

Научная статья

УДК 332.1

JEL: O10, O32, R11, R12

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.1.101-115>

## Императивы инновационного развития макрорегиона: проблемы и решения

**Батов Гумар Хасанович<sup>1</sup>**<sup>1</sup> Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук; Нальчик, Россия<sup>1</sup> [gumarbatov@mail.ru](mailto:gumarbatov@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-8632-7407>

---

### Аннотация

**Цель** – выявление причин низкого уровня трансфера инноваций в экономику регионов Северо-Кавказского федерального округа (СКФО).

**Методы.** Методологическую основу исследования составила теория инновационного развития. Использовались аналитический, сравнительный, статистический, трендовый анализ и другие методы. Операционализация используемых методов и полученных результатов показывает высокую степень достоверности.

**Результаты работы.** Анализ инновационной деятельности в регионах СКФО продемонстрировал ее низкий уровень. Показатели инновационной активности округа сегодня заметно отстают от среднероссийских. Хотя на предприятиях округа и увеличивается число используемых новых производственных технологий, это не приводит к кардинальным положительным изменениям в экономике региона. Процесс материализации запатентованных изобретений и полезных моделей сохраняется на недостаточном уровне. Объем отгруженной инновационной продукции характеризуется низкими показателями. В результате экономика регионов СКФО остается слабой и неэффективной, с доминированием традиционных отраслей. Основной причиной этого является малая степень трансфера инноваций в производственные, организационные и технологические процессы.

**Выводы.** Слабым звеном системы организации инновационной деятельности в регионах СКФО является отсутствие системного подхода, в том числе, по внедрению инноваций. Эпизодические мероприятия не приносят необходимого результата. Для активизации процессов развития инноваций в регионе необходимо интенсифицировать взаимодействие между научными кругами, производственными секторами, властными и финансовыми структурами, развивать инфраструктуру и использовать различные институты развития, адаптировать патенты к условиям хозяйствования, стимулировать предприятия интенсивнее использовать инновации. Такой подход позволит раскрыть инновационный потенциал человеческого капитала округа, создать высокотехнологичный сектор в структуре экономики, повысить конкурентоспособность и сформировать условия для опережающего инновационного развития СКФО.

**Ключевые слова:** инновации, инновационное развитие, технологический суверенитет, внутренние затраты, инновационная активность, трансфер инноваций

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Батов Г. Х. Императивы инновационного развития макрорегиона: проблемы и решения РФ // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2025. Т. 16. № 1. С. 101–115

EDN: <https://elibrary.ru/ieaepf>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.1.101-115>

© Батов Г. Х., 2025



Original article

## Imperatives of innovative development of the macroregion: problems and solutions

Gumar Kh. Batov<sup>1</sup><sup>1</sup> Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Nalchik, Russia<sup>1</sup> gumarbatov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8632-7407>

### Abstract

**Purpose:** is to identify the reasons for the low level of innovation transfer to the economy of the regions of the North Caucasus Federal District (NCFD).

**Methods:** the methodological basis of the study was the theory of innovative development. Analytical, comparative, statistical, trend analysis and other methods were used. The operationalization of the methods used and the results obtained shows a high degree of reliability.

**Results:** the analysis of innovation activity in the regions of the North Caucasus Federal District showed its low level. The indicators of the district's innovation activity are noticeably lagging behind the Russian average today. Although the number of new production technologies used in the district's enterprises is increasing, this does not lead to fundamental changes in the region's economy. The process of materialization of patented inventions and utility models remains at an insufficient level. The volume of shipped innovative products is characterized by low indicators. As a result, the economy of the regions of the North Caucasus Federal District remains weak and ineffective, with the dominance traditional industries. The main reason this is the low degree of transfer of innovations into production, organizational and technological processes.

**Conclusions and Relevance:** the weak link in the system of organizing innovation activities in the regions of the North Caucasus Federal District is the lack of a systematic approach, including the introduction of innovations. Episodic activities do not bring the necessary results. To activate the processes of innovation development in the region, it is necessary to intensify the interaction between scientific circles, production sectors, government and financial structures, develop infrastructure and use various development institutions, adapt patents to business conditions, stimulate economic entities to use innovations more intensively. Such an approach will allow to reveal the innovative potential of the district's human capital, create high-tech sectors in the structure of the economy, increase competitiveness and create conditions for advanced innovative development of the North Caucasus Federal District.

**Keywords:** innovation, innovative development, technological sovereignty, internal costs, innovative activity, innovation transfer

**Conflict of interest.** The author declares that there is no conflict of interest.

**For citation:** Batov G. Kh. Imperatives of innovative development of the macroregion: problems and solutions. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2025; 16(1):101–115. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/ieaepf>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.1.101-115>

© Batov G. Kh., 2025

### Введение

Современное состояние российской экономики характеризуется наличием сложных проблем, которые связаны как с внутренними, так и внешними факторами. Эти трудности вызывают необходимость трансформации отраслей экономики и социальной сферы на основе новых подходов. Исследователи и эксперты предлагают различные варианты развития, но большинство из них уверено в том, что в перспективе основной тенденцией будет развитие Smart-экономики, которая предполагает активное использование инноваций и результатов интеллектуальной деятельности. Ее

отличительной чертой является появление возможностей для повышения эффективности экономических ресурсов на базе использования инноваций и новых знаний.

С введением антироссийских санкций разработка и внедрение собственных технологий стали для государства вопросами выживания. Поэтому приобретение технологического суверенитета и обеспечение преимуществ посредством использования критических и сквозных технологий входит в состав приоритетных направлений государственной политики<sup>1</sup>. Санкции вынуждают пересмотреть многие принятые решения, которые касались открытости

<sup>1</sup> Федеральный закон от 28.12.2024 № 523-ФЗ «О технологической политике в Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_494804/?ysclid=m6js00769g410368759](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804/?ysclid=m6js00769g410368759)

экономики. Отказ от сотрудничества со стороны иностранных компаний (иногда по собственной инициативе, а в большинстве случаев под давлением национальных правительств) с российскими предприятиями и фирмами привел к освобождению многих рынков, ряд которых затем был удачно занят отечественными производителями, например, в аграрном секторе. Но уход высокотехнологичных компаний оказал отрицательное влияние на многие отрасли, связанные с инновационными технологиями. В этих условиях основным направлением деятельности становится замещение иностранных товаров и технологий российскими аналогами. Данный процесс является трудоемким, затратным, долговременным и очень непростым. По этому поводу И.М. Голова отмечает: «научно-технический потенциал российских регионов в настоящее время практически не задействован в создании импортозамещающих разработок. По экспертным оценкам, на практике используется не более 5% результатов отечественных НИОКР, а предприятия предпочитают решать возникшие из-за внезапного разрыва хозяйственных связей проблемы за счет поиска новых зарубежных поставщиков из третьих стран, что, в конечном счете, ведет к дальнейшему нарастанию зависимости от импорта» [1, с. 1064].

В сложившейся ситуации приоритетность использования собственных инновационных разработок для развития экономики становится основным направлением, возможно, вынужденным, но зато более безопасным и надежным. Однако этот процесс становится долговременным и не приводит к быстрым прорывам или ускорению технологических преобразований. По мнению Ю.А. Крупнова и С.Н. Сильвестрова, «одной из важных причин сохраняющейся тенденции технологического отставания отечественной экономики является низкая результативность трансграничной диффузии знаний» [2, с. 45].

