие использованию неоднократно или постоянно в течение длительного периода, но не менее одного года, для производства товаров, оказания рыночных и нерыночных услуг, для управленческих нужд либо для предоставления другим организациям за плату во временное владение и пользование.

Передовые производственные технологии – технологии и технологические процессы (включая необходимое для их реализации оборудование), управляемые с помощью компьютера или основанные на микроэлектронике и используемые при проектировании, производстве или обработке продукции (товаров и услуг).

Полезная модель – новое промышленно применимое техническое решение, не обладающее изобретательским уровнем и относящееся к устройству.

Потенциал (от лат. *potentia* – сила) – степень мощности в каком-либо отношении, совокупность всех средств, возможностей, необходимых для чего-либо.

Техника – совокупность средств человеческой деятельности, направленных на осуществление процессов производства и обслуживание непродовственных потребностей общества.

Технологические инновации – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового либо усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынке, нового либо усовершенствованного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности.

Технология – совокупность методов, процессов и средств, используемых при производстве, изготовлении чего-либо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айвазян С.А. Анализ качества и образа жизни населения. М.: Наука, 2012. 432 с.
2. Айвазян С.А., Степанов В.С., Козлова М.И. Измерение синтетических категорий качества жизни населения региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально-экономической политики (на примере Самарской области и ее муниципальных образований) // Прикладная эконометрика. 2006. № 2. С. 18–84.
3. Алферьев Д.А. Прогноз развития инновационной активности в России // Проблемы развития территорий. 2015. № 6 (80). С. 201–213.
4. Баринаева В.А., Земцов С.П. Рейтинги инновационного развития регионов: зачем нужна новая методика в России? // Вестник Поволжского института управления. 2016. № 6. С. 110–116.
5. Бендиков М.А., Хрусталева Е.Ю. Методологические основы исследования механизма инновационного развития в современной экономике // Менеджмент в России и за рубежом. 2007. № 2. С. 3–14.
6. Вовлечение частного недвижимого имущества в формирование базы свободных инвестиционных площадок. URL: <https://smarteka.com/practices/vovlechenie-castnogo-nedvizimogo-imusestva-v-formirovanie-bazy-svobodnyh-investicionnyh-plosadok> (дата обращения: 12.02.2025).
7. Галецкая Р.А. Инновации в стратегическом планировании регионов с низким уровнем инновационного развития. URL: <https://606.su/Vgsf> (дата обращения: 12.04.2024).
8. Городецкий А.Е., Митяков С.Н. Эволюция национальных интересов и экономической политики России // Развитие и безопасность. 2023. № 1. С. 4–20.
9. Егоров Н.Е., Ковров Г.С., Павлова С.Н. Научно-инновационный потенциал регионов Северо-Востока России // Экономический анализ: теория и практика. 2013. № 31 (334). С. 8–16.
10. Ерохина Е.В. Инновационный потенциал федеральных округов и регионов России: анализ и оценка // Инновации и инвестиции. 2013. № 26 (239). С. 20–33.
11. Ефимова М.Р., Долгих Е.А. Кадры цифровой экономики: возможности и перспективы // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин: материалы II Международного научного форума. Москва, 6–7 декабря 2018 г.; отв. ред. П. В. Терелянский. М.: Государственный университет управления, 2018. С. 210–215.
12. Ефимова М. Р., Долгих Е.А. Статистический анализ внутренних затрат на научные исследования и разработки в регионах Российской Федерации. URL: <file:///C:/Users/user/Downloads/statisticheskii-analiz-vnutrennih-zatrat-na-nauchnye-issledovaniya-i-razrabotki-v-regionah-rossii-skoi-federatsii.pdf> (дата обращения: 12.04.2024).
13. Жихарева А.К. Возможные проблемы применения региональных рейтингов // Управленческое консультирование. 2019. № 10 (130). С. 49–60.
14. Жихарева А.К. Инновационные рейтинги российских регионов: методологические особенности их формирования и практика применения // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2020. № 2. С. 121–136.
15. Задумкин К.А., Кондаков И.А. Научно-технический потенциал региона: оценка состояния и перспективы развития: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. 205 с.
16. Индикаторы инновационной деятельности: 2012: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2012. 472 с.
17. Индикаторы инновационной деятельности: 2025: стат. Сб. / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 196 с.
18. Калинина В.Н., Соловьев В.И. Введение в многомерный статистический анализ. М: ГОУВПО Гос. ун-т упр., 2003. 66 с.
19. Кендюхов А.В., Толкачев Д.О. Использование метода главных компонент для оценки конкурентоспособности машиностроительных предприятий // Маркетинг и менеджмент инноваций. 2013. № 4. С. 219–227.

20. Клиентоцентричная система «Зеленый коридор для инвестора»: поддержка бизнеса 360°. URL: <https://smarteka.com/practices/klientocentricnaa-sistema-zelenyj-koridor-dla-investora-podderzka-biznesa-360> (дата обращения: 14.02.2025).
21. Концепция технологического развития на период до 2030 г.: утв. Постановлением Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р. URL: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/technological-2023.pdf> (дата обращения: 17.07.2024).
22. Корнилов Д.А., Беляев О.Г. Оценка инновационного потенциала региона // Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. 2012. № 3. С. 254–261.
23. Кузнецова О.В. Рейтинг научно-технологического развития регионов: подходы, итоги, вызовы // Проблемы прогнозирования. 2023. № 4. С. 94–103.
24. Масленников В.В., Линников А.С., Масленников О.В. Оценка потерь российской экономики от миграции населения в другие страны // Международная миграция и финансы. 2018. № 22 (2). С. 54–65.
25. Матвиенко И.И. Анализ инновационного развития регионов Арктической зоны Российской Федерации // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 1. С. 307–324. DOI: 10.18334/vines.10.1.100663
26. Митяков С.Н., Засобин А.В. Диагностика мобилизационного развития научно-технологической сферы страны в условиях санкционного давления // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7. № 5. С. 1075–1092. DOI: 10.18334/ecsec.7.5.121116
27. Митяков С.Н., Митякова О.И., Мурашова Н.А. Инновационное развитие регионов России: методика рейтингования // Инновации. 2017. № 9 (227). С. 97–104.
28. Молчанова Е.В., Кручек М.М., Кибисова З.С. Построение рейтинговых оценок субъектов Российской Федерации по блокам социально-экономических показателей // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 3 (33). С. 196–208.
29. Москва, Петербург и Татарстан стали самыми технологическими субъектами РФ. URL: <https://ria.ru/20161020/1479620027.html?ysclid=lui40t4d8u614206888> (дата обращения: 04.03.2024).
30. Национальный рейтинг научно-технологического развития возглавили Москва, Санкт-Петербург и Томская область. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/61045> (дата обращения: 04.03.2024).
31. «Невидимый» надзор. URL: <https://smarteka.com/practices/nevidimyj-nadzor> (дата обращения: 13.02.2025).
32. Нижегородская область укрепляет позиции в рейтинге научно-технического лидерства. URL: <https://www.vremyan.ru/analitycs/531917?ysclid=lui3tmm8y4246770344> (дата обращения: 04.03.2024).
33. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Хабаровского края на период до 2030 года: постановление Правительства РФ от 13 июня 2018 г. № 215-пр. URL: <https://docs.cntd.ru/document/465353006> (дата обращения: 20.02.2025).
34. Окно возможностей: как Россия будет достигать технологического суверенитета. URL: https://ishort.su/?utm_company=drct&yclid=5890585025835433983# (дата обращения: 10.11.2023).
35. Постановление Правительства Карачаево-Черкесской Республики от 2 октября 2023 г. № 275 О стратегии социально-экономического развития Карачаево-Черкесской Республики на период до 2035 года. URL: <http://kodeks.karelia.ru/api/show/407293601>
36. Регионы СКФО оказались в конце рейтинга по развитию науки и технологий. URL: <https://rg.ru/2023/10/31/reg-skfo/regiony-skfo-okazalis-v-konce-rejtinga-po-razvitiuu-nauki-i-tehnologij.html> (дата обращения: 12.02.2025).
37. Рейтинг инновационной активности в России (весна 2012). URL: http://old.fpp.spb.ru/iRating_2012-03_05.php (дата обращения: 03.03.2024).

38. Россия может потерять 40% научно-технологического потенциала. URL: https://www.ng.ru/economics/2024-04-08/1_8989_potential.html (дата обращения: 14.08.2024).
39. Сеялова Г.С. Инновационный потенциал Свердловской области // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 11-3 (105). С. 52–55. DOI: 10.24412/2411-0450-2023-11-3-52-55
40. Система обеспечения суверенной безопасности промышленных объектов от противоправного применения БАС. URL: <https://smarteka.com/practices/sistema-obespecenia-suverennoj-bezopasnosti-promyslennyh-obektov-ot-protivopravnogo-primeneniya-bas> (дата обращения: 13.02.2025).
41. Создание особой экономической зоны на основе межрегиональной кооперации. URL: <https://smarteka.com/practices/sozdanie-osoboj-ekonomiceskoj-zony-na-osnove-mezregionalnoj-kooperacii?tab=task> (дата обращения: 13.02.2025).
42. Сорокина А.В. Построение индекса инновационного развития регионов России. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2013. 230 с.
43. Состояние и перспективы развития инноваций в России. URL: <https://roscongress.org/materials/sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-innovatsiy-v-rossii/> (дата обращения: 14.08.2024).
44. Степанова Т.Д. Экономическая безопасность России после 2022 г.: технологический суверенитет и человеческий потенциал // Российский экономический журнал. 2023. № 4. С. 107–119.
45. Стукач О.В. Программный комплекс Statistica в решении задач управления качеством. Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2011. 163 с.
46. Травников А.А. Реализация мероприятий НП «Наука и университеты»: формирование исключительных технологических компетенций сибирских регионов. URL: <https://606.su/Gn3s> (дата обращения: 04.03.2024).
47. Трифонов Ю.В., Веретенникова А.А. Проблема формирования индекса инновационности территории (на примере Нижегородской области) // Вестник Нижегородского университета им. Н.В. Лобачевского. 2013. № 6 (1). С. 277–284.
48. Трухляева А.А. Сравнительный анализ и оценка инновационного потенциала Ростовской и Волгоградской областей // Вестник. 2007. № 18 (4). С. 79–82.
49. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <https://606.su/ubyC> (дата обращения: 10.05.2024).
50. Уровень расходов на НИОКР в странах мира. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure> (дата обращения: 10.05.2024).
51. Утверждено постановление о создании особой экономической зоны «Новгородская». URL: <http://government.ru/docs/42731/> (дата обращения: 10.05.2024).
52. Челябинская область уступает Свердловской по научно-технологическому развитию, но скоро может ее догнать. URL: <https://gubernia74.ru/articles/news/1121217/> (дата обращения 12.02.2025).
53. Voskoboynikov I. Economic growth. The contemporary Russian economy: A comprehensive analysis / M. Dabrowski (ed.). Palgrave Macmillan, 2023. P. 291–312.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Критический анализ методик, связанных с оценкой уровня научно-технологического потенциала

Обзор методических основ отечественных и зарубежных исследований свидетельствует о наличии методик с акцентом либо на различных сторонах рассматриваемого явления, либо на их синтезе²⁸. Дискуссионность вопроса обусловлена разницей в применяемых методических подходах, в способах агрегирования индикаторов, в составе используемых для анализа показателей²⁹.

Ограниченность в части применяемых показателей проявляется по двум направлениям: во-первых, их использование не позволяет в полной мере проанализировать качественные аспекты^{30,31}; во-вторых, показатели характеризуют скорее уровень социально-экономического развития как таковой, чем научно-технологические и инновационные аспекты³².

Методические подходы к осуществлению рейтингования эволюционируют. Это выражается в изменении структуры рейтингов (например, в рейтинге НИУ ВШЭ 2019 года учтен новый тематический блок «экспортная активность»). С одной стороны, выделяют блоки показателей для оценки предпосылок осуществления научно-технологических и инновационных изменений, с другой стороны – результатов. Это

соотносится с положениями ресурсно-результативного подхода. Другое, сопряженное с изменением структуры рейтингов проявление, – увеличение набора показателей для оценки (такие изменения, например, коснулись с 2016 года рейтинга «АИРР», а с 2019 года – рейтинга НИУ ВШЭ³³). Согласно ресурсно-результативному подходу, среди блоков показателей выделяют индикаторы для характеристики ресурсов научно-технологических и инновационных изменений (человеческий капитал, инновационная инфраструктура и др.), а также результатов (например, душевой объем инновационной продукции, доля инновационной продукции в общем объеме продукции и др.)³⁴.

При типологизации методик находит проявление ресурсно-результативный подход. Примером такой методики является методика Н. Михеевой и Р. Семеновой, позволяющая осуществить интегральную оценку инновационного развития на региональном уровне, учитывая несколько блоков показателей («потенциал региона в создании инноваций», «потенциал региона в коммерциализации инноваций», «региональная политика органов власти»).

²⁸ Митяков С.Н., Митякова О.И., Мурашова Н.А. Инновационное развитие регионов России: методика рейтингования // *Инновации*. 2017. № 9 (227). С. 97.

²⁹ Там же.

³⁰ Жихарева А.К. Возможные проблемы применения региональных рейтингов // *Управленческое консультирование*. 2019. № 10 (130).

³¹ Жихарева А.К. Инновационные рейтинги российских регионов: методологические особенности их формирования и практика применения // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2020. № 2. С. 127.

³² Баринаева В.А., Земцов С.П. Рейтинги инновационного развития регионов: зачем нужна новая методика в России? // *Вестник Поволжского института управления*. 2016. № 6. С. 110–116.

³³ Сорокина А.В. Построение индекса инновационного развития регионов России. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2013. 230 с.

³⁴ Трифонов Ю.В., Веретенникова А.А. Проблема формирования индекса инновационности территории (на примере Нижегородской области) // *Вестник Нижегородского университета им. Н.В. Лобачевского*. 2013. № 6 (1). С. 277–284.

Среди примеров методик, акцентирующих внимание на результатах осуществления преобразований, – рейтинги инновационной активности регионов России Фонда «Петербургская политика», Академии при Президенте РФ и РБК daily. В них учтены экспертные оценки по двум направлениям – «ключевые события в сфере инноваций» и «инновационная активность регионов, органов власти и институтов развития в регионах»³⁵.

С учетом различия методик по разным критериям (например, по способу агрегирования, по использованию разных показателей) в работе проведен их сопоставительный анализ. Были отобраны следующие методики:

- методика интегрального показателя развития научно-технологического потенциала Российской Федерации (ВолНЦ РАН);

- методика расчета национального рейтинга научно-технологического развития регионов (Минобрнауки РФ);

- методика расчета рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ (ИЭ РАН);

- методика расчета рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации (НИУ ВШЭ);

- методика расчета рейтинга инновационной активности регионов России (АИРР).

При выборе методик для сравнительного анализа учтены следующие обстоятельства: во-первых, организации, формирующие и публикующие рейтинги, – значимые в научном плане учреждения; во-вторых, отбор

рейтингов осуществлялся с учетом как научно-технологических, так и инновационных аспектов.

Сопоставительный анализ методик позволил выявить и общие, и специфические их черты по рассматриваемым критериям («цель методики», «показатели для расчета», «итоговые значения показателей», «информационная база», «полнота расчетов», «открытость и доступность показателей», «верификация методики»).

Общее в целевом назначении обозначенных методик связано с удовлетворением информационных потребностей органов власти при формировании и реализации инновационной политики, с обеспечением информационно-аналитической базы для принятия решений, касающихся научно-технической деятельности. Специфические черты выявлены при попарном сопоставлении методик.

В методике расчета национального рейтинга (Минобрнауки РФ) акцент сделан на анализе изменений среды, влияющей на деятельность различных субъектов (исследователей, бизнес-сообщества и др.), в методике расчета рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ (ИЭ РАН) – на пространственных аспектах, выявлении факторов, способствующих и препятствующих научно-технологическому развитию.

Сопоставление методик позволяет выделить как общие, так и специфические черты касательно получивших распространение блоков показателей.

³⁵ Рейтинг инновационной активности в России (весна 2012). URL: http://old.fpp.spb.ru/iRating_2012-03_05.php (дата обращения: 03.03.2024).

Сопоставление методик, связанных с оценкой научно-технологического потенциала

Критерии для сопоставления	Методики для сопоставления				
	Методика интегрального показателя развития научно-технологического потенциала Российской Федерации (ВолНЦ РАН) (1)	Методика расчета национального рейтинга научно-технологического развития регионов (Минобрнауки РФ) (2)	Методика расчета рейтинга научно-технологического развития субъектов РФ (ИЭ РАН) (3)	Методика расчета рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации (НИУ ВШЭ) (4)	Методика расчета рейтинга инновационной активности регионов России (АИРР) (5)
Цель методики	Анализ динамики развития научно-технологического потенциала с позиций ресурсно-результатного подхода для выявления его состояния и эффективности реализации	Анализ динамики научно-технологического развития с позиций учета среды для деятельности различных субъектов (исследователей и бизнес-сообщества)	Исследование пространственных аспектов инновационного и научно-технологического развития России; выявление факторов, способствующих инновационному и научно-технологическому развитию регионов	Разработка методологии и формирование рейтинга инновационного развития субъектов РФ, обеспечивающего федеральные и региональные органы власти информационно-аналитической базой для принятия решений в научно-технической деятельности	Удовлетворение информационных потребностей органов власти федерального и регионального уровней, принимающих решения в области государственной инновационной политики
Показатели для расчета	Основывается на 12 показателях по таким направлениям, как исследования и разработки, кадры, технологии, инновации и т.д.	Основывается на 33 показателях, распределенных по следующим направлениям: органы власти, среда для ведения наукоёмкого бизнеса и среда для работы исследователей	Основывается на 28 показателях, распределенных по следующим направлениям: научно-технологический потенциал, научно-технологическая инфраструктура и инвестиционный климат, результативность научной инновационной деятельности, уровень цифровизации	Основывается на 35 базовых показателях, распределенных по следующим блокам: научно-технический потенциал регионов, инновационная деятельность в регионах, качество инновационной политики, социально-экономические условия инновационной деятельности регионов	Основывается на 29 показателях, распределенных по следующим блокам: научные исследования и разработки, инновационная деятельность, социально-экономические условия инновационной деятельности, инновационная активность
Итоговые значения показателей	Итоговые значения показателя рассчитываются и публикуются для всех регионов	Итоговые значения показателя рассчитываются для всех регионов, публикуются для 30 регионов	Итоговые значения показателя рассчитываются и публикуются для всех регионов; приведены данные по первым 20 и последним 10 позициям рейтинга; обозначено медианное значение, а также приведены регионы, близкие к медианному	Итоговые значения показателя рассчитываются и публикуются для всех регионов	Рейтинг рассчитывается по всем регионам России

Информационная база	Официальные данные Росстата, ЕМИСС	Данные Росстата, Роспатента, Минпромторга, отчеты Федерального казначейства об исполнении региональных и местных бюджетов	Регулярно публикуемые статистические данные, данные ВШЭ, данные Министерства науки и высшего образования РФ	Статистическая информация Центральной базы статистических данных, Росстата, специализированных баз данных (библиометрической и патентной), социологических опросов (28 показателей) и открытых источников (7 показателей)	Рейтинг основан не на экспертных оценках, а на количественных показателях, что делает его более объективным
Полнота расчетов	Расчет по всем показателям	По 5 показателям (из 33) за 2021 год рейтинг не рассчитывался	Расчет по всем показателям	Расчет по всем показателям	Начиная с 2016 году в рейтинге учитывается 6 новых индикаторов (блок «инновационная активность региона»); показатели трех базовых тематических блоков рейтинга остаются неизменными
Открытость и доступность показателей	Включены основные показатели, ежегодно собираемые Федеральной службой государственной статистики и публикуемые в открытых источниках, что повышает достоверность расчетов методики	Ряд показателей не доступен для расчета (например, «доля отечественных технологий, используемых организациями реального сектора экономики, в общем количестве технологий, используемых организациями реального сектора экономики в субъекте Российской Федерации»)	Используются данные из разных источников, что может негативно сказываться на открытости и доступности показателей	Используются данные из разных источников, что может негативно сказываться на открытости и доступности показателей	Рейтинг рассчитывается с запазданием, наблюдается «смешение показателей разных лет в одном рейтинге» (например, в 2019 году использовались данные за 2018 и 2017 гг.)
Верификация методики	Методика опубликована; имеется возможность полной проверки правильности расчетов методики	Методика не опубликована; невозможность проверки правильности расчета рейтинга ввиду трудоемкости процедуры и закрытости ряда баз данных (Роспатента, Минпромторга, Федерального казначейства)	Методика опубликована; имеется возможность перепроверки расчетов	Методика опубликована; имеется возможность перепроверки расчетов	Методика опубликована; имеется возможность перепроверки расчетов
Источники: Национальный рейтинг научно-технологического развития возглавили Москва, Санкт-Петербург и Томская область. URL: https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/61045 (дата обращения: 04.03.2024); Кузнецова О.В. Рейтинг научно-технологического развития регионов: подходы, итоги, вызовы // Проблемы прогнозирования. 2023. № 4. С. 94–103; Жихарева А.К. Инновационные рейтинги российских регионов: методологические особенности их формирования и практика применения // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2020. № 2. С. 121–136; Рейтинг инновационной активности в России. URL: http://old.fpp.spb.ru/iRating_2012-03_05.php (дата обращения: 03.03.2024).					

Сходство методики оценки развития научно-технологического потенциала Российской Федерации (ВолНЦ РАН) и методики рейтингования инновационной активности регионов России (АИРР) состоит в наличии таких блоков показателей, как «исследования и разработки» и «инновации». Различие заключается в том, что в первом случае учитываются блоки показателей «кадры» и «технологии», в то время как во втором – социально-экономические условия осуществления инновационной деятельности.

Сравнительный анализ методик рейтингования инновационного развития субъектов Российской Федерации (НИУ ВШЭ) и рейтингования научно-технологического развития субъектов РФ (ИЭ РАН) позволил выделить схожие блоки показателей, характеризующих научно-технический потенциал и инновационную деятельность в регионах. Выявлены различия в методиках: в первом случае – акцент на социально-экономических условиях инновационной деятельности регионов и качестве инновационной политики, во втором – на

научно-технологической инфраструктуре и инвестиционном климате.

Выше обращалось внимание на отдельные сходства методик. Наряду с этим выделяют и различия, например, в зависимости от информационного источника для рейтингования (данные из единого / не единого источника). Применение данных из единого источника снижает риски несопоставимости данных, пропусков данных, делает возможной процедуру перепроверки расчетов.

Результаты сравнительного анализа свидетельствуют о дискуссионности подходов и методик оценки научно-технологического и инновационного развития территорий. Выше показано, что идентичность методик частично связывается с их целевым назначением, а также с используемыми для расчета интегрального показателя индикаторами. Различия вызваны разницей в применяемых информационных источниках (в одних случаях – статистические данные, в других – ведомственные данные и результаты экспертных опросов), что приводит к разной открытости и доступности показателей для анализа.

Приложение 2. Методический инструментарий оценки уровня развития научно-технологического потенциала регионов

Составление рейтинга осуществлялось по методике сравнительной оценки научно-технологического потенциала регионов. В ее основе лежит расчет интегрального показателя «индекс научно-технологического потенциала региона», дающего комплексную оценку научно-технологического потенциала территорий.

При создании данной методики использовался уже существующий в этом направлении инструментарий и положительный опыт (на основе анализа рассмотренных ранее методик), а также учитывались следующие принципы³⁶:

– комплексность изучения потенциала (в соответствии с предложенным ранее определением и рассмотренной структурой научно-технологического потенциала);

– получение оценки потенциала как непосредственно неизмеримой величины через систему показателей, представленных в официальной статистической отчетности;

– необходимость и достаточность выбранной системы показателей для отображения состояния потенциала.

В основу методики лег алгоритм действий, подробно изложенный и разобранный в работах доктора физико-математических наук, профессора ЦЭМИ РАН С.Ю. Айвазяна. Он состоит из шести этапов³⁷.

1 этап. В результате проведения предварительного анализа для построения интегрального показателя научно-

технологического потенциала были отобраны индикаторы, представленные в таблице 1, условно разделенные на 4 блока по вертикали и 3 блока в горизонтальном разрезе (апостериорный набор частных критериев).