Необходимо отметить, что производственный сектор с определенными трудностями приспосабливается к использованию отечественных инновационных разработок. Подтверждением тому являются данные Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», где отмечается «неустойчивое соотношение продуктовых и процессных инноваций, отражающееся в структуре финансирования различных их типов: в 2022 г. на продуктовые иннова-

ции приходилось 57,8% затрат (в 2018 г. – 47%, в 2020 г. – 59,4%). Доля затрат на разработку и внедрение новых методов производства, связанных в основном с совершенствованием уже используемых производственных технологий, незначительно меньше»<sup>2</sup>. Низкотехнологичные отрасли развиваются в основном процессные инновации, которые не отличаются высокой новизной. В таких отраслях масштабы финансирования продуктовых инноваций минимальны.

В рамках статьи хотим определиться с тем, как категория «инновация» будет интерпретироваться в исследовании: инновация понимается как что-то новое, или нововведение, является конечным результатом интеллектуальной деятельности и может иметь форму открытия, изобретения, нового продукта или нового процесса, а ее использование дает экономический и социальный эффект. Данный подход согласуется с изысканиями Й. Шумпетера<sup>3</sup>.

Существуют различные типы инноваций: технологические, материально-технические, социальные, экономические, организационно-управленческие, правовые, педагогические, торговые и т.д. Инновации появляются через инновационную деятельность, объектами которой являются результаты творческой деятельности, инновационные проекты и программы, технологии, процессы и продукты.

Посредством инновации осуществляется инновационное развитие. Предметной областью инновационного развития может выступить предприятие, регион или страна. В данном исследовании больше внимания будет обращено инновационному развитию определенного региона – Северо-Кавказского федерального округа РФ.

Мы разделяем мнение авторов, считающих, что «инновационное развитие региональной социально-экономической системы должно быть охарактеризовано в трех основных направлениях: активная внешняя инновационность, активная внутренняя инновационность, пассивная инновационность» [3, с. 109], и что «это сбалансированное инновационное состояние региона, проявляющееся в увеличении инновационного потенциала, повышении интенсивности (активности) его использования, увеличении производства инновационной продукции» [4, с. 58].

Инновационная состоятельность страны зависит от ситуации в ее регионах, а значит, инновацион-

<sup>2</sup> Роль инноваций в повышении технологического уровня производства // Наука. Технологии. Инновации. Институт статистических исследований и экономики знаний ВШЭ, 02.04.2024. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/910955595.pdf> (дата обращения: 15.09.2024)

<sup>3</sup> Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007. 864 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01003145883>

ное развитие регионов является весьма важным аспектом. Однако данный процесс в разных регионах осуществляется различными темпами, порой низкими и без особых результатов. Исходя из этого необходимым представляется установление причин такого состояния и определить императивы, которые позволят исправить ситуацию.

Таким образом, актуальность темы инновационного развития регионов определяется не только внешними вызовами, но и внутренними задачами, а именно, необходимостью обеспечения экономически сбалансированного развития территорий страны.

Целью представленной работы является исследование причин низкого уровня трансфера инноваций в экономику регионов Северо-Кавказского федерального округа (СКФО). В соответствии с поставленной целью предполагается решить следующие задачи:

- провести анализ состояния инновационной деятельности в регионах макрорегиона;
- определить слабые места, причины низкого уровня инновационной деятельности, а также трансфера инноваций в регионах СКФО;
- предложить рекомендации по исправлению существующего положения и ускорению инновационного развития в регионах Северо-Кавказского федерального округа.

#### Обзор литературы и исследований

Вопросы и проблемы, связанные с активизацией инновационной деятельности и внедрением инновационных разработок в экономические, социальные и бизнес-процессы, находятся в центре внимания многих ученых. Исследователи подходят к данной теме с разных позиций и рассматривают проблемы в различных ракурсах, которые порой бывают противоположными. Авторы много внимания уделяют инновациям как многофункциональным инструментам, а также реализации инновационно ориентированной стратегии импортозамещения.

В работе [5] авторы предлагают рассматривать инновации как универсальные средства решения многих проблем, особенно в рыночных условиях. По их мнению, в плане достижения конкурентных преимуществ инновации играют большую роль, чем ценовые факторы.

В своей статье Н.А. Герасименко предлагает создать «в стране и в федеральных округах системы центров развития инновационной деятельности, обеспечивающих: координацию исследований и разработок приоритетных инновационных проектов; устойчивое финансирование; формирование комплекса мер и стимулов в целях привлечения частного капитала и т.д.» и заключает, что «необходима новая стратегия инновационного развития России, в том числе с уче-

том состояния и возможностей федеральных округов и новых вызовов» [6, с. 45].

Группа других авторов отмечает, что в новых геополитических условиях Россия вынуждена полагаться преимущественно на собственные научные силы и производственную базу, чтобы обеспечить устойчивое экономическое развитие и не допустить технологического отставания. Одним из факторов такого устойчивого развития является обеспечение технологического суверенитета страны в широком контексте, но прежде всего, на основе развития критических и сквозных технологий [7]. О необходимости уделить особое внимание обеспечению технологического суверенитета в современных условиях отмечается и в источниках [8–10].

Понятие «Smart» с различными приставками (Smart-экономика, Smart-технологии, Smart-промышленность, Smart-образование и т.д.) начинает занимать в публичных дискурсах такое же место, как и термин «искусственный интеллект», что прослеживается в работах [11–14]. Очевидно, это связано с ускорением и необходимостью перехода экономики на прогрессивные технологии. В связи с этим И.Б. Ардашкин отмечает, что «смарт-технологии – это понятие, которым сегодня различные авторы стремятся обозначить самые современные технологические разработки, применяемые повсеместно (экономика, управление, культура, социум, образование, наука и т.д.) и обладающие определенными качествами, которые на русском языке можно назвать как «умные». Такое название предполагает, что эти технологии, помимо собственно технологического предназначения, обладают дополнительными качествами, ставящими их на более высокий уровень, чем обычные технологии» [15, с. 55], и далее дополняет: «сами по себе смарт-технологии людей «умными» не делают. По этой причине для применения имеющихся смарт-технологий и разработки собственных новых необходима разносторонняя подготовка общества» [15, с. 66].

В источнике [16] автор предлагает сосредоточить основное внимание на развитии предприятий высокотехнологичного сектора, которые являются основными потребителями инноваций, при этом рекомендует не обращать особого внимания на процессы, которые происходят в традиционных отраслях, а сосредоточиться на развитии высокотехнологичных отраслей.

По мнению С.В. Кочеткова и О.В. Кочетковой, совместная инновационная деятельность различных регионов будет способствовать увеличению объемов инновационной продукции, повышению уровня инновационной активности предприятий взаимодействующих регионов и, в целом, снижению пространственного неравенства. Предлагается

рассматривать инновационную деятельность как результат сложного процесса совместного творчества, позволяющего получить новые знания, которые возможно использовать в регионах [17].

Известный экономист А.Г. Аганбегян рассматривает инновации как «продукт знания человека, своего рода материализацию этого знания, которое прежде всего зависит от уровня и качества образования» [18, с. 14]. Он отмечает, чтобы «перевести экономику России на путь инновационного развития ... Самое главное – возобновить социально-экономический рост страны на базе технологического рывка и подъема сферы экономики знаний... Переход к высокотехнологичному основному капиталу и наращиванию человеческого капитала (экономики знаний) – вот главный путь» [18, с. 23].