Дополнительными моментами при обработке данных следует считать следующее:

– Наименования субъектов РФ в источниках статистической информации зачастую прописаны с помощью латинских символов, что может значительно затруднить сортировку. Поскольку данный этап проводился в редакторе Excel (пакет Microsoft Office), для него была создана пользовательская функция “IsLatin”. Она проверяет, присутствуют ли в заданной ячейке символы английского алфавита, и выдает в качестве результата логическое значение «ИСТИНА» или «ЛОЖЬ». Программный модуль прописан во встроенном редакторе Visual Basic (рис. 1).

```
Public Function IsLatin(str As String)
    str = LCase(str)
    LatinAlphabet = "[abcdefghijklmnopqrstuvwxyz]*"
    If str Like LatinAlphabet Then
        IsLatin = True
    Else
        IsLatin = False
    End If
End Function
```

Рис. 1. Пользовательская функция “IsLatin” в Visual Basic

– Значения некоторых показателей отсутствуют, особенно это проявляется в статистической информации последних лет. В связи с этим для более достоверной оценки отсутствующие наблюдения необходимо

³⁶ Бендиков М.А., Хрусталева Е.Ю. Методологические основы исследования механизма инновационного развития в современной экономике // Менеджмент в России и за рубежом. 2007. № 2. С. 3–14; Задумкин К.А., Кондаков И.А. Научно-технический потенциал региона: оценка

состояния и перспективы развития: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. 205 с.

³⁷ Айвазян С.А. Анализ качества и образа жизни населения. М.: Наука, 2012. 432 с.

спрогнозировать. Для решения данной проблемы были использованы методы: подстановки среднего – для пропущенных значений между двумя

наблюдениями и трендовое моделирование³⁸, общей оценкой которого является R^2 (доля объясненного разброса в общем разбросе).

Таблица 1. Показатели оценки научно-технологического потенциала

Показатель	Кадры	Исследования и разработки	Технологии	Инновации
Ресурсный	Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, чел. на 10 тыс. чел. населения	Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВРП, %	Используемые передовые технологии, ед. на 1 млн. чел. населения	Затраты на технологические инновации в ВРП, %
Процессный	Численность аспирантов и докторантов, чел. на 10 тыс. чел. населения	Численность занятых исследованиями и разработками, чел. на 10 тыс. чел. населения	Количество патентных заявок на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, поданных в Роспатент, ед. на 10 тыс. чел. населения	Инновационная активность организаций, %
Результатирующий	Численность исследователей с учеными степенями, чел. на 10 тыс. чел. населения	Выполненный объем отдельных видов работ и услуг, тыс. руб. на 10 тыс. чел. населения	Разработанные передовые технологии, ед. на 1 млн чел. населения	Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции, %

2 этап. Полученную из баз данных официальной статистики информацию необходимо унифицировать (привести к сопоставимому виду, пригодному для оценки) по следующему правилу:

1) для исследуемых показателей, которые монотонно возрастают по отношению к результирующему, т. е. увеличение фактора (x_j) влечет за собой рост рассматриваемого явления, применяется следующая формула:

$$\widehat{x}_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{minj}}{x_{maxj} - x_{minj}} N, \quad (1)$$

где x_{ij} – i -е значение j -го фактора;
 x_{maxj} и x_{minj} – максимальное и минимальное значение j -го фактора;
 N – коэффициент масштаба;

2) для показателей, связанных по отношению к результату монотонной убывающей зависимостью, применяется следующая формула:

$$\widehat{x}_{ij} = \frac{x_{maxj} - x_{ij}}{x_{maxj} - x_{minj}} N. \quad (2)$$

3) редким на практике³⁹, но возможным в теории является случай, когда x_j связан с анализируемым интегральным показателем немонотонной зависимостью, т. е. между максимальным и минимальным значениями существует оптимальное – $x_{оптj}$, при котором достигается его лучшее качество. В таком случае используется формула:

$$\widehat{x}_{ij} = \left(1 - \frac{|x_{ij} - x_{оптj}|}{\max\{x_{maxj} - x_{оптj}, x_{оптj} - x_{minj}\}} \right) N. \quad (3)$$

³⁸ Алферьев Д.А. Прогноз развития инновационной активности в России // Проблемы развития территорий. 2015. № 6 (80). С. 201–213.

³⁹ Айвазян С.А., Степанов В.С., Козлова М.И. Измерение синтетических категорий качества жизни населения

региона и выявление ключевых направлений совершенствования социально-экономической политики (на примере Самарской области и ее муниципальных образований) // Прикладная эконометрика. 2006. № 2. С. 18–84.

Следует отметить, что базой унификации для поиска эталонных значений (x_{maxj} , x_{minj} и $x_{оптj}$) могут служить два случая.

1. Когда временные отрезки исследуются отдельно друг от друга в разрезе тех объектов, которые были выделены в ходе исследования. Подобная унификация позволит сравнивать результаты будущих или новых периодов с теми, для которых оценка уже проводилась. Эталон для объектов исследования в таком случае находится внутри каждого периода.

2. Когда исследуется определенный временной интервал. В таком случае базой поиска эталона служит весь исследуемый период. Плюсом подобной оценки является то, что оценка в рамках периода становится более точной. При включении в оценку других периодов необходимо произвести перерасчет, поскольку новые результаты будут не сопоставимы с предыдущими (при условии изменения x_{maxj} , x_{minj} и $x_{оптj}$).

Частным случаем может быть нахождение эталона на протяжении всего периода существования показателя, но при изменении максимального, минимального или оптимального значения, согласно рассматриваемому критерию, также необходим перерасчет по всей исследуемой совокупности.

Таким образом, унификация по заданным правилам позволит провести дальнейший этап методики.

3 этап. Реализация метода главных компонент согласно значениям

частных критериев апостериорного набора показателей⁴⁰. Применение данного метода обусловлено выявлением гипотетической величины (научно-технологический потенциал), соответствующей гораздо большему числу исходных факторов. Преимуществом данного метода можно назвать то, что он не требует предварительной группировки исходных данных, что значительно упрощает анализ.

На основе вычисленных главных компонент можно построить более простую информативную систему научно-технологического потенциала, оценить силу причинно-следственной связи между факторами, исследовать возможности изменения анализируемых факторов под влиянием главных компонент.

Метод главных компонент выявляет k -компонент, объясняющих всю дисперсию и корреляцию исходных случайных величин. При этом компоненты выстраиваются в иерархическом порядке по объясняемой ими доле суммарной дисперсии исходных величин⁴¹. Первая главная компонента F_1 определяет такое направление в пространстве исходных признаков, при котором совокупность наблюдений будет иметь наибольший разброс (дисперсию). Вторая главная компонента F_2 строится из расчета объяснения большей части остаточной дисперсии и т. д., вплоть до F_k компоненты.

На практике количество компонент обычно определяется наименьшим количеством факторов, объясняющих заданный уровень дисперсии. Существуют и более объективные методы

⁴⁰ Кендюхов А.В., Толкачев Д.О. Использование метода главных компонент для оценки конкурентоспособности машиностроительных предприятий // Маркетинг и менеджмент инноваций. 2013. № 4. С. 219–227. URL:

<http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/ru/journals/2013/4/219-227> (дата обращения: 03.03.2024).

⁴¹ Калинина В.Н., Соловьев В.И. Введение в многомерный статистический анализ. М.: ГОУВПО гос. ун-т упр., 2003. 66 с.

отбора гиперпараметров (главных компонент или факторов)⁴². Отбору подлежат те факторы, у которых собственные значения ковариационной матрицы больше 1. Это означает, что если фактор не выделяет дисперсию, эквивалентную, по крайней мере, дисперсии одной переменной, то он опускается; может использоваться графический метод, при котором находится «факториальная осыпь», означающая замедление убывания собственных значений ковариационной матрицы факторов.

4 этап. Определение весовых коэффициентов для критериев из апостериорного набора. Весовые коэффициенты (w_j) определяются в зависимости от выделенных в факторном анализе (по методу главных компонент) гиперпараметров и вычисляются на основе ковариационной матрицы апостериорного набора унифицированных частных критериев по формуле⁴³:

$$w_{ij} = \begin{cases} \frac{c_{ij}}{\sum_{i=1}^z c_{ij}}, & \text{если все } c_{el} \text{ одного} \\ & \text{знака,} \\ \frac{c_{ij}^2}{\sum_{i=1}^z c_{ij}^2} & \text{в противном случае;} \end{cases} \quad (4)$$

где c_{el} – значение собственного вектора ковариационной матрицы e фактора по блоку;

z – количество критериев в / блоке.

5 этап. Определение значений индекса для выделенных блоков. Данная процедура осуществляется путем суммирования произведений унифицированных критериев, входящих в блок,

на их соответствующие весовые коэффициенты:

$$\bar{y}_{IJ} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{z=3} (\hat{x}_i * w_i)}{\sum_{e=1}^{z=3} w_i}} \cdot 100 \quad (5)$$

6 этап. Построение мультипликативного интегрального показателя научно-технологического потенциала регионов. Данный этап осуществляется с помощью расчета средневзвешенных значений всех факторов, которые нормализуются и масштабируются. Для более удобной интерпретации и компенсации предыдущих преобразований полученное значение умножается на константу.

$$\bar{y}_I = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{z=12} (\hat{x}_i * w_i)}{\sum_{i=1}^{z=12} w_i}} \cdot 100 \quad (6)$$

Следует отметить, что необходимо достаточное количество выборки, чтобы удовлетворить требование «закона больших чисел»⁴⁴. Количество значений по фактору должно быть больше либо равно произведению числа факторов на 10.

Необходимо дополнительно отметить, что исследуемая совокупность показателей является расчетной, т. е. они взяты как удельные веса или относительные величины к какой-либо базе. Такой подход позволяет более точно сравнивать исследуемые объекты между собой.

Для интерпретации результатов расчета мультипликативного интегрального показателя научно-технологического потенциала предложена шкала.

⁴² Стукач О.В. Программный комплекс Statistica в решении задач управления качеством. Томск: Изд-во Томского политех. ун-та, 2011. 163 с.

⁴³ Молчанова Е.В., Кручек М.М., Кибисова З.С. Построение рейтинговых оценок субъектов Российской Федерации по блокам социально-экономических показателей //

Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 3 (33). С. 196–208.

⁴⁴ Корнилов Д.А., Беляев О.Г. Оценка инновационного потенциала региона // Труды Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева. 2012. № 3. С. 254–261; Эконометрика / под ред. И.И. Елисеевой. М.: Проспект, 2010. 288 с.

Пороговые значения рассчитанного показателя находятся в пределах от 0 до 10, что позволило выделить пять уровней развития научно-технологического потенциала.

Таким образом, данная методика позволяет:

- проанализировать воздействие факторов на конечную исследуемую синтетическую единицу;

- определить весомость каждого из факторов на основе статистической выборки;

- определить уровень научно-технологического потенциала территории в сравнении с другими исследуемыми регионами.

Приложение 3. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в 2010 году

Индекс научно-технологического потенциала

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	7,97	29	Волгоградская область	4,14	57	Республика Дагестан	3,44
2	г. Санкт-Петербург	7,36	30	Ивановская область	4,11	58	Сахалинская область	3,41
3	Нижегородская область	6,64	31	Новгородская область	4,06	59	Брянская область	3,41
4	Калужская область	6,16	32	Курская область	4,05	60	Калининградская область	3,34
5	Томская область	5,95	33	Хабаровский край	4,04	61	Вологодская область	3,34
6	Магаданская область	5,84	34	Удмуртская Республика	4,01	62	Оренбургская область	3,34
7	Московская область	5,80	35	Приморский край	3,99	63	Курганская область	3,32
8	Новосибирская область	5,49	36	Республика Башкортостан	3,98	64	Республика Северная Осетия-Алания	3,30
9	Самарская область	5,43	37	Иркутская область	3,96	65	Республика Коми	3,30
10	Ульяновская область	5,38	38	Астраханская область	3,88	66	Псковская область	3,28
11	Ярославская область	5,33	39	Ставропольский край	3,86	67	Алтайский край	3,25
12	Свердловская область	5,22	40	Тамбовская область	3,85	68	Республика Марий Эл	3,25
13	Тульская область	5,16	41	Красноярский край	3,85	69	Архангельская область	3,07
14	Республика Мордовия	5,16	42	Рязанская область	3,78	70	Краснодарский край	3,05
15	Республика Татарстан	5,07	43	Белгородская область	3,74	71	Чеченская Республика	3,02
16	Воронежская область	5,01	44	Ямало-Ненецкий автономный округ	3,73	72	Амурская область	2,99
17	Челябинская область	5,00	45	Мурманская область	3,73	73	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2,97
18	Пермский край	4,98	46	Камчатский край	3,61	74	Еврейская автономная область	2,88
19	Омская область	4,77	47	Кировская область	3,60	75	Кемеровская область	2,80
20	Липецкая область	4,72	48	Республика Саха (Якутия)	3,60	76	Республика Тыва	2,76
21	Тюменская область	4,52	49	Республика Бурятия	3,58	77	Забайкальский край	2,75
22	Орловская область	4,52	50	Карачаево-Черкесская Республика	3,57	78	Республика Алтай	2,68
23	Владимирская область	4,42	51	Кабардино-Балкарская Республика	3,53	79	Республика Калмыкия	2,60
24	Чувашская Республика-Чувашия	4,40	52	Смоленская область	3,53	80	Республика Хакасия	2,44
25	Саратовская область	4,39	53	Костромская область	3,52	81	Чукотский автономный округ	1,76
26	Пензенская область	4,36	54	Республика Адыгея	3,51	82	Республика Ингушетия	1,66
27	Тверская область	4,23	55	Республика Карелия	3,46	83	Ненецкий автономный округ	1,59
28	Ростовская область	4,18	56	Ленинградская область	3,46			

Блок «Инновации»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	Липецкая область	7,74	29	Оренбургская область	4,48	57	Псковская область	3,48
2	Республика Мордовия	6,88	30	Пензенская область	4,39	58	Мурманская область	3,43
3	Ярославская область	6,58	31	Саратовская область	4,37	59	Республика Коми	3,42
4	Магаданская область	6,47	32	Кабардино-Балкарская Республика	4,36	60	Республика Тыва	3,42
5	Республика Татарстан	6,41	33	Удмуртская Республика	4,33	61	Республика Марий Эл	3,38
6	Нижегородская область	6,29	34	Ивановская область	4,24	62	Вологодская область	3,38
7	Пермский край	6,22	35	Кировская область	4,23	63	Смоленская область	3,29
8	Самарская область	6,04	36	Астраханская область	4,20	64	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,28
9	Ульяновская область	6,02	37	Курганская область	4,16	65	Чукотский автономный округ	3,21
10	Челябинская область	5,72	38	Хабаровский край	4,11	66	Тюменская область	3,19
11	Волгоградская область	5,52	39	Брянская область	4,03	67	Республика Алтай	3,19
12	Чувашская Республика-Чувашия	5,48	40	Рязанская область	3,98	68	Амурская область	3,12
13	Омская область	5,34	41	Ростовская область	3,89	69	Республика Бурятия	3,11
14	Свердловская область	5,29	42	Новосибирская область	3,88	70	Республика Северная Осетия-Алания	3,00
15	г. Санкт-Петербург	5,15	43	Ленинградская область	3,87	71	Еврейская автономная область	2,96
16	Ставропольский край	5,13	44	Белгородская область	3,87	72	Архангельская область	2,88
17	Орловская область	5,13	45	Владимирская область	3,85	73	Республика Саха (Якутия)	2,81
18	Карачаево-Черкесская Республика	4,85	46	Республика Дагестан	3,81	74	Камчатский край	2,80
19	Республика Адыгея	4,79	47	г. Москва	3,78	75	Забайкальский край	2,68
20	Чеченская Республика	4,73	48	Костромская область	3,77	76	Курская область	2,66
21	Тульская область	4,59	49	Тамбовская область	3,74	77	Краснодарский край	2,65
22	Тверская область	4,59	50	Ямало-Ненецкий автономный округ	3,72	78	Кемеровская область	2,51
23	Воронежская область	4,58	51	Сахалинская область	3,72	79	Республика Хакасия	2,04
24	Новгородская область	4,56	52	Иркутская область	3,70	80	Ненецкий автономный округ	1,98
25	Калужская область	4,54	53	Республика Карелия	3,63	81	Калининградская область	1,69
26	Томская область	4,52	54	Красноярский край	3,62	82	Республика Ингушетия	0,40
27	Московская область	4,50	55	Алтайский край	3,57	83	Республика Калмыкия	0,00
28	Республика Башкортостан	4,50	56	Приморский край	3,49			

Блок «Технологии»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	7,41	29	Республика Татарстан	4,25	57	Республика Бурятия	2,93
2	Калужская область	7,28	30	Астраханская область	4,09	58	Приморский край	2,88
3	Магаданская область	7,11	31	Вологодская область	3,97	59	Рязанская область	2,83
4	г. Санкт-Петербург	6,56	32	Хабаровский край	3,96	60	Курганская область	2,80
5	Нижегородская область	6,18	33	Тверская область	3,92	61	Алтайский край	2,77
6	Тульская область	6,09	34	Курская область	3,90	62	Республика Карелия	2,71
7	Ямало-Ненецкий автономный округ	6,08	35	Тамбовская область	3,89	63	Краснодарский край	2,70
8	Свердловская область	5,72	36	Псковская область	3,77	64	Кабардино-Балкарская Республика	2,56
9	Томская область	5,40	37	Республика Дагестан	3,73	65	Оренбургская область	2,53
10	Республика Мордовия	5,31	38	Смоленская область	3,72	66	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2,50
11	Владимирская область	5,23	39	Белгородская область	3,70	67	Забайкальский край	2,42
12	Московская область	5,04	40	Республика Башкортостан	3,62	68	Амурская область	2,35
13	Челябинская область	4,88	41	Архангельская область	3,56	69	Ставропольский край	2,21
14	Саратовская область	4,81	42	Пензенская область	3,55	70	Республика Коми	2,17
15	Самарская область	4,79	43	Липецкая область	3,49	71	Республика Северная Осетия-Алания	2,13
16	Тюменская область	4,76	44	Сахалинская область	3,49	72	Еврейская автономная область	2,08
17	Ярославская область	4,71	45	Калининградская область	3,44	73	Камчатский край	1,95
18	Пермский край	4,71	46	Республика Марий Эл	3,32	74	Республика Хакасия	1,87
19	Удмуртская Республика	4,71	47	Кировская область	3,29	75	Республика Адыгея	1,38
20	Орловская область	4,68	48	Красноярский край	3,29	76	Ненецкий автономный округ	1,34
21	Ивановская область	4,67	49	Ростовская область	3,27	77	Чеченская Республика	1,28
22	Новгородская область	4,64	50	Ленинградская область	3,15	78	Карачаево-Черкесская Республика	1,24
23	Новосибирская область	4,57	51	Брянская область	3,13	79	Республика Алтай	1,17
24	Воронежская область	4,55	52	Иркутская область	3,10	80	Республика Тыва	0,46
25	Чувашская Республика-Чувашия	4,55	53	Кемеровская область	3,05	81	Республика Калмыкия	0,45
26	Костромская область	4,38	54	Мурманская область	3,03	82	Республика Ингушетия	0,33
27	Ульяновская область	4,32	55	Волгоградская область	3,00	83	Чукотский автономный округ	0,00
28	Омская область	4,31	56	Республика Саха (Якутия)	2,95			

Блок «Исследования и разработки»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	9,21	29	Мурманская область	3,57	57	Алтайский край	1,98
2	г. Санкт-Петербург	8,50	30	Рязанская область	3,45	58	Удмуртская Республика	1,96
3	Нижегородская область	8,26	31	Новгородская область	3,13	59	Амурская область	1,95
4	Московская область	8,12	32	Иркутская область	3,06	60	Астраханская область	1,95
5	Калужская область	7,47	33	Саратовская область	3,03	61	Белгородская область	1,94
6	Новосибирская область	6,20	34	Калининградская область	3,02	62	Ставропольский край	1,91
7	Ульяновская область	6,05	35	Республика Башкортостан	2,99	63	Республика Алтай	1,89
8	Томская область	6,01	36	Республика Саха (Якутия)	2,99	64	Республика Калмыкия	1,81
9	Самарская область	5,68	37	Тамбовская область	2,91	65	Республика Дагестан	1,73
10	Тульская область	5,67	38	Республика Коми	2,89	66	Курганская область	1,68
11	Воронежская область	5,27	39	Волгоградская область	2,77	67	Республика Адыгея	1,57
12	Свердловская область	4,84	40	Республика Карелия	2,64	68	Архангельская область	1,57
13	Пензенская область	4,74	41	Карачаево-Черкесская Республика	2,61	69	Брянская область	1,54
14	Ярославская область	4,69	42	Республика Тыва	2,59	70	Кемеровская область	1,42
15	Челябинская область	4,52	43	Кировская область	2,52	71	Оренбургская область	1,35
16	Пермский край	4,45	44	Смоленская область	2,47	72	Чеченская Республика	1,34
17	Владимирская область	4,39	45	Республика Мордовия	2,45	73	Вологодская область	1,29
18	Тюменская область	4,37	46	Кабардино-Балкарская Республика	2,43	74	Республика Марий Эл	1,28
19	Тверская область	4,27	47	Сахалинская область	2,42	75	Псковская область	1,27
20	Магаданская область	4,26	48	Краснодарский край	2,34	76	Чукотский автономный округ	1,26
21	Ростовская область	4,20	49	Чувашская Республика-Чувашия	2,33	77	Еврейская автономная область	1,17
22	Омская область	4,14	50	Республика Бурятия	2,28	78	Забайкальский край	1,15
23	Камчатский край	4,06	51	Хабаровский край	2,21	79	Республика Ингушетия	1,08
24	Ленинградская область	4,03	52	Орловская область	2,10	80	Республика Хакасия	1,00
25	Республика Татарстан	3,78	53	Ивановская область	2,08	81	Липецкая область	0,93
26	Курская область	3,77	54	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2,05	82	Костромская область	0,90
27	Приморский край	3,66	55	Ненецкий автономный округ	2,04	83	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,20
28	Красноярский край	3,63	56	Республика Северная Осетия-Алания	2,02			

Блок «Кадры»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	10,00	29	Камчатский край	4,85	57	Владимирская область	4,16
2	г. Санкт-Петербург	8,61	30	Челябинская область	4,83	58	Кировская область	4,14
3	Томская область	7,48	31	Ульяновская область	4,79	59	Амурская область	4,10
4	Новосибирская область	6,77	32	Астраханская область	4,78	60	Вологодская область	4,10
5	Воронежская область	5,56	33	Калужская область	4,72	61	Республика Дагестан	4,08
6	Тюменская область	5,50	34	Тамбовская область	4,72	62	Тверская область	4,07
7	Иркутская область	5,50	35	Красноярский край	4,71	63	Оренбургская область	4,06
8	Орловская область	5,50	36	Чувашская Республика-Чувашия	4,70	64	Забайкальский край	4,05
9	Приморский край	5,45	37	Мурманская область	4,68	65	Курганская область	4,05
10	Курская область	5,45	38	Республика Адыгея	4,67	66	Костромская область	4,05
11	Республика Татарстан	5,43	39	Калининградская область	4,63	67	Тульская область	4,05
12	Хабаровский край	5,36	40	Рязанская область	4,61	68	Липецкая область	4,00
13	Республика Бурятия	5,34	41	Республика Башкортостан	4,61	69	Псковская область	3,97
14	Нижегородская область	5,32	42	Пензенская область	4,61	70	Республика Хакасия	3,95
15	Магаданская область	5,26	43	Волгоградская область	4,60	71	Архангельская область	3,90
16	Омская область	5,19	44	Московская область	4,55	72	Сахалинская область	3,89
17	Республика Саха (Якутия)	5,18	45	Удмуртская Республика	4,54	73	Кемеровская область	3,80
18	Саратовская область	5,16	46	Республика Карелия	4,54	74	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	3,79
19	Республика Северная Осетия-Алания	5,14	47	Смоленская область	4,45	75	Новгородская область	3,79
20	Ростовская область	5,14	48	Еврейская автономная область	4,36	76	Республика Алтай	3,69
21	Республика Мордовия	5,09	49	Республика Марий Эл	4,33	77	Республика Тыва	3,41
22	Ярославская область	5,06	50	Карачаево-Черкесская Республика	4,32	78	Чеченская Республика	3,24
23	Самарская область	5,04	51	Республика Коми	4,32	79	Республика Ингушетия	3,11
24	Свердловская область	5,02	52	Кабардино-Балкарская Республика	4,31	80	Ямало-Ненецкий автономный округ	2,60
25	Ставропольский край	4,98	53	Брянская область	4,31	81	Ленинградская область	2,48
26	Ивановская область	4,97	54	Алтайский край	4,28	82	Чукотский автономный округ	0,35
27	Белгородская область	4,93	55	Пермский край	4,27	83	Ненецкий автономный округ	0,00
28	Республика Калмыкия	4,89	56	Краснодарский край	4,22			