По мнению группы авторов, «одним из направлений, находящихся в фокусе многочисленных современных научных изысканий, становится концепция открытых инноваций (ОИ), активно реализуемая инновационно-развитыми государствами. Данная концепция базируется на том, что новые решения в организации разрабатываются в процессе взаимодействия с различными субъектами, что в конечном итоге приводит к большему числу бенефициаров, которые получают эффект в виде достижения конкурентных преимуществ, финансовой выгоды или удовлетворения качественных запросов потребителей к продукции» [19, с. 296]. Авторы предлагают воспользоваться преимуществами открытых инноваций для продвижения различных проектов и диффузий инноваций.

Вопросы организационных инноваций анализируются в статье [20], где отмечается, что знания рассматриваются как находящиеся внутри индивидуума, а основная роль организации заключается в применении знаний, а не в их создании. В более общем плане подход, основанный на знаниях, проливает новый свет на текущие организационные инновации и тенденции и имеет далеко идущие последствия для практики управления.

В своей работе [21] Дж. Дин (J. Ding) отмечает, что новые технологии распространяются между странами быстрее, чем между фирмами страны. Государство должно уделить пристальное внимание распространению и внедрению инноваций. Но при этом он отмечает, что рыночные механизмы диффузий инноваций эффективнее, чем централизованные. Такой вывод автор делает, сравнивая подходы по диффузии новых технологий в США и Китае.

В монографии М.З. Тейлора (M.Z. Taylor) говорится о том, что внутренняя политическая борьба и угрозы, которые исходят из внешней среды, инициируют и поощряют инновации. Инновации способствуют повышению уровня безопасности – к таким

выводам автор приходит на основе сравнения различных штатов США [22].

По мнению группы американских исследователей [23], технические изменения являются основными движущими силами мощного экономического роста и развития, поэтому посредством технологических изменений и инноваций становится возможным создать страну с мощной экономикой. Инновации открывают возможности для повышения благосостояния и выгод для общества.

Свое видение решения проблемы инновационного развития и трансфера инноваций излагают авторы Е.В. Балацкий и Н.А. Екимова, которые предлагают использовать региональные корпорации развития (РКР), «которые должны выступать в роли цивилизованного посредника между региональной властью, бизнесом и населением. При этом РКР, будучи специфическим институтом регионального развития, должны иметь очень высокий управленческий статус, находясь над региональными ведомствами и координируя их работу с бизнесом» [24, с. 56].

По мнению другой группы авторов, для эффективной разработки и материализации инноваций необходимо создать инновационно продуктивную среду, которая позволит обеспечить механизмы распространения и обмена знаниями, а также государственного регулирования. Авторы обосновывают, что среда, в которой оперируют компании, выступает одним из важнейших факторов их инновационного развития. Она определяет правила игры, возможности и барьеры на пути адаптации бизнеса к изменению условий его функционирования [25, с. 89-90].

В своей статье индийские исследователи предлагают использовать внутреннее предпринимательство как способ создания и использования инноваций и отмечают, что «интрапренерство рассматривается как один из ключевых механизмов генерации инноваций, в которых нуждаются компании для достижения устойчивости на динамичных рынках и создания новой экономической ценности для повышения конкурентоспособности» [26, с. 99].

Ряд авторов отмечает, что, поскольку создание собственных успешных инноваций зачастую оказывается слишком сложной задачей, то получить необходимые знания (технологии, новые разработки и продукты и т.д.) возможно извне. Для этого предлагается использовать экономический процесс слияния и поглощения (СП) как канал межорганизационной передачи технологий. Как часть корпоративной стратегии механизм СП позволит получить конкретные знания или технологии для повышения эффективности своей инновационной деятельности [27, с. 22].

Таким образом, можно отметить, что в экономической литературе авторы рассматривают инновации с разных сторон и позиций.

### Материалы и методы

Методологической основой исследования выступает теория инновационного развития. В работе использован системный подход, в методическом плане исследование базируется на общих методах научного познания: систематизации, обобщении, абстрагировании, анализе и синтезе. В исследовании использованы материалы регионов СКФО и данные Росстата.

Объектом исследования выступают регионы Северо-Кавказского федерального округа. При анализе состояния инновационной деятельности исследуемого объекта использовались аналитический, сравнительный, статистический, трендовый анализ и другие методы, позволившие выявить и интерпретировать закономерности, происходящие в инновационных процессах, трансфере технологий и причинах низкой инновационной деятельности. Операционализация используемых методов и полученных результатов показывает высокую степень взаимосвязи.

### Результаты исследования

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) располагает определенным социально-экономическим и производственно-ресурсным потенциалом. Однако данный потенциал является недостаточным, чтобы регион развивался более высокими темпами. Стоит отметить, что экономика СКФО представлена отраслями низкотехнологичного и среднетехнологичного низкого уровня, которые формируют базу экономики регионов. Только перевод традиционных отраслей на инновационный путь позволит субъектам округа интенсивно развиваться.

Северо-Кавказский федеральный округ образован 19 января 2010 г. путем выделения из состава Южного федерального округа 7-ми регионов: Республики Дагестан (далее РД), Республики Ингушетия (далее РИ), Кабардино-Балкарской Республики (далее КБР), Карачаево-Черкесской Республики (далее КЧР), Республики Северная Осетия – Алания (далее РСО-А), Чеченской Республики (далее ЧР) и Ставропольского края (далее СК).

Рассмотрим состояние инновационной деятельности в регионах СКФО (табл. 1).

Анализ состояния регионов СКФО по представленным в табл. 1 параметрам показывает, что инновационная деятельность в них осуществляется по-разному. Основными первоисточниками инноваций выступают научно-исследовательские институты, вузы, а также научные изыскания и

разработки предприятий и компаний. Число организаций, выполняющих исследования, а также среднесписочная численность работников научных организаций остаются относительно постоянными. Наблюдается некоторая стабилизация деятельности научных организаций по сравнению с началом реформ Российской академии наук.

Важной частью создания инноваций являются внутренние затраты на научные исследования и разработки. За исследуемый период имело место увеличение этих затрат (в текущих ценах) как в целом по России, так и по СКФО. Однако в 2023 г. в республиках Дагестан, Ингушетия и Чечня наблюдается снижение таких затрат.

Существенными, в плане перевооружения, реконструкции, модернизации и использования инноваций, являются затраты на технологические инновации, которые связаны с созданием нового продукта или услуги, или совершенствованием технологических и производственных процессов. В суммарном исчислении эти затраты увеличиваются во всех регионах, за исключением Чеченской Республики. Однако 83,6% затрат на технологические инновации приходится на Ставропольский край, который тратит на них в 8,3 больше, чем Республика Дагестан (регионы сопоставимы по объему ВРП, численности населения, инвестициям в основной капитал и т.д.). Принимая во внимание положение, в котором находятся субъекты округа, затраты на технологические инновации являются недостаточными для того, чтобы осуществить прорыв в производственно-экономической деятельности.

Важным показателем результативности научных исследований и уровня инновационности экономики является количество признанных патентов и уровень инновационной активности организаций. С одной стороны, за 2021–2023 гг. СКФО в целом показывает положительную динамику по числу выданных патентов на изобретения и полезные модели (даже по сравнению с аналогичными показателями по стране, где в 2023 г. наблюдается снижение количества патентов на полезные модели). В то же время, во многих регионах округа, наоборот, наблюдается снижение количества патентов, что является негативной тенденцией. В СКФО на общем фоне заметно выделяется Ставропольский край, на счету которого более трети общего количества патентов в округе. Имея определенный научный потенциал, свои возможности не реализовывают остальные регионы округа, особенно Республика Дагестан. С другой стороны, для определения состояния инновационности экономики целесообразно применить такой показатель, как число патентов, выданных в расчете на 1 млн человек населения. В РФ в 2023 г. в расчете на 1 млн человек было выдано 104 патента

Таблица 1

## Основные показатели инновационной деятельности в РФ и регионах СКФО

Table 1

## Key indicators of innovation activity in the Russian Federation and the regions of the North Caucasus Federal District

| Показатели/<br>субъекты                                                                                            | Год  | РФ       | СКФО    | РД     | РИ    | КБР    | КЧР   | РСО-А | ЧР    | СК      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|---------|
| Число организаций, выполняющих исследования, ед.                                                                   | 2023 | 4125     | 136     | 28     | 6     | 15     | 12    | 18    | 8     | 49      |
|                                                                                                                    | 2022 | 4195     | 138     | 29     | 7     | 15     | 12    | 18    | 8     | 49      |
|                                                                                                                    | 2021 | 4175     | 143     | 32     | 6     | 15     | 11    | 18    | 8     | 53      |
| Среднесписочная численность работников, выполнявших НИиР, чел.                                                     | 2023 | 594936,8 | 6156,1  | 1161,0 | 161,0 | 1225,5 | 582,9 | 478,0 | 373,7 | 2174    |
|                                                                                                                    | 2022 | 597234,6 | 5831,7  | 1220,4 | 159,7 | 874,7  | 587,8 | 464,1 | 347,3 | 2177,7  |
|                                                                                                                    | 2021 | 599245,3 | 5 944,4 | 1177,5 | 167,0 | 989,1  | 580,3 | 461,0 | 320,0 | 2249,5  |
| Внутренние затраты на научные исследования и разработки*, млн руб.                                                 | 2023 | 1649,7   | 8505,0  | 1166,3 | 84,4  | 1101,2 | 861,5 | 629,1 | 445,0 | 4217,1  |
|                                                                                                                    | 2022 | 1435,9   | 7174,1  | 1200,1 | 89,6  | 908,6  | 723,2 | 568,2 | 504,7 | 3179,9  |
|                                                                                                                    | 2021 | 1301,4   | 6479,6  | 1255,8 | 85,0  | 871,9  | 612,4 | 437,0 | 548,7 | 2668,9  |
| Затраты на технологические инновации*, млн руб.                                                                    | 2023 | 3519,5   | 12715,9 | 1278,0 | н/д   | 725,6  | н/д   | н/д   | 88,3  | 10631,5 |
|                                                                                                                    | 2022 | 2662,5   | 8291,3  | 1083,5 | н/д   | 193,4  | н/д   | н/д   | 168,0 | 6765,2  |
|                                                                                                                    | 2021 | 2379,7   | 7494,5  | 1241,7 | н/д   | 414,7  | н/д   | 42,4  | 22,8  | 5706,6  |
| Выдано патентов на полезные модели, ед.                                                                            | 2023 | 6522     | 69      | 8      | 8     | 10     | 4     | 7     | 4     | 28      |
|                                                                                                                    | 2022 | 7025     | 57      | 14     | 1     | 5      | 2     | 2     | 7     | 26      |
|                                                                                                                    | 2021 | 6733     | 65      | 7      | -     | 4      | 8     | 7     | 14    | 25      |
| Выдано патентов на изобретения, ед.                                                                                | 2023 | 16928    | 402     | 102    | 2     | 76     | 9     | 60    | 13    | 140     |
|                                                                                                                    | 2022 | 15307    | 297     | 37     | 4     | 41     | 4     | 61    | 13    | 137     |
|                                                                                                                    | 2021 | 15012    | 298     | 37     | 1     | 56     | 5     | 65    | 23    | 111     |
| Уровень инновационной активности организаций, %                                                                    | 2023 | 11,3     | 3,6     | 2,7    | 1,4   | 2,4    | 5,1   | 3,0   | 1,7   | 7,0     |
|                                                                                                                    | 2022 | 11,0     | 4,0     | 3,1    | 1,1   | 3,8    | 4,3   | 2,9   | 2,0   | 6,8     |
|                                                                                                                    | 2021 | 11,9     | 4,6     | 3,8    | 3,9   | 5,8    | 4,9   | 3,4   | 1,9   | 6,9     |
| Число созданных передовых технологий, ед.                                                                          | 2023 | 2743     | 142     | 49     | н/д   | н/д    | н/д   | 3     | 3     | 21      |
|                                                                                                                    | 2022 | 2621     | 100     | 49     | н/д   | 25     | н/д   | н/д   | н/д   | 22      |
|                                                                                                                    | 2021 | 2186     | 72      | 36     | н/д   | 7      | н/д   | н/д   | н/д   | 22      |
| Число используемых передовых производственных технологий, ед.                                                      | 2023 | 278632   | 3633    | 619    | 104   | 422    | 141   | 249   | 425   | 1673    |
|                                                                                                                    | 2022 | 269541   | 3332    | 560    | 83    | 462    | 120   | 199   | 414   | 1494    |
|                                                                                                                    | 2021 | 256582   | 3153    | 571    | 83    | 455    | 127   | 198   | 389   | 1330    |
| Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг, % | 2023 | 2,5      | 0,9     | 0,8    | 0,0   | 1,0    | 0,0   | 0,0   | 0,1   | 1,2     |
|                                                                                                                    | 2022 | 2,1      | 0,7     | 0,8    | 0,0   | 0,3    | 0,0   | 0,1   | 0,2   | 0,9     |
|                                                                                                                    | 2021 | 2,0      | 0,7     | 1,0    | 0,3   | 0,7    | 0,0   | 0,1   | 0,0   | 0,8     |

Примечание: \* для РФ – млрд руб.

Составлено автором по материалам: Наука, инновации и технологии // Росстат.

URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 03.10.2024).

Compiled by the author based on the materials in: Science, Innovation and Technology. Rosstat.

URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (accessed: 03.10.2024).

на изобретения и 44 патента на полезные модели; в СКФО эти показатели за этот же период составили 39 и 6 соответственно. Полезные модели имеют важное значение для повышения технологического уровня промышленного производства, они высоко востребованы для субъектов СКФО.

Но региональная наука выдает их в малом количестве, а большинство подтвержденных патентов не внедряется в производство.

Между количеством используемых патентов и уровнем инновационной активности организаций существует определенная взаимосвязь: чем боль-

ше патентов использует конкретная организация, тем выше уровень ее инновационной активности. Надо отметить, что показатель уровня инновационной активности организаций находится на низком уровне: если в 2023 г. по РФ он составил 11,3%, то суммарно по СКФО – всего 3,6%, при этом субъект продемонстрировал отрицательную динамику за 2021–2023 гг. В округе наиболее высокие результаты за 2023 г. имеют Ставропольский край (7,0%) и Карачаево-Черкесская Республика (5,1%) (см. табл. 1).

Уровень инновационной активности имеет связь с числом используемых передовых производственных технологий, без которых организовать высокоэффективное технологическое производство представляется проблематичным. Объем используемых передовых производственных технологий как в РФ, так и в СКФО имеет тенденцию роста, однако темпы наращивания остаются низкими в большинстве регионов округа. Например, в 2023 г. в Республике Дагестан использовано всего 619 единиц при наличии 10374 организаций в отраслях материальной сферы. В таком же положении находятся и другие регионы СКФО. Данное обстоятельство является существенной причиной низко-

го уровня технологических процессов в отраслях экономики регионов.

В неудовлетворительном состоянии находятся затраты на инновационную деятельность по отношению к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ и услуг. В 2023 г. по РФ этот показатель составляет всего 2,5%, по СКФО – 0,9%, а по регионам округа находится в диапазоне от 0 до 1,2%.