Приложение 4. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в 2022 году

Индекс научно-технологического потенциала

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	8,04	30	Иркутская область	4,50	59	Республика Саха (Якутия)	3,50
2	г. Санкт-Петербург	7,49	31	Республика Башкортостан	4,41	60	Калининградская область	3,48
3	Нижегородская область	7,23	32	Мурманская область	4,34	61	Кабардино-Балкарская Республика	3,41
4	Республика Татарстан	7,07	33	Ямало-Ненецкий автономный округ	4,21	62	Костромская область	3,39
5	Томская область	7,06	34	Чувашская Республика-Чувашия	4,18	63	Вологодская область	3,32
6	Московская область	5,96	35	Тюменская область	4,15	64	Краснодарский край	3,30
7	Ульяновская область	5,90	36	Рязанская область	4,14	65	Республика Адыгея	3,26
8	Республика Мордовия	5,85	37	Тверская область	4,13	66	Курганская область	3,26
9	Новосибирская область	5,80	38	Кировская область	4,08	67	Псковская область	3,12
10	Тульская область	5,73	39	Саратовская область	4,07	68	Амурская область	3,09
11	Пермский край	5,68	40	Курская область	4,03	69	Кемеровская область	3,08
12	Свердловская область	5,63	41	Тамбовская область	4,01	70	Архангельская область	3,07
13	г. Севастополь	5,41	42	Приморский край	3,99	71	Республика Крым	3,07
14	Самарская область	5,39	43	Астраханская область	3,99	72	Республика Северная Осетия-Алания	3,06
15	Челябинская область	5,38	44	Орловская область	3,91	73	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2,93
16	Калужская область	5,13	45	Смоленская область	3,91	74	Чукотский автономный округ	2,89
17	Ярославская область	5,07	46	Ленинградская область	3,89	75	Республика Дагестан	2,85
18	Белгородская область	5,04	47	Ставропольский край	3,87	76	Республика Алтай	2,84
19	Ростовская область	5,03	48	Республика Марий Эл	3,87	77	Еврейская автономная область	2,79
20	Воронежская область	4,98	49	Республика Карелия	3,85	78	Карачаево-Черкесская Республика	2,79
21	Хабаровский край	4,84	50	Алтайский край	3,75	79	Республика Калмыкия	2,73
22	Республика Бурятия	4,82	51	Камчатский край	3,75	80	Забайкальский край	2,55
23	Пензенская область	4,74	52	Магаданская область	3,74	81	Ненецкий автономный округ	2,44
24	Липецкая область	4,66	53	Брянская область	3,68	82	Республика Тыва	2,38
25	Омская область	4,61	54	Ивановская область	3,68	83	Республика Хакасия	2,35
26	Владимирская область	4,60	55	Республика Коми	3,68	84	Чеченская Республика	2,15
27	Красноярский край	4,60	56	Волгоградская область	3,68	85	Республика Ингушетия	1,76
28	Новгородская область	4,55	57	Оренбургская область	3,54			
29	Удмуртская Республика	4,51	58	Сахалинская область	3,53			

Блок «Инновации»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	Республика Татарстан	9,70	30	Республика Марий Эл	5,05	59	г. Севастополь	3,45
2	Нижегородская область	8,10	31	Тамбовская область	4,98	60	Республика Саха (Якутия)	3,36
3	Республика Мордовия	7,94	32	Ленинградская область	4,84	61	Краснодарский край	3,16
4	Республика Бурятия	7,60	33	Кировская область	4,84	62	Псковская область	3,14
5	Ростовская область	7,17	34	Тверская область	4,79	63	Камчатский край	3,12
6	Тульская область	7,09	35	Сахалинская область	4,73	64	Саратовская область	3,08
7	Хабаровский край	6,97	36	Воронежская область	4,68	65	Республика Крым	3,06
8	Липецкая область	6,83	37	Новосибирская область	4,66	66	Вологодская область	2,98
9	Самарская область	6,76	38	Алтайский край	4,53	67	Архангельская область	2,91
10	Ульяновская область	6,61	39	Брянская область	4,48	68	Республика Дагестан	2,89
11	Белгородская область	6,42	40	Красноярский край	4,45	69	Амурская область	2,88
12	Челябинская область	6,18	41	Рязанская область	4,43	70	Кемеровская область	2,75
13	Иркутская область	6,15	42	Калужская область	4,40	71	Магаданская область	2,73
14	Мурманская область	6,02	43	Чукотский автономный округ	4,36	72	Калининградская область	2,68
15	Московская область	5,97	44	Владимирская область	4,35	73	Астраханская область	2,12
16	Томская область	5,90	45	Ивановская область	4,21	74	Еврейская автономная область	1,86
17	Пермский край	5,85	46	Республика Адыгея	4,15	75	Кабардино-Балкарская Республика	1,82
18	г. Санкт-Петербург	5,71	47	Тюменская область	4,15	76	Ямало-Ненецкий автономный округ	1,82
19	Пензенская область	5,69	48	Республика Карелия	4,11	77	Карачаево-Черкесская Республика	1,81
20	г. Москва	5,54	49	Смоленская область	4,05	78	Республика Хакасия	1,76
21	Свердловская область	5,34	50	Республика Алтай	4,05	79	Республика Северная Осетия-Алания	1,68
22	Новгородская область	5,30	51	Орловская область	4,02	80	Забайкальский край	1,65
23	Удмуртская Республика	5,30	52	Курская область	3,85	81	Республика Тыва	1,43
24	Ярославская область	5,27	53	Курганская область	3,80	82	Республика Калмыкия	1,28
25	Омская область	5,26	54	Республика Коми	3,72	83	Чеченская Республика	1,04
26	Чувашская Республика-Чувашия	5,19	55	Волгоградская область	3,71	84	Ненецкий автономный округ	0,97
27	Ставропольский край	5,17	56	Костромская область	3,63	85	Республика Ингушетия	0,91
28	Республика Башкортостан	5,16	57	Приморский край	3,46			
29	Оренбургская область	5,06	58	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,46			

Блок «Технологии»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	8,42	30	Тульская область	4,70	59	Орловская область	3,68
2	г. Санкт-Петербург	8,29	31	Ненецкий автономный округ	4,68	60	Магаданская область	3,68
3	г. Москва	7,77	32	Ярославская область	4,66	61	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,61
4	Республика Татарстан	7,50	33	Рязанская область	4,65	62	Чукотский автономный округ	3,55
5	Пермский край	7,36	34	Пензенская область	4,64	63	Астраханская область	3,54
6	Томская область	7,09	35	Нижегородская область	4,61	64	Мурманская область	3,53
7	Свердловская область	6,72	36	Брянская область	4,39	65	Иркутская область	3,49
8	Республика Мордовия	5,85	37	Краснодарский край	4,35	66	Курганская область	3,41
9	Челябинская область	5,83	38	Волгоградская область	4,34	67	Амурская область	3,39
10	Новгородская область	5,79	39	Кировская область	4,31	68	Республика Дагестан	3,31
11	Владимирская область	5,69	40	Ленинградская область	4,30	69	Алтайский край	3,29
12	Московская область	5,62	41	Калининградская область	4,18	70	Архангельская область	3,28
13	Новосибирская область	5,56	42	Чувашская Республика-Чувашия	4,17	71	Ставропольский край	3,21
14	Ульяновская область	5,47	43	Тверская область	4,16	72	Забайкальский край	3,12
15	Белгородская область	5,43	44	Хабаровский край	4,11	73	Еврейская автономная область	3,07
16	Удмуртская Республика	5,35	45	Омская область	4,09	74	Республика Хакасия	3,05
17	Калужская область	5,19	46	Республика Марий Эл	4,08	75	Оренбургская область	2,88
18	Самарская область	5,16	47	Псковская область	4,06	76	Республика Северная Осетия-Алания	2,59
19	Тюменская область	5,08	48	Кемеровская область	4,02	77	Республика Бурятия	2,40
20	Липецкая область	5,08	49	Ростовская область	3,96	78	Республика Алтай	2,23
21	г. Севастополь	5,04	50	Камчатский край	3,94	79	Республика Адыгея	2,07
22	Саратовская область	5,04	51	Республика Карелия	3,90	80	Республика Калмыкия	1,96
23	Красноярский край	4,88	52	Республика Саха (Якутия)	3,88	81	Республика Крым	1,81
24	Воронежская область	4,86	53	Сахалинская область	3,87	82	Республика Тыва	1,42
25	Кабардино-Балкарская Республика	4,81	54	Курская область	3,86	83	Чеченская Республика	1,32
26	Смоленская область	4,81	55	Ивановская область	3,78	84	Карачаево-Черкесская Республика	1,26
27	Вологодская область	4,79	56	Тамбовская область	3,78	85	Республика Ингушетия	0,92
28	Республика Башкортостан	4,73	57	Приморский край	3,77			
29	Костромская область	4,71	58	Республика Коми	3,72			

Блок «Исследования и разработки»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	Нижегородская область	9,53	30	Магаданская область	3,38	59	Архангельская область	2,06
2	г. Москва	9,03	31	Курская область	3,37	60	Тамбовская область	2,04
3	г. Санкт-Петербург	7,77	32	г. Севастополь	3,21	61	Амурская область	1,86
4	Московская область	7,47	33	Рязанская область	3,18	62	Ивановская область	1,86
5	Томская область	6,86	34	Саратовская область	3,17	63	Курганская область	1,76
6	Ульяновская область	6,55	35	Республика Башкортостан	3,13	64	Липецкая область	1,69
7	Тульская область	6,47	36	Кировская область	3,07	65	Республика Калмыкия	1,52
8	Калужская область	6,39	37	Республика Саха (Якутия)	2,94	66	Брянская область	1,51
9	Новосибирская область	6,14	38	Республика Карелия	2,85	67	Астраханская область	1,51
10	Ярославская область	5,44	39	Карачаево-Черкесская Республика	2,78	68	Республика Адыгея	1,48
11	Свердловская область	5,29	40	Республика Коми	2,77	69	Республика Алтай	1,48
12	Челябинская область	4,96	41	Волгоградская область	2,74	70	Вологодская область	1,46
13	Воронежская область	4,92	42	Тюменская область	2,72	71	Кемеровская область	1,45
14	Пермский край	4,91	43	Иркутская область	2,71	72	Ненецкий автономный округ	1,41
15	Красноярский край	4,64	44	Калининградская область	2,70	73	Забайкальский край	1,37
16	Республика Татарстан	4,55	45	Смоленская область	2,53	74	Оренбургская область	1,35
17	Владимирская область	4,40	46	Чувашская Республика-Чувашия	2,49	75	Республика Дагестан	1,34
18	Самарская область	4,38	47	Удмуртская Республика	2,47	76	Чеченская Республика	1,26
19	Пензенская область	4,32	48	Алтайский край	2,43	77	Еврейская автономная область	1,25
20	Республика Мордовия	3,87	49	Белгородская область	2,40	78	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1,19
21	Ленинградская область	3,75	50	Республика Тыва	2,38	79	Республика Ингушетия	1,14
22	Ростовская область	3,74	51	Республика Северная Осетия-Алания	2,31	80	Республика Марий Эл	1,02
23	Приморский край	3,71	52	Орловская область	2,30	81	Псковская область	1,01
24	Омская область	3,69	53	Кабардино-Балкарская Республика	2,30	82	Республика Хакасия	0,91
25	Тверская область	3,67	54	Краснодарский край	2,21	83	Чукотский автономный округ	0,87
26	Республика Крым	3,57	55	Хабаровский край	2,18	84	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,62
27	Камчатский край	3,48	56	Сахалинская область	2,16	85	Костромская область	0,50
28	Новгородская область	3,41	57	Ставропольский край	2,08			
29	Мурманская область	3,39	58	Республика Бурятия	2,07			