Подводя итог анализа состояния инновационной деятельности регионов СКФО на основе использования принятых Росстатом показателей, можно заключить, что она находится на низком уровне и регионам необходимо разработать комплекс мер, которые позволили бы исправить наблюдаемую ситуацию.

Улучшить существующее положение возможно в том случае, если в регионах будут разрабатываться и производиться востребованные рынком инновационные продукты и услуги. Но такой процесс потребует затрат. Регионы СКФО инвестируют в науку определенный капитал. Рассмотрим состояние внутренних затрат на научные исследования и разработки в регионах СКФО (табл. 2).

Таблица 2

Внутренние затраты на научные исследования и разработки в РФ и регионах СКФО, млн руб.

Table 2

Internal expenditures on scientific research and development in the Russian Federation and regions of the North Caucasus Federal District, million rubles

| Регионы \ годы | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| РФ             | 1134786,7 | 1174534,3 | 1301490,9 | 1435914,3 |
| в % к ВВП      | 1,0       | 1,1       | 1,0       | 1,0       |
| СКФО           | 5291,1    | 5786,9    | 6479,6    | 7174,1    |
| в % к ВРП      | 0,23      | 0,24      | 0,24      | 0,23      |
| РД             | 1040,0    | 1250,4    | 1255,8    | 1200,1    |
| в % к ВРП      | 0,14      | 0,16      | 0,16      | 0,13      |
| РИ             | 108,0     | 112,0     | 85,0      | 89,6      |
| в % к ВРП      | 0,14      | 0,15      | 0,12      | 0,11      |
| КБР            | 867,0     | 792,3     | 871,9     | 908,6     |
| в % к ВРП      | 0,51      | 0,43      | 0,40      | 0,35      |
| КЧР            | 515,3     | 550,1     | 612,4     | 723,2     |
| в % к ВРП      | 0,56      | 0,57      | 0,56      | 0,57      |
| РСО-А          | 414,5     | 492,8     | 437,0     | 568,2     |
| в % к ВРП      | 0,23      | 0,27      | 0,22      | 0,26      |
| ЧР             | 350,1     | 361,4     | 548,7     | 504,7     |
| в % к ВРП      | 0,14      | 0,14      | 0,19      | 0,16      |
| СК             | 1996,2    | 2227,8    | 2668,9    | 3179,9    |
| в % к ВРП      | 0,24      | 0,26      | 0,26      | 0,26      |

Рассчитано автором по материалам: Наука, инновации и технологии // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 04.10.2024).

Calculated by the author based on the materials in: Science, Innovation and Technology. Rosstat. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (accessed: 04.10.2024).

Данные табл. 2 показывают, что внутренние затраты в РФ и СКФО в абсолютном измерении имеют тенденцию роста, однако по отношению к ВВП и ВРП остаются в диапазоне от 1,0-1,1% и 0,23-0,24% соответственно. В регионах СКФО доля затрат в процентах от ВРП остается относительно постоянным не только за исследуемый период, но и за последнее десятилетие. В 2022 г. доля внутренних затрат на научные исследования и разработки в валовом региональном продукте уменьшилась в республиках Дагестан, Ингушетия, Кабардино-Балкария и Чечня, увеличилась в Карачаево-Черкессии, Северной Осетии-Алании. В Ставропольском крае осталась на том же уровне, что и в предыдущем периоде.

Для сопоставления внутренних затрат на исследования и разработки по разным субъектам, рассчитывают затраты на 1 тыс. руб. ВРП. По регионам СКФО эти затраты сложились по-разному: Республика Дагестан – 1,3 руб., Республике Ингушетия – 1,0 руб., Кабардино-Балкарская Республика – 3,5 руб., Карачаево-Черкесская Республика – 5,7 руб., Республика Северная Осетия-Алания – 2,6

руб., Чеченская Республика – 1,6 руб., Ставропольский край – 2,6 руб. В среднем по СКФО показатель равняется 2,3 руб., тогда как в целом по РФ – 10,2 руб. В регионах округа затраты на науку более чем в 4 раза ниже, чем в среднем по России. Таким образом, внутренние затраты на научные исследования и разработки в субъектах СКФО являются недостаточными для интенсификации инновационной деятельности и перехода экономики регионов на инновационный путь развития.

Важным аспектом в производственно-экономической деятельности субъектов экономики СКФО является выпуск инновационной продукции, которая характеризуется тем, что, обладая новыми качественными параметрами, способна максимально удовлетворить потребности потребителей, позволяя производителю оставаться конкурентоспособным и максимально эффективным. В связи с этим объем выпуска инновационной продукции является важнейшим показателем конкурентоспособного состояния субъекта и степени его инновационности. Рассмотрим состояние данного показателя в субъектах СКФО (табл. 3).

Таблица 3

## Объем инновационных товаров, работ и услуг по регионам СКФО и в РФ

Table 3

## Volume of innovative goods, works and services by regions of the North Caucasus Federal District and in the Russian Federation

| Регионы \ годы | 2019      |     | 2020      |     | 2021      |      | 2022      |      | 2023      |     |
|----------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|------|-----------|------|-----------|-----|
|                | Млн руб.* | %** | Млн руб.* | %** | Млн руб.* | %**  | Млн руб.* | %**  | Млн руб.* | %** |
| РФ             | 4863,3    | 5,3 | 5189,0    | 5,7 | 6003,3    | 5,0  | 6377,2    | 5,1  | 8323,8    | 6,0 |
| СКФО           | 44,2      | 5,3 | 44,3      | 5,1 | 76,7      | 7,1  | 86,4      | 7,3  | 63,1      | 4,6 |
| РД             | 514,8     | 0,4 | 1468,1    | 1,3 | 2855,8    | 2,2  | 5018,2    | 3,5  | 1731,6    | 1,1 |
| РИ             | 40,6      | 0,4 | -         | 4,5 | 140,1     | 1,7  | -         | 0,5  | -         | 1,6 |
| КБР            | 296,7     | 0,6 | 552,6     | 1,0 | -         | 0,8  | 314,7     | 0,4  | 376,0     | 0,5 |
| КЧР            | 199,2     | 0,3 | 438,2     | 0,8 | 356,5     | 0,6  | 282,4     | 0,4  | 251,8     | 0,4 |
| РСО-А          | 148,8     | 0,4 | -         | 1,3 | 427,0     | 1,0  | 506,7     | 0,9  | -         | 1,1 |
| ЧР             | 26,6      | 0,0 | -         | 0,0 | -         | 0,2  | -         | 0,1  | 112,1     | 0,1 |
| СК             | 42,9      | 8,7 | 40,9      | 7,7 | 72,3      | 10,5 | 80,1      | 11,0 | 59,7      | 6,9 |

Примечания:

\* для РФ, СКФО и СК – млрд руб.

\*\* в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг;

Составлено автором по материалам: Наука, инновации и технологии // Росстат.

URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 03.10.2024).

Compiled by the author based on the materials in: Science, Innovation and Technology. Rosstat.

URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (accessed: 03.10.2024).

В среднем по России объем инновационных товаров, работ и услуг имеет тенденцию роста, но на очень низкой базе (в 2019 г. – 5,3%, в 2023 г. – 6,0%), его доля в общем объеме отгруженной про-

дукции остается в районе 5–6%. В 2023 г. суммарные показатели СКФО относительно предыдущего года заметно снизились. Основной объем выпуска инновационных товаров, работ и услуг в

округе обеспечивается Ставропольским краем. Низкие объемы инновационных товаров, работ и услуг в остальных субъектах СКФО свидетельствуют о том, что производимые ими товары или оказываемые услуги не были подвергнуты каким-либо изменениям, не внедрялись продуктовые инновации и не применялись новые процессные инновации, процессы производства и организация управления оставались традиционно-консервативными.