Блок «Кадры»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	9,28	30	Тюменская область	4,44	59	Мурманская область	3,83
2	г. Севастополь	8,45	31	Удмуртская Республика	4,42	60	Владимирская область	3,83
3	Томская область	8,26	32	Ростовская область	4,42	61	Оренбургская область	3,82
4	г. Санкт-Петербург	7,98	33	Республика Карелия	4,41	62	Чеченская Республика	3,79
5	Астраханская область	6,77	34	Ивановская область	4,41	63	Республика Саха (Якутия)	3,78
6	Новосибирская область	6,66	35	Республика Башкортостан	4,40	64	Курганская область	3,71
7	Воронежская область	5,46	36	Алтайский край	4,40	65	Брянская область	3,69
8	Республика Татарстан	5,43	37	Республика Коми	4,40	66	Кемеровская область	3,61
9	Омская область	5,22	38	Челябинская область	4,40	67	Республика Тыва	3,60
10	Орловская область	5,20	39	Камчатский край	4,38	68	Забайкальский край	3,53
11	Нижегородская область	5,16	40	Республика Адыгея	4,35	69	Псковская область	3,51
12	Белгородская область	5,14	41	Ставропольский край	4,35	70	Липецкая область	3,51
13	Свердловская область	5,09	42	Карачаево-Черкесская Республика	4,30	71	Республика Дагестан	3,46
14	Республика Мордовия	5,00	43	Пермский край	4,26	72	Республика Крым	3,43
15	Республика Бурятия	4,97	44	Рязанская область	4,21	73	Костромская область	3,40
16	Самарская область	4,96	45	Еврейская автономная область	4,18	74	Вологодская область	3,36
17	Курская область	4,93	46	Калужская область	4,17	75	Краснодарский край	3,27
18	Приморский край	4,91	47	Республика Марий Эл	4,17	76	Новгородская область	3,22
19	Магаданская область	4,89	48	Пензенская область	4,16	77	Республика Хакасия	3,09
20	Иркутская область	4,88	49	Московская область	4,15	78	Республика Ингушетия	3,09
21	Хабаровский край	4,84	50	Калининградская область	4,14	79	Республика Алтай	2,93
22	Республика Северная Осетия-Алания	4,80	51	Смоленская область	4,04	80	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	2,92
23	Ярославская область	4,78	52	Кабардино-Балкарская Республика	4,01	81	Сахалинская область	2,88
24	Саратовская область	4,77	53	Амурская область	3,94	82	Ленинградская область	2,06
25	Республика Калмыкия	4,75	54	Кировская область	3,94	83	Чукотский автономный округ	1,12
26	Тамбовская область	4,65	55	Тульская область	3,92	84	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,61
27	Ульяновская область	4,64	56	Архангельская область	3,85	85	Ненецкий автономный округ	0,48
28	Чувашская Республика-Чувашия	4,46	57	Тверская область	3,84			
29	Красноярский край	4,44	58	Волгоградская область	3,84			

Приложение 5. Оценка уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ в 2023 году

Индекс научно-технологического потенциала

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	8,38	30	Тверская область	4,32	59	Ставропольский край	3,62
2	г. Санкт-Петербург	7,55	31	Архангельская область	4,30	60	Оренбургская область	3,61
3	Нижегородская область	7,40	32	Кировская область	4,27	61	Кабардино-Балкарская Республика	3,54
4	Томская область	7,23	33	Саратовская область	4,26	62	Краснодарский край	3,41
5	Республика Татарстан	6,90	34	Новгородская область	4,23	63	Курганская область	3,31
6	Республика Мордовия	6,01	35	Рязанская область	4,20	64	Астраханская область	3,30
7	Московская область	5,99	36	Курская область	4,18	65	Республика Адыгея	3,28
8	Пермский край	5,92	37	Республика Марий Эл	4,16	66	Псковская область	3,24
9	Ульяновская область	5,86	38	Ямало-Ненецкий автономный округ	4,14	67	Кемеровская область	3,21
10	Новосибирская область	5,79	39	г. Севастополь	4,10	68	Республика Северная Осетия-Алания	3,20
11	Свердловская область	5,70	40	Смоленская область	4,09	69	Республика Бурятия	3,17
12	Тульская область	5,64	41	Ленинградская область	4,07	70	Амурская область	3,15
13	Самарская область	5,51	42	Тамбовская область	4,05	71	Сахалинская область	3,14
14	Ярославская область	5,46	43	Иркутская область	4,02	72	Республика Крым	3,11
15	Калужская область	5,35	44	Орловская область	3,97	73	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,04
16	Челябинская область	5,29	45	Приморский край	3,93	74	Ненецкий автономный округ	3,00
17	Ростовская область	5,07	46	Республика Коми	3,82	75	Чукотский автономный округ	2,88
18	Белгородская область	4,97	47	Алтайский край	3,80	76	Карачаево-Черкесская Республика	2,81
19	Владимирская область	4,75	48	Брянская область	3,79	77	Республика Калмыкия	2,78
20	Хабаровский край	4,73	49	Республика Саха (Якутия)	3,77	78	Республика Тыва	2,62
21	Воронежская область	4,70	50	Ивановская область	3,77	79	Республика Дагестан	2,60
22	Липецкая область	4,68	51	Калининградская область	3,75	80	Республика Алтай	2,59
23	Удмуртская Республика	4,64	52	Волгоградская область	3,74	81	Забайкальский край	2,58
24	Пензенская область	4,62	53	Мурманская область	3,73	82	Республика Хакасия	2,52
25	Республика Башкортостан	4,62	54	Республика Карелия	3,73	83	Еврейская автономная область	2,39
26	Омская область	4,60	55	Магаданская область	3,72	84	Чеченская Республика	2,12
27	Чувашская Республика-Чувашия	4,59	56	Вологодская область	3,65	85	Республика Ингушетия	1,87
28	Красноярский край	4,48	57	Камчатский край	3,63			
29	Тюменская область	4,34	58	Костромская область	3,62			

Блок «Инновации»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	Республика Татарстан	9,58	30	Новосибирская область	4,81	59	Тюменская область	3,48
2	Нижегородская область	8,10	31	Иркутская область	4,79	60	Саратовская область	3,36
3	Республика Мордовия	7,73	32	Калужская область	4,66	61	Республика Бурятия	3,24
4	Тульская область	7,51	33	Алтайский край	4,59	62	Приморский край	3,24
5	Самарская область	7,05	34	Кировская область	4,57	63	Псковская область	3,18
6	Ульяновская область	6,76	35	Владимирская область	4,52	64	Республика Алтай	3,11
7	Хабаровский край	6,74	36	Красноярский край	4,46	65	Краснодарский край	3,10
8	Ростовская область	6,70	37	Смоленская область	4,40	66	Республика Саха (Якутия)	2,84
9	Липецкая область	6,69	38	Ставропольский край	4,34	67	Камчатский край	2,72
10	Архангельская область	6,51	39	Воронежская область	4,29	68	Амурская область	2,71
11	Ярославская область	6,29	40	Ивановская область	4,16	69	Кемеровская область	2,59
12	Томская область	6,27	41	Брянская область	4,12	70	Костромская область	2,57
13	Пермский край	6,27	42	Республика Адыгея	4,06	71	Республика Тыва	2,47
14	г. Москва	6,21	43	Республика Крым	4,02	72	Магаданская область	2,47
15	Челябинская область	6,08	44	Рязанская область	3,96	73	Астраханская область	2,08
16	Московская область	6,05	45	г. Севастополь	3,91	74	Республика Хакасия	1,91
17	Белгородская область	5,98	46	Калининградская область	3,89	75	Еврейская автономная область	1,90
18	Чувашская Республика-Чувашия	5,80	47	Волгоградская область	3,85	76	Карачаево-Черкесская Республика	1,84
19	Пензенская область	5,52	48	Новгородская область	3,84	77	Республика Дагестан	1,79
20	Республика Башкортостан	5,50	49	Курская область	3,82	78	Республика Северная Осетия-Алания	1,72
21	Республика Марий Эл	5,48	50	Сахалинская область	3,80	79	Кабардино-Балкарская Республика	1,70
22	Свердловская область	5,40	51	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,78	80	Ненецкий автономный округ	1,68
23	г. Санкт-Петербург	5,40	52	Курганская область	3,65	81	Забайкальский край	1,55
24	Удмуртская Республика	5,39	53	Мурманская область	3,63	82	Ямало-Ненецкий автономный округ	1,54
25	Ленинградская область	4,98	54	Республика Коми	3,62	83	Республика Ингушетия	1,51
26	Оренбургская область	4,97	55	Чукотский автономный округ	3,62	84	Республика Калмыкия	1,35
27	Омская область	4,96	56	Орловская область	3,59	85	Чеченская Республика	0,65
28	Тамбовская область	4,89	57	Вологодская область	3,53			
29	Тверская область	4,84	58	Республика Карелия	3,52			

Блок «Технологии»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Санкт-Петербург	8,59	30	Тюменская область	4,97	59	Республика Карелия	3,97
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	8,30	31	Красноярский край	4,92	60	Тамбовская область	3,97
3	г. Москва	7,91	32	Воронежская область	4,92	61	Астраханская область	3,94
4	Пермский край	7,73	33	Ленинградская область	4,88	62	Курганская область	3,87
5	Томская область	7,13	34	Тульская область	4,76	63	Приморский край	3,83
6	Свердловская область	6,96	35	Кабардино-Балкарская Республика	4,75	64	Амурская область	3,68
7	Республика Татарстан	6,88	36	Брянская область	4,75	65	Сахалинская область	3,59
8	Республика Мордовия	6,77	37	Республика Марий Эл	4,56	66	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,49
9	Костромская область	6,01	38	Тверская область	4,53	67	Еврейская автономная область	3,48
10	Московская область	6,00	39	Омская область	4,52	68	Республика Хакасия	3,48
11	Удмуртская Республика	5,91	40	г. Севастополь	4,49	69	Алтайский край	3,44
12	Владимирская область	5,91	41	Чувашская Республика-Чувашия	4,48	70	Оренбургская область	3,34
13	Челябинская область	5,69	42	Кемеровская область	4,43	71	Республика Дагестан	3,31
14	Ненецкий автономный округ	5,68	43	Курская область	4,38	72	Архангельская область	3,30
15	Калужская область	5,68	44	Псковская область	4,35	73	Иркутская область	3,23
16	Новгородская область	5,66	45	Пензенская область	4,34	74	Ставропольский край	3,20
17	Саратовская область	5,49	46	Краснодарский край	4,32	75	Республика Северная Осетия-Алания	3,06
18	Белгородская область	5,43	47	Чукотский автономный округ	4,31	76	Забайкальский край	3,02
19	Кировская область	5,41	48	Хабаровский край	4,26	77	Республика Алтай	2,61
20	Ульяновская область	5,41	49	Калининградская область	4,24	78	Республика Бурятия	2,45
21	Рязанская область	5,35	50	Магаданская область	4,22	79	Республика Адыгея	2,27
22	Вологодская область	5,34	51	Республика Саха (Якутия)	4,19	80	Республика Калмыкия	2,14
23	Новосибирская область	5,33	52	Республика Коми	4,17	81	Республика Крым	1,79
24	Нижегородская область	5,32	53	Ивановская область	4,16	82	Республика Тыва	1,70
25	Липецкая область	5,28	54	Волгоградская область	4,08	83	Чеченская Республика	1,70
26	Ярославская область	5,20	55	Орловская область	4,07	84	Карачаево-Черкесская Республика	1,61
27	Самарская область	5,11	56	Камчатский край	4,05	85	Республика Ингушетия	1,22
28	Смоленская область	5,11	57	Ростовская область	4,04			
29	Республика Башкортостан	5,00	58	Мурманская область	4,02			

Блок «Исследования и разработки»

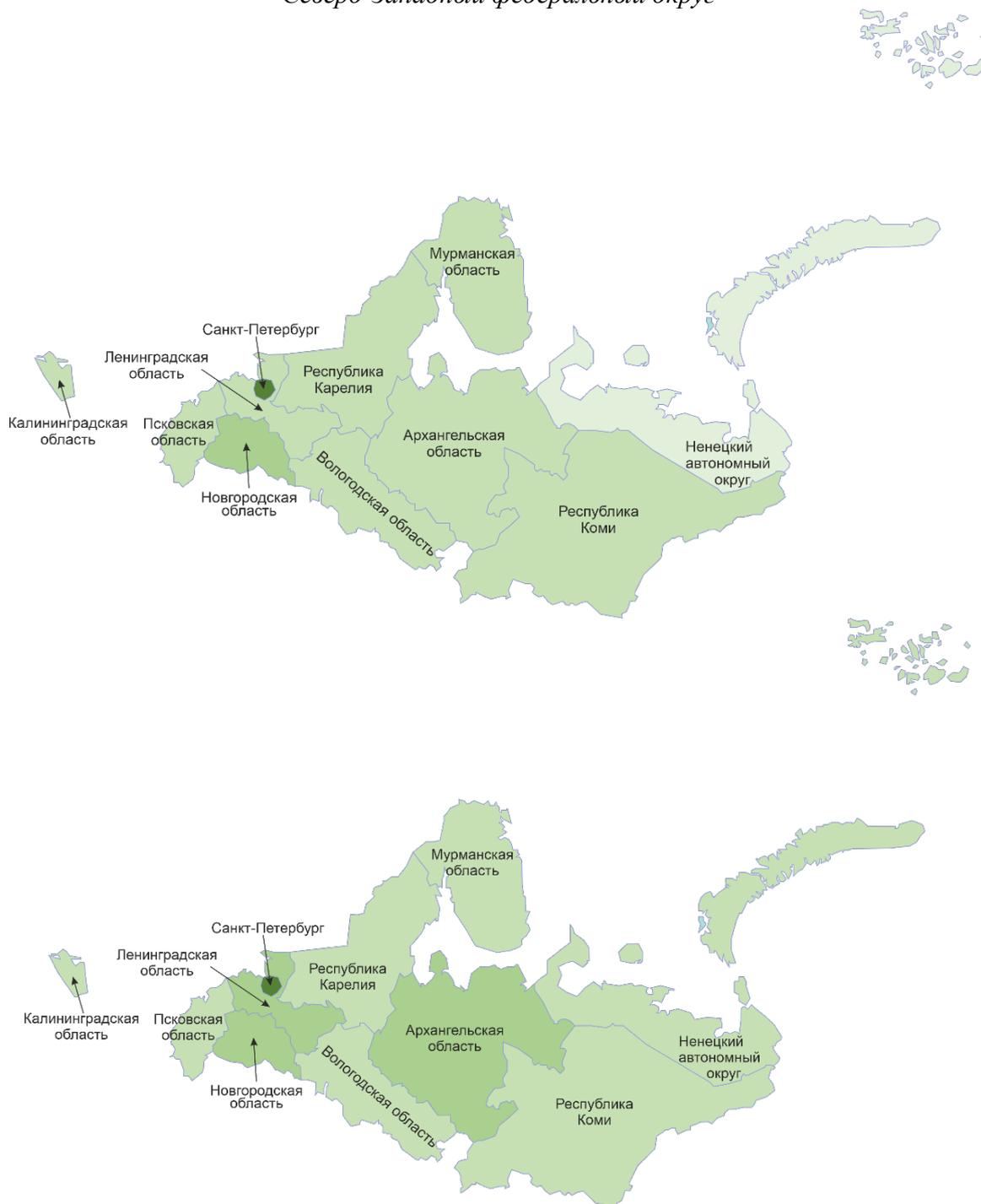
№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	Нижегородская область	9,64	30	Чувашская Республика-Чувашия	3,16	59	Республика Северная Осетия-Алания	1,96
2	г. Москва	8,94	31	Республика Башкортостан	3,16	60	Ивановская область	1,87
3	г. Санкт-Петербург	7,59	32	Курская область	3,14	61	Астраханская область	1,86
4	Московская область	7,21	33	Магаданская область	3,09	62	Амурская область	1,84
5	Томская область	6,74	34	Рязанская область	3,08	63	Тамбовская область	1,82
6	Калужская область	6,42	35	Саратовская область	3,05	64	Курганская область	1,77
7	Ульяновская область	6,28	36	г. Севастополь	2,99	65	Липецкая область	1,58
8	Новосибирская область	6,04	37	Кировская область	2,98	66	Оренбургская область	1,54
9	Тульская область	5,66	38	Республика Коми	2,94	67	Вологодская область	1,50
10	Ярославская область	5,42	39	Республика Саха (Якутия)	2,88	68	Кемеровская область	1,50
11	Свердловская область	5,16	40	Республика Карелия	2,77	69	Республика Калмыкия	1,46
12	Челябинская область	4,84	41	Карачаево-Черкесская Республика	2,74	70	Республика Адыгея	1,44
13	Пермский край	4,84	42	Волгоградская область	2,71	71	Ненецкий автономный округ	1,44
14	Воронежская область	4,48	43	Иркутская область	2,67	72	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1,41
15	Республика Татарстан	4,46	44	Смоленская область	2,52	73	Брянская область	1,41
16	Владимирская область	4,44	45	Кабардино-Балкарская Республика	2,45	74	Забайкальский край	1,38
17	Самарская область	4,32	46	Калининградская область	2,42	75	Республика Алтай	1,30
18	Пензенская область	4,26	47	Удмуртская Республика	2,40	76	Республика Дагестан	1,27
19	Красноярский край	4,05	48	Орловская область	2,35	77	Республика Марий Эл	1,19
20	Тюменская область	4,02	49	Алтайский край	2,32	78	Чеченская Республика	1,14
21	Ростовская область	3,87	50	Белгородская область	2,24	79	Псковская область	1,11
22	Новгородская область	3,69	51	Республика Тыва	2,24	80	Республика Ингушетия	1,11
23	Ленинградская область	3,67	52	Республика Крым	2,24	81	Республика Хакасия	1,09
24	Республика Мордовия	3,62	53	Сахалинская область	2,15	82	Чукотский автономный округ	0,98
25	Омская область	3,58	54	Хабаровский край	2,14	83	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,81
26	Приморский край	3,53	55	Ставропольский край	2,14	84	Еврейская автономная область	0,79
27	Мурманская область	3,31	56	Краснодарский край	2,12	85	Костромская область	0,65
28	Камчатский край	3,31	57	Архангельская область	2,09			
29	Тверская область	3,19	58	Республика Бурятия	2,05			

Блок «Кадры»

№	Регион	Значение	№	Регион	Значение	№	Регион	Значение
1	г. Москва	10,00	30	Тверская область	4,57	59	Мурманская область	3,96
2	Томская область	8,63	31	Республика Башкортостан	4,56	60	Кировская область	3,88
3	г. Санкт-Петербург	8,33	32	Чувашская Республика-Чувашия	4,56	61	Тульская область	3,86
4	Новосибирская область	6,79	33	Республика Карелия	4,51	62	Краснодарский край	3,82
5	Республика Татарстан	5,63	34	Красноярский край	4,49	63	Оренбургская область	3,77
6	Белгородская область	5,45	35	Алтайский край	4,45	64	Республика Крым	3,77
7	Орловская область	5,39	36	Кабардино-Балкарская Республика	4,45	65	Забайкальский край	3,72
8	Нижегородская область	5,27	37	Республика Бурятия	4,45	66	Кемеровская область	3,72
9	Омская область	5,24	38	Республика Коми	4,44	67	Чеченская Республика	3,71
10	Республика Мордовия	5,23	39	Республика Адыгея	4,43	68	Республика Тыва	3,66
11	Свердловская область	5,21	40	Ивановская область	4,42	69	Липецкая область	3,65
12	Самарская область	5,21	41	Челябинская область	4,40	70	Курганская область	3,61
13	Курская область	5,19	42	Пермский край	4,39	71	Псковская область	3,58
14	Ростовская область	5,14	43	Ставропольский край	4,38	72	Новгородская область	3,49
15	Воронежская область	5,10	44	Калужская область	4,33	73	Республика Дагестан	3,45
16	Республика Северная Осетия-Алания	5,06	45	Камчатский край	4,32	74	Костромская область	3,40
17	Приморский край	4,96	46	Карачаево-Черкесская Республика	4,26	75	Вологодская область	3,40
18	Иркутская область	4,91	47	Калининградская область	4,25	76	Республика Ингушетия	3,03
19	Республика Саха (Якутия)	4,89	48	Рязанская область	4,24	77	Республика Хакасия	3,02
20	г. Севастополь	4,87	49	Волгоградская область	4,23	78	Республика Алтай	3,00
21	Тамбовская область	4,84	50	Пензенская область	4,22	79	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,00
22	Саратовская область	4,83	51	Удмуртская Республика	4,22	80	Сахалинская область	2,81
23	Ярославская область	4,80	52	Республика Марий Эл	4,21	81	Еврейская автономная область	2,71
24	Республика Калмыкия	4,80	53	Московская область	4,19	82	Ленинградская область	2,10
25	Тюменская область	4,79	54	Брянская область	4,13	83	Чукотский автономный округ	1,13
26	Магаданская область	4,75	55	Смоленская область	4,01	84	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,78
27	Ульяновская область	4,67	56	Владимирская область	4,01	85	Ненецкий автономный округ	0,73
28	Хабаровский край	4,67	57	Амурская область	4,01			
29	Астраханская область	4,60	58	Архангельская область	4,00			

Приложение 6. Картограммы уровня развития научно-технологического потенциала регионов РФ 2010–2023 гг., в разрезе федеральных округов

Северо-Западный федеральный округ



Оценка научно-технологического потенциала регионов СЗФО в 2010 году (сверху) и 2023 году (снизу)

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	г. Санкт-Петербург	7,4	7,6	0,2	7	Мурманская область	3,7	3,7	0,0
2	Архангельская область	3,1	4,3	1,2	8	Республика Карелия	3,5	3,7	0,3
3	Новгородская область	4,1	4,2	0,2	9	Вологодская область	3,3	3,6	0,3
4	Ленинградская область	3,5	4,1	0,6	10	Псковская область	3,3	3,2	0,0
5	Республика Коми	3,3	3,8	0,5	11	Ненецкий автономный округ	1,6	3,0	1,4
6	Калининградская область	3,3	3,7	0,4					

Источник: составлено авторами.

Центральный федеральный округ

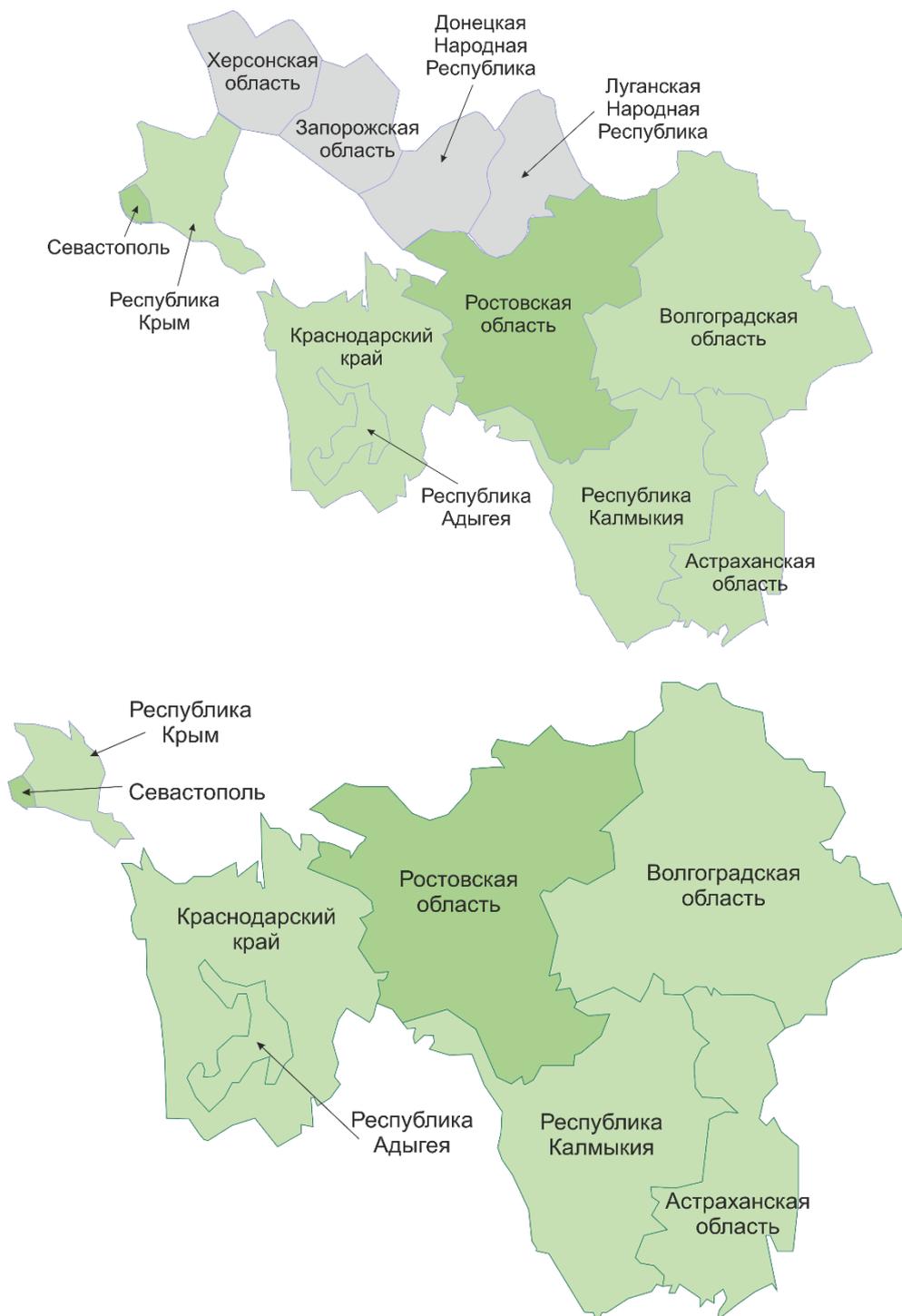


**Оценка научно-технологического потенциала регионов ЦФО
в 2010 году (сверху) и 2023 году (снизу)**

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	г. Москва	8,0	8,4	0,4	10	Тверская область	4,2	4,3	0,1
2	Московская область	5,8	6,0	0,2	11	Рязанская область	3,8	4,2	0,4
3	Тульская область	5,2	5,6	0,5	12	Курская область	4,1	4,2	0,1
4	Ярославская область	5,3	5,5	0,1	13	Смоленская область	3,5	4,1	0,6
5	Калужская область	6,2	5,4	-0,8	14	Тамбовская область	3,9	4,1	0,2
6	Белгородская область	3,7	5,0	1,2	15	Орловская область	4,5	4,0	-0,5
7	Владимирская область	4,4	4,8	0,3	16	Брянская область	3,4	3,8	0,4
8	Воронежская область	5,0	4,7	-0,3	17	Ивановская область	4,1	3,8	-0,3
9	Липецкая область	4,7	4,7	0,0	18	Костромская область	3,5	3,6	0,1

Источник: составлено авторами.