Низкий уровень инновационной активности предприятий СКФО имеет несколько причин.

Во-первых, создаваемые научными учреждениями разработки, которые могут быть использованы в различных отраслях экономики регионов, не доходят до адресатов. Происходит это в силу того, что, с одной стороны, создатели инноваций должны коммерциализировать свои разработки или хотя бы окупить свои затраты, но с другой стороны, у предприятий сильно ограничены ресурсы – нет свободных финансовых средств, чтобы заплатить за приобретаемые технологии, нет специалистов, которые могли бы оценить эффективность инноваций, а кроме того, нет уверенности, что они смогут окупиться за короткие сроки, поскольку долгосрочные вложения предприятия себе позволить не могут. Разрешить эту сложную дилемму может государство, например, с помощью налоговых каникул, кредитных преференций, поддержки институтами развития, установления долгосрочных кооперационных связей между исследовательскими институтами (вузами) и хозяйствующими субъектами (бизнес-сообществом) и т.д. Приведенные предложения не являются новыми или неизвестными, имеются и другие рекомендации – они звучат со многих трибун, об этом говорят эксперты, исследователи, властные структуры, но ничего не выполняется и не реализуется.

Невыполнение принятых решений или их игнорирование становится препятствием для перехода на следующую стадию развития, и этот процесс имеет тенденцию повторения. Решение системных проблем, которые существуют в структуре управления, должно взять на себя государство. Посредством сочетания административных, рыночных и институциональных методов государство смогло бы внести кардинальные изменения в данный процесс. При этом необходимо иметь в виду, что те методы, которые применяются сегодня, не работают или работают со сбоями.

Во-вторых, в хозяйствующих субъектах округа отсутствуют подразделения высококвалифицированных кадров, которые целенаправленно занимались бы организацией инновационной деятельности, поиском и продвижением инноваций, распространением инновационной культуры среди персонала.

В-третьих, причиной низкой инновационной активности может быть оппортунистическое поведение менеджмента. По этому поводу мы разделяем мнение К. Багратиони и Т. Тернера, которые в отношении внедрения новых технологий отмечают, что «успех этого сложного процесса трансформации зависит от участия и поддержки персонала всех уровней, особенно руководителей среднего звена. При этом последние нередко сопротивляются переменам, что имеет разные причины и принимает различные формы... Понимание причин и специфики указанного сопротивления в различных отраслях необходимо для разработки стратегий его преодоления в интересах успешной реализации инициатив...» [28, с. 51].

Надо отметить, что причин, по которым инновации в округе не внедряются в достаточном количестве, достаточно много. В данном случае отметим из них наиболее значимые и доминирующие для каждого конкретного региона.

Общей проблемой для всех субъектов СКФО является недостаток финансовых средств. Что касается отдельных регионов, то:

- для Дагестана слабым звеном является отсутствие инновационной инфраструктуры;
- для Ингушетии – малое число патентов и разработок, адаптированных к отраслям экономики региона;
- для Кабардино-Балкарии – малое число средних и крупных предприятий, где можно было бы внедрять инновации;
- для Карачаево-Черкессии – слабое стимулирование местных компаний к использованию инноваций;
- для Северной Осетии-Алании – проблемы, связанные со взаимодействием научно-исследовательских институтов (вузов) с производственным сектором;
- для Чечени – нехватка квалифицированных кадров;
- для Ставропольского края – слабая информированность участников и заинтересованных лиц в инновационной деятельности, отсутствие четкой координации взаимосвязей между участниками инновационных процессов.

Характерной особенностью для регионов СКФО является отсутствие системного подхода по внедрению инноваций, а эпизодические мероприятия не дают нужного эффекта.

Безусловно, в Северо-Кавказском федеральном округе создаются инновации, хоть и в малом количестве. Однако в своем большинстве они имеют внутриотраслевое применение, что подчеркивает специализацию округа. В СКФО присутствует все-

го несколько единиц предприятий, которых можно отнести к высокотехнологичным – в основном округ представлен предприятиями, относящимся к среднетехнологичным низкого уровня и низкотехнологичным. Для таких типов предприятий характерной является ориентация на процессные и организационные инновации, в отличие от высокотехнологичных и среднетехнологичных высокого уровня, которые больше внимание уделяют продуктовым инновациям. Процессные и организационные инновации способствуют снижению общих затрат, повышению производительности труда, конкурентоспособности и эффективности производства, но новый продукт они не создают.

В экономической литературе излагаются различные методы ускорения инновационного развития, а также способы организаций сотрудничества науки, производства (бизнеса), вузов и государства. Особенность СКФО и его регионов состоит в том, что округ относится к слаборазвитым, а потому здесь нужно использовать специфичные методы и способы, в частности, проектное управление или программно-целевой метод. Основное внимание необходимо уделить социальным факторам, а именно, раскрытию инновационного потенциала человеческого капитала, формированию инновационной культуры, воспитанию положительного восприятия инноваций и цифровых технологий.

Фундаментальные ограничения, которые испытывает СКФО в природных ресурсах и капитале, возможно компенсировать через экономику знаний, труд и инновации. Округ является трудоизбыточным макрорегионом, поэтому для инновационного развития его регионов особую роль может сыграть экономика знаний, где главными компонентами являются знания и человеческий капитал. Такой подход способен содействовать созданию высокотехнологичного сектора в структуре экономики регионов, тем самым снижая роль традиционных отраслей и переводя экономику СКФО на новые рельсы.

В настоящее время эффективное развитие регионов округа может быть основано только на услови-

ях инновационной парадигмы. Поэтому настолько важным является понимание императивов, которые позволят регионам СКФО достичь высокого уровня инновационной деятельности.

### Выводы

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) не располагает крупными природными ресурсами (нефть, газ, каменный уголь и т.д.), однако обладает определенным социально-экономическим и производственно-ресурсным потенциалом. В то же время, данный потенциал является недостаточным, чтобы развиваться более высокими темпами. Исходя из положения, в котором находятся регионы округа, основным источником развития может стать использование инноваций. Но, как показывает проведенное исследование, состояние инновационной сферы в субъектах СКФО находится сегодня на низком уровне.

Основной причиной слабого инновационного развития округа является не только недостаточное финансирование науки, но и отсутствие системного подхода к организации как инновационной деятельности в целом, так и в части разработок новых технологий и их использования. На практике такая ситуация приводит к низкому уровню трансфера инноваций в производственные, организационные и технологические процессы. В результате экономика регионов СКФО продолжает быть слабой и неэффективной, а доминирующими остаются традиционные отрасли.

Для стимулирования процессов развития инноваций в Северо-Кавказском федеральном округе необходимо интенсифицировать взаимодействие науки, образования и производства, развивать инфраструктуру с использованием различных институтов развития, адаптировать патенты к условиям конкретного региона, стимулировать хозяйствующих субъектов к использованию инноваций, информировать участников инновационных процессов о конечных результатах деятельности. Только перевод традиционных отраслей на инновационный путь позволит субъектам округа интенсивно развиваться.

### Список источников

1. Голова И.М. Научно-технический потенциал регионов как основа технологической независимости РФ // Экономика региона. 2022. Т. 18. № 4. С. 1062–1074. EDN: <https://elibrary.ru/fwfwsg>. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-4-7>
2. Крупнов Ю.А., Сильвестров С.Н. Технологический суверенитет и диффузия технологий // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2024. № 2. С. 31–48. EDN: <https://elibrary.ru/cbhkjq>. [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2024\\_2\\_31\\_48](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_2_31_48)

3. Батукова Л.Р. Инновационное развитие и модернизация региональных социально-экономических систем // Актуальные проблемы экономики и права. 2012. № 1. С. 108–114. EDN: <https://elibrary.ru/opuxgl>
4. Мерзликина Г.С. Инновационное развитие региона: эссенциальная архитектура показателей // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2020. Т. 13. № 5. С. 50–64. EDN: <https://elibrary.ru/yckocs>. <https://doi.org/10.18721/DE.13504>
5. Красников А.В., Джиоев П.В. Оценка роли и значения инноваций в развитии отечественной промышленности: федеральный и региональный аспекты // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 2(95). С. 93–101. EDN: <https://elibrary.ru/cqxcdm>. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.2.11>
6. Герасименко Н.А. Исследование динамики инновационной деятельности федеральных округов России // Вестник университета. 2021. № 11. С. 39–46. EDN: <https://elibrary.ru/ufpjgm>. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-11-39-46>
7. Акаев А.А., Девезас Т.К., Кораблев В.В., Сарыгулов А.И. Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений // Terra Economicus. 2024. Т. 22. № 2. С. 6–21. EDN: <https://elibrary.ru/rmemvs>. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2024-22-2-6-21>
8. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: основные направления политики по его достижению в современной России // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 2193–2212. EDN: <https://elibrary.ru/gkymj>. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116433>
9. Степанов А.А., Савина М.В., Степанов И.А. Технологический суверенитет: сущность и концепция постинформационного общества // Креативная экономика. 2024. Том 18. № 3. С. 737–750. EDN: <https://elibrary.ru/lcktqm>. <https://doi.org/10.18334/ce.18.3.120738>
10. Чурсин А.А., Квасов И.А., Богинский А.И., Назюта С.В. Основы методологии управления процессами, обеспечивающими технологическую независимость организации // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 1. С. 167–188. EDN: <https://elibrary.ru/wqotdn>. <https://doi.org/10.18334/ce.18.1.120272>
11. Максимова В.Ф. Smart (интеллектуальная) экономика: цели, задачи и перспективы // Открытое образование. 2011. № 3. С. 63–71. EDN: <https://elibrary.ru/okasrf>
12. Ардашкин И.Б., Суровцев В.А. Смарт-технологии как понятие и феномен: к вопросу о критериях // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2021. № 60. С. 32–44. EDN: <https://elibrary.ru/arooru>. <https://doi.org/10.17223/1998863X/60/4>
13. Янь М.Ц. Особенности реализации принципа смарт-экономики на основе формирования высокотехнологических региональных кластеров // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. С. 248–252. EDN: <https://elibrary.ru/mqvsku>
14. Ризванова А.Я. Теоретические аспекты формирования концепции smart-территорий // Креативная экономика. 2020. Том 14. № 12. С. 3307–3320. EDN: <https://elibrary.ru/bsjifs>. <https://doi.org/10.18334/ce.14.12.111196>
15. Ардашкин И.Б. Смарт-технологии как феномен: концептуализация подходов и философский анализ. Являются ли смарт-технологии действительно умными? // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2018. № 43. С. 55–68. EDN: <https://elibrary.ru/xwebmt>. <https://doi.org/10.17223/1998863X/43/5>
16. Курина Т.Н. Инновационное развитие экономики на основе трансформации высокотехнологического сектора // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 5. С. 1109–1130. EDN: <https://elibrary.ru/biczym>. <https://doi.org/10.18334/ce.18.5.120801>
17. Кочетков С.В., Кочеткова О.В. Инновационное состояние экономики региона как главное условия снижения межтерриториального неравенства // Экономическое возрождение России. 2023. № 1(75). С. 50–55. EDN: <https://elibrary.ru/epyhiq>. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-1-75-50-55>
18. Аганбегян А.Г. Инновации в России: от высокого знания и наличия перспективных научных заделов к эффективному социально-экономическому развитию // Экономическое возрождение России. 2023. № 2(76). С. 13–26. EDN: <https://elibrary.ru/dgiqok>. [https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-2\(76\)-13-26](https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-2(76)-13-26)
19. Васина А.В., Киселева О.Н., Сысоева О.В. Практика реализации концепции открытых инноваций в России: государственный, региональный и корпоративный уровни // Регионология. 2023. Т. 31. № 2(123). С. 294–312. EDN: <https://elibrary.ru/jwgypi>. <https://doi.org/10.15507/2413-1407.123.031.202302.294-312>

20. Grant R.M. Toward a knowledge-based theory of the firm // *Strategic Management Journal*. 1996. Vol. 17. Iss. S2. P. 109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
21. Ding J. The diffusion deficit in scientific and technological power: re-assessing China's rise // *Review of International Political Economy*. 2024. Vol. 31. Iss. 1. P. 173–198. <https://doi.org/10.1080/09692290.2023.2173633>
22. Taylor M.Z. The politics of innovation: why some countries are better than others at science and technology. New York: Oxford University Press, 2016. 431 p. URL: <https://ideas.repec.org/b/oxp/obooks/9780190464134.html> (дата обращения: 01.10.2024)
23. Gries T., Grundmann R., Palnau I., Redlin M. Innovations, growth and participation in advanced economies – a review of major concepts and findings // *International Economics and Economic Policy*. 2017. Vol. 14. P. 293–351. <https://doi.org/10.1007/s10368-016-0371-1>
24. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Региональные корпорации развития в России: финиш или рестарт? // *Вопросы экономической теории*. 2022. № 3(16). С. 47–61. EDN: <https://elibrary.ru/ivhick>. [https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE\\_2022\\_3\\_47\\_61](https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2022_3_47_61)
25. Власова В., Бойко К., Кузнецова Т. Преодоление внутренних и внешних барьеров инновационного развития компаний // *Форсайт*. 2024. Т. 18. № 2. С. 85–96. EDN: <https://elibrary.ru/exjols>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2024.2.85.96>
26. Вивек В., Чандрасекар К. Интрапренерство как драйвер инноваций в бизнесе // *Форсайт*. 2024. Т. 18. № 2. С. 97–105. EDN: <https://elibrary.ru/rbrypq>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2024.2.97.105>
27. Дранев Ю., Очирова Е., Хармс Р., Миряков М. Оценка эффективности межорганизационного трансфера технологий // *Форсайт*. 2023. Т. 17. № 3. С. 20–31. EDN: <https://elibrary.ru/csnxxy>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.3.20.31>
28. Багратиони К., Тернер Т. Сопротивление менеджеров среднего звена цифровой трансформации // *Форсайт*. 2023. Т. 17. № 2. С. 49–60. EDN: <https://elibrary.ru/jezmfe>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.2.49.60>

Статья поступила в редакцию 02.10.2024; одобрена после рецензирования 28.01.2025; принята к публикации 14.02.2025

Об авторе:

**Батов Гумар Хасанович**, доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник отдела «Экономика знаний и опережающее региональное развитие», Институт информатики и проблем регионального управления – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»; SPIN-код: 6771-1828, Scopus ID: 57193362469

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

1. Golova I.M. Scientific and technical capacity of regions as the foundation for technological independence of the Russian Federation. *Economy of Regions*. 2022; 18(4):1062–1074. EDN: <https://elibrary.ru/fwfwsg>. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-4-7> (In Russ.)
2. Krupnov Y.A., Silvestrov S.N. Technological sovereignty and diffusion of technologies. *Vestnik Instituta Ekonomiki Rossiyskoy Akademii Nauk*. 2024; (2):31–48. EDN: <https://elibrary.ru/cbhkjq>. [https://doi.org/10.52180/2073-6487\\_2024\\_2\\_31\\_48](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_2_31_48) (In Russ.)
3. Batukova L.R. Innovative development and modernization of the regional social-economic systems. *Actual Problems of Economics and Law*. 2012; (1):108–114. EDN: <https://elibrary.ru/opuxgl> (In Russ.)
4. Merzlikina G.S. Innovative development of a region: essential architecture of indicators. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2020; 13(5):50–64. EDN: <https://elibrary.ru/yckocs>. <https://doi.org/10.18721/DE.13504> (In Russ.)
5. Krasnikov A.V., Dzhioev P.V. Assessment of the role and importance of innovations in the development of domestic industry: federal and regional aspects. *Newsletter of North-Caucasus Federal University*. 2023; (2(95)):93–101. EDN: <https://elibrary.ru/cqxcdm>. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.2.11> (In Russ.)