Южный федеральный округ



Оценка научно-технологического потенциала регионов ЮФО в 2010 году (сверху) и 2023 году (снизу)

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	Ростовская область	4,2	5,1	0,9	5	Астраханская область	3,9	3,3	-0,6
2	г. Севастополь	-	4,1	-	6	Республика Адыгея	3,5	3,3	-0,2
3	Волгоградская область	4,1	3,7	-0,4	7	Республика Крым	-	3,1	-
4	Краснодарский край	3,0	3,4	0,4	8	Республика Калмыкия	2,6	2,8	0,2

Источник: составлено авторами.

Северо-Кавказский федеральный округ



Оценка научно-технологического потенциала регионов СКФО
в 2010 году (слева) и 2023 году (справа)

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	Ставропольский край	3,9	3,6	-0,2	5	Республика Дагестан	3,4	2,6	-0,8
2	Кабардино-Балкарская Республика	3,5	3,5	0,0	6	Чеченская Республика	3,0	2,1	-0,9
3	Республика Северная Осетия-Алания	3,3	3,2	-0,1	7	Республика Ингушетия	1,7	1,9	0,2
4	Карачаево-Черкесская Республика	3,6	2,8	-0,8					

Источник: составлено авторами.

Приволжский федеральный округ



Оценка научно-технологического потенциала регионов ПФО в 2010 году (сверху) и 2023 году (снизу)

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	Нижегородская область	6,6	7,4	0,8	8	Пензенская область	4,4	4,6	0,3
2	Республика Татарстан	5,1	6,9	1,8	9	Республика Башкортостан	4,0	4,6	0,6
3	Республика Мордовия	5,2	6,0	0,9	10	Чувашская Республика-	4,4	4,6	0,2
4	Пермский край	5,0	5,9	0,9	11	Кировская область	3,6	4,3	0,7
5	Ульяновская область	5,4	5,9	0,5	12	Саратовская область	4,4	4,3	-0,1
6	Самарская область	5,4	5,5	0,1	13	Республика Марий Эл	3,2	4,2	0,9
7	Удмуртская Республика	4,0	4,6	0,6	14	Оренбургская область	3,3	3,6	0,3

Источник: составлено авторами.

Уральский федеральный округ

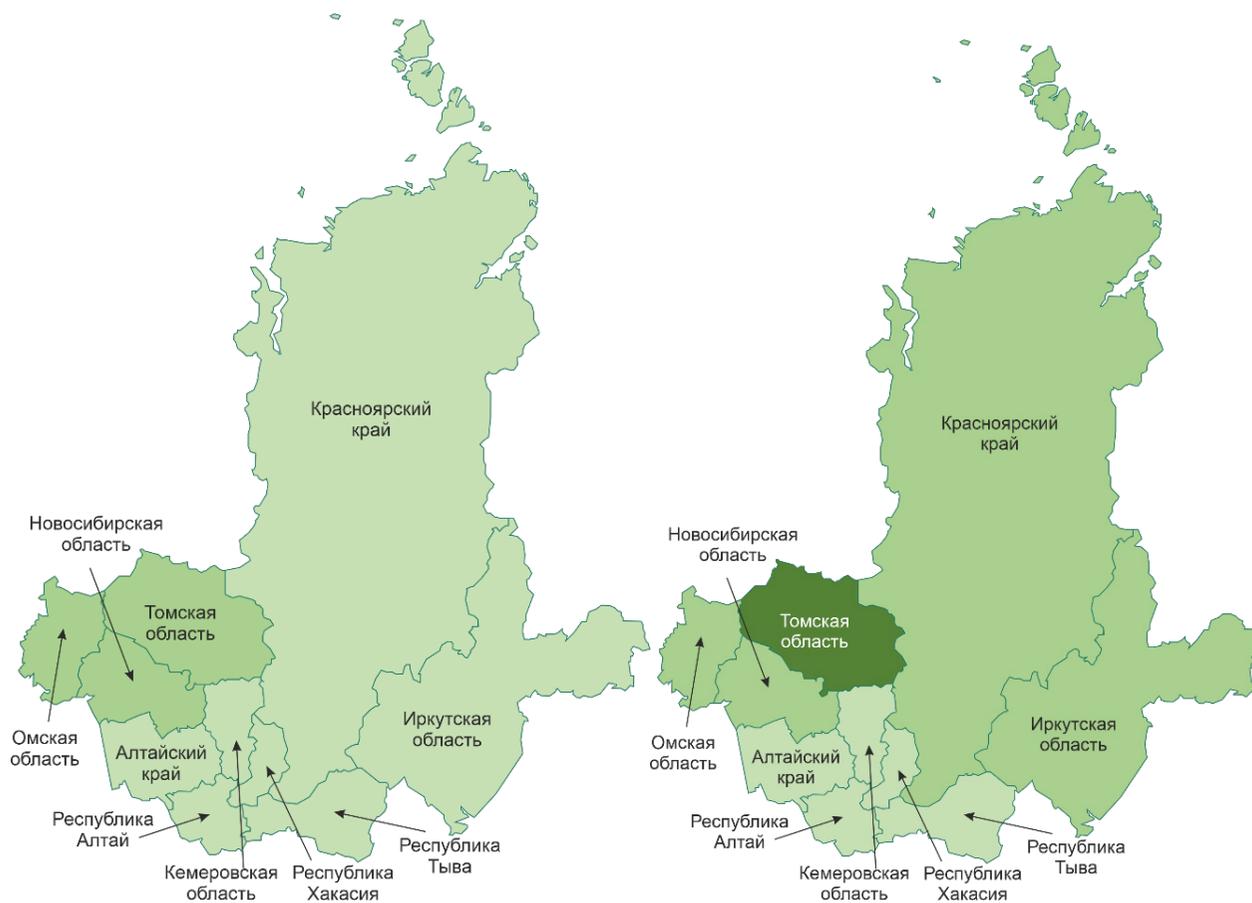


**Оценка научно-технологического потенциала регионов УФО
в 2010 году (слева) и 2023 году (справа)**

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	Свердловская область	5,2	5,7	0,5	4	Ямало-Ненецкий автономный округ	3,7	4,1	0,4
2	Челябинская область	5,0	5,3	0,3	5	Курганская область	3,3	3,3	0,0
3	Тюменская область	4,5	4,3	-0,2	6	Ханты-Мансийский автономный округ	3,0	3,0	0,1

Источник: составлено авторами.

Сибирский федеральный округ



**Оценка научно-технологического потенциала регионов СФО
в 2010 году (слева) и 2023 году (справа)**

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	Томская область	5,9	7,2	1,3	6	Алтайский край	3,3	3,8	0,5
2	Новосибирская область	5,5	5,8	0,3	7	Кемеровская область	2,8	3,2	0,4
3	Омская область	4,8	4,6	-0,2	8	Республика Тыва	2,8	2,6	-0,1
4	Красноярский край	3,8	4,5	0,6	9	Республика Алтай	2,7	2,6	-0,1
5	Иркутская область	4,0	4,0	0,1	10	Республика Хакасия	2,4	2,5	0,1

Источник: составлено авторами.

Дальневосточный федеральный округ



Оценка научно-технологического потенциала регионов ДФО в 2010 году (сверху) и 2023 году (снизу)

№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение	№ п.п.	Регион	2010 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение
1	Хабаровский край	4,0	4,7	0,7	7	Амурская область	3,0	3,1	0,2
2	Приморский край	4,0	3,9	-0,1	8	Сахалинская область	3,4	3,1	-0,3
3	Республика Саха (Якутия)	3,6	3,8	0,2	9	Чукотский автономный округ	1,8	2,9	1,1
4	Магаданская область	5,8	3,7	-2,1	10	Забайкальский край	2,8	2,6	-0,2
5	Камчатский край	3,6	3,6	0,0	11	Еврейская автономная область	2,9	2,4	-0,5
6	Республика Бурятия	3,6	3,2	-0,4					

Источник: составлено авторами.

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

2010–2023 гг.

состояние динамика, проблемы

Выпуск 1

Под научным руководством:
В.А. Ильина, Т.В. Усковой

Ответственный за выпуск д.э.н. М.А Печенская-Полищук
Подготовка материалов к.э.н. К.А. Устинова, д.э.н. М.А Печенская-Полищук, Д.С. Гончарук, И.А. Крюков, Н.О. Якушев
Редакционная подготовка А.А. Калитник
Оригинал-макет Т.В. Попова

Подписано в печать 26.08.2025. Дата выхода в свет 10.09.2025.

Формат 60×84 $\frac{1}{8}$. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 10,5. Тираж 500 экз. Заказ № 29.

Свободная цена.

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук (ФГБУН ВолНЦ РАН)

Адрес издателя, редакции и типографии:

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а,

телефон (8172) 59-78-03, факс (8172) 59-78-02, e-mail: common@volnc.ru

При перепечатке материалов ссылка на выпуск обязательна.

ISBN 978-5-93299-630-0



9 785932 996300



Информационно-аналитический бюллетень «Научно-технологический потенциал регионов Российской Федерации. 2010–2023 гг.: состояние, динамика, проблемы».



Аналитическая записка «Динамика развития научно-технологического потенциала российских регионов. 2010–2023 гг.».



Обзор изменения рангов регионов «Тенденции развития научно-технологического потенциала регионов Российской Федерации в 2010–2023 гг.».



О.В. Толстогузов, *гл.н.с. Института экономики – обособленного подразделения ФГБУН Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук», д.э.н.*

Преимущество рейтингового подхода связано с получением достоверной информации об уровне научно-технологического развития территорий и уровне их научно-технологического потенциала. Это может составить основу для разработки направлений стимулирования экономических субъектов к воспроизводству такого потенциала. Во многом как на решение методических, так и практических вопросов направлен выпуск бюллетеня. Одним из преимуществ издания является то, что на его страницах обсуждаются вопросы методических основ исследования, подробно представлены результаты исследования с учетом принципа от общего к частному (обсуждаются результаты анализа научно-технологического потенциала в динамике, в территориальном разрезе, с учетом составляющих, входящих в его состав, и отдельных показателей, принимаемых во внимание при анализе составляющих).



А.В. Тодосийчук, *гл.н.с. Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям ИНИОН РАН, д.э.н., проф., почетный работник науки и техники РФ*

Анализ рецензируемой рукописи свидетельствует о высокой актуальности проблемы оценки научно-технологического потенциала страны в региональном разрезе. Исследователям данной проблематики необходимо проанализировать собственный научно-технологический потенциал каждого региона. Только так можно судить о качестве проводимой региональной социально-экономической, научно-технической политики, об уровне «инновационности» региона. Следует отметить большую научную работу по анализу научно-технологического потенциала субъектов РФ. Она имеет научно-практическую значимость, что впоследствии позволит федеральным и региональным органам власти разрабатывать меры в части создания благоприятных налоговых, кредитных и иных организационно-правовых условий, повышающих инвестиционную привлекательность таких регионов путем реализации крупных научных, научно-технических и инновационных проектов.