6. Gerasimenko N.A. Study of innovation activity dynamics in Russia's Federal districts. *Vestnik Universiteta*. 2021; (11):39–46. EDN: <https://elibrary.ru/ufpjgm>. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2021-11-39-46> (In Russ.)
7. Akaev A.A., Devezas T.K., Korablyov V.V., Sarygulov A.I. Critical technologies and prospects for Russia's development under economic and technological restrictions. *Terra Economicus*. 2024; 22(2):6–21. EDN: <https://elibrary.ru/rmemvs>. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2024-22-2-6-21> (In Russ.)
8. Afanasev A.A. Technological sovereignty: the main policies to achieve it in modern Russia. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2022; 12(4):2193–2212. EDN: <https://elibrary.ru/gkkyjmj>. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116433> (In Russ.)
9. Stepanov A.A., Savina M.V., Stepanov I.A. Technological sovereignty: the nature and concept of the post-information society. *Creative Economy*. 2024; 18(3):737–750. EDN: <https://elibrary.ru/lcktqm>. <https://doi.org/10.18334/ce.18.3.120738> (In Russ.)
10. Chursin A.A., Kvasov I.A., Boginsky A.I., Nazyuta S.V. Fundamentals of the methodology of managing processes that ensure the technological independence of the organization. *Creative Economy*. 2024; 18(1):167–188. EDN: <https://elibrary.ru/wqotdn>. <https://doi.org/10.18334/ce.18.1.120272> (In Russ.)
11. Maksimova V.F. Smart (intelligent) economy: objectives, tasks and prospects. *Open education*. 2011; (3):63–71. EDN: <https://elibrary.ru/okasrf> (In Russ.)
12. Ardashkin I.B., Surovtsev V.A. Smart technologies as a concept and phenomenon: on criteria. *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2021; (60):32–44. EDN: <https://elibrary.ru/arooru>. <https://doi.org/10.17223/1998863X/60/4> (In Russ.)
13. Yan M.Ze. Features of the implementation of the principles of smart economy based on the formation of high-tech regional clusters. *Innovation and Investment*. 2023; (2):248–252. EDN: <https://elibrary.ru/mqvsku> (In Russ.)
14. Rizvanova A.Ya. Theoretical aspects of the formation of the concept of smart territories. *Creative Economy*. 2020; 14(12):3307–3320. EDN: <https://elibrary.ru/bsjifs>. <https://doi.org/10.18334/ce.14.12.111196> (In Russ.)
15. Ardashkin I.B. Smart technology as a phenomenon: conceptualization of approaches and philosophical analysis. Are smart technologies really smart? *Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2018; (43):55–68. EDN: <https://elibrary.ru/xwebmt>. <https://doi.org/10.17223/1998863X/43/5> (In Russ.)
16. Kurina T.N. Innovative economic development of the basis on the transformation of the high-tech sector. *Creative Economy*. 2024; 18(5):1109–1130. EDN: <https://elibrary.ru/biczym>. <https://doi.org/10.18334/ce.18.5.120801> (In Russ.)
17. Kochetkov S.V., Kochetkova O.V. Innovative state of the region's economy is the main condition for reducing inter-territorial inequality. *Economic Revival of Russia*. 2023; (1(75)):50–55. EDN: <https://elibrary.ru/epyhiq>. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-1-75-50-55> (In Russ.)
18. Aganbegyan A.G. Innovations in Russia: from possessing the higher knowledge and promising scientific groundwork towards effective socio-economic development. *Economic Revival of Russia*. 2023; (2(76)):13–26. EDN: <https://elibrary.ru/dgiqok>. [https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-2\(76\)-13-26](https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-2(76)-13-26) (In Russ.)
19. Vasina A.V., Kiseleva O.N., Sysoeva O.V. Implementing the concept of open innovations in Russia: state, regional and corporate level. *Russian Journal of Regional Studies*. 2023; 31(2(123)):294–312. EDN: <https://elibrary.ru/jwgypi>. <https://doi.org/10.15507/2413-1407.123.031.202302.294-312> (In Russ.)
20. Grant R.M. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*. 1996; 17(S2):109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110> (In Eng.)
21. Ding J. The diffusion deficit in scientific and technological power: re-assessing China's rise. *Review of International Political Economy*. 2023; 31(1):173–198. <https://doi.org/10.1080/09692290.2023.2173633> (In Eng.)
22. Taylor M.Z. The politics of innovation: why some countries are better than others at science and technology. New York: Oxford University Press. 2016. 431 p. URL: <https://ideas.repec.org/b/oxp/obooks/9780190464134.html> (accessed: 01.10.2024) (In Eng.)

23. Gries T., Grundmann R., Palnau I., Redlin M. Innovations, growth and participation in advanced economies – a review of major concepts and findings. *International Economics and Economic Policy*. 2017; 14:293–351. <https://doi.org/10.1007/s10368-016-0371-1> (In Eng.)
24. Balatsky E.V., Ekimova N.A. Regional development agencies in Russia: finish or restart? *Issues of Economic Theory*. 2022; (3(16)):47–61. EDN: <https://elibrary.ru/ivhick>. [https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE\\_2022\\_3\\_47\\_61](https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2022_3_47_61) (In Russ.)
25. Vlasova V., Boiko K., Kuznetsova T. Overcoming internal and external barriers for the innovative development of business. *Foresight and STI Governance*. 2024; 18(2):85–96. EDN: <https://elibrary.ru/exjols>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2024.2.85.96> (In Russ.)
26. Vivek V., Chandrasekhar K. Intrapreneurship as a driver of business innovation. *Foresight and STI Governance*. 2024; 18(2):97–105. EDN: <https://elibrary.ru/rbpypq>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2024.2.97.105> (In Russ.)
27. Dranev Yu., Ochirova E., Harms R., Miriakov M. Assessment of interorganizational technology transfer efficiency. *Foresight and STI Governance*. 2023; 17(3):20–31. EDN: <https://elibrary.ru/csnxxy>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.3.20.31> (In Russ.)
28. Bagrationi K., Thurner T. Middle management's resistance to digital change. *Foresight and STI Governance*. 2023; 17(2):49–60. EDN: <https://elibrary.ru/jezmfe>. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.2.49.60> (In Russ.)

The article was submitted 02.10.2024; approved after reviewing 28.01.2025; accepted for publication 14.02.2025

*About the author:*

**Gumar Kh. Batov**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Leading Researcher of the Department "Economy of Knowledge and Advanced Regional Development", Institute of Informatics and Regional Management Problems – Branch of the Federal Scientific Center "Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences"; SPIN: 6771-1828, Scopus ID: 57193362469

*The author read and approved the final version of the manuscript.*