

УДК 338.12

Е. В. Губанова ORCID ID 0000-0001-7922-8400

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве
Российской Федерации, Калуга, Россия, e-mail: el-gubanova@yandex.ru

П. И. Хомякова

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве
Российской Федерации, Калуга, Россия

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ КАК ФАКТОРЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА

Ключевые слова: инновационное развитие, российский бизнес, кадровый потенциал, человеческий капитал, научные исследования и разработки (НИОКР), институциональные барьеры, государственная поддержка, санкционное давление, структурный дисбаланс, SWOT-анализ.

В статье проводится комплексный анализ системных барьеров, сдерживающих инновационное развитие российского бизнеса в условиях новых внешних вызовов. На основе данных Росстата за 2022–2024 годы выявлена тревожная структурная динамика в составе научных кадров, характеризующаяся абсолютным сокращением числа исследователей при одновременном росте вспомогательного и административного персонала. Этот качественный кадровый дефицит исследуется в контексте таких традиционных проблем, как слабая связь между наукой и бизнесом, регуляторные ограничения и консервативная социокультурная среда, подавляющая «творческое разрушение». Санкционное давление 2022 года не решило эти проблемы, а вступило с ними в синергетическое взаимодействие, углубив технологические ограничения и стимулировав отток квалифицированных специалистов. С помощью метода SWOT-анализа систематизированы внутренние сильные и слабые стороны, а также внешние возможности и угрозы инновационного климата. Для преодоления кризиса необходима комплексная стратегия, сочетающая целенаправленные инвестиции в человеческий капитал, дебюрократизацию научной деятельности, адаптацию регуляторной среды и эффективное использование инструментов государственной поддержки для стимулирования прорывных разработок.

E. V. Gubanova

Kaluga branch of the Financial University under the Government
of the Russian Federation, Kaluga, Russia, e-mail: el-gubanova@yandex.ru

P. I. Khomyakova

Kaluga Branch of the Financial University under the Government
of the Russian Federation, Kaluga, Russia

HUMAN RESOURCES AND INSTITUTIONAL BARRIERS AS FACTORS OF ECONOMIC GROWTH AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIAN BUSINESS

Keywords: innovative development, russian business, human resources, human capital, research and development (R&D), institutional barriers, government support, sanctions pressure, structural imbalance, SWOT analysis.

This article provides a comprehensive analysis of the systemic barriers hindering the innovative development of Russian business in the face of new external challenges. Based on Rosstat data for 2022–2024, an alarming structural trend in the scientific workforce is revealed, characterized by an absolute decline in the number of researchers and a simultaneous increase in support and administrative staff. This qualitative personnel shortage is examined in the context of such traditional problems as the weak link between science and business, regulatory restrictions, and a conservative sociocultural environment that suppresses “creative destruction.” The sanctions pressure of 2022 did not solve these problems; rather, it interacted synergistically with them, exacerbating technological limitations and stimulating the outflow of qualified specialists. Using a SWOT analysis, the internal strengths and weaknesses, as well as external opportunities and threats, of the innovation climate are systematized. To overcome the crisis, a comprehensive strategy is needed that combines targeted investments in human capital, debureaucratization of scientific activity, adaptation of the regulatory environment, and the effective use of government support instruments to stimulate breakthrough developments.

Введение

Актуальность исследования обусловлена необходимостью финансового обеспечения инновационного развития российских компаний в условиях структурных дисбалансов и ограниченного доступа к долгосрочным инвестициям.

Цель работы – провести анализ финансовых аспектов инновационной деятельности, включая структуру и эффективность затрат на НИОКР, влияние инвестиций в исследования на финансовые результаты компаний [12], а также оценить возможности использования различных финансовых стратегий и инструментов государственной поддержки для преодоления системных барьеров.

Материалы и методы исследования

Информационную базу составили официальные данные Росстата за 2022 – 2024 гг., включая показатели численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками. Дополнительно использованы материалы научных публикаций, отчетов исследовательских центров НИУ ВШЭ и отраслевые обзоры. Основными методами стали структурный и сравнительный анализ статистических данных, табличная визуализация, контент-анализ текстовых источников и SWOT-анализ для комплексной оценки инновационного климата.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика инвестиций в НИОКР демонстрирует устойчивую структурную проблему финансирования инноваций в России. Несмотря на рост абсолютных затрат, который в 2024 году составил 4,5 трлн руб. и показал значительный прирост в 17,6%, интенсивность инновационных затрат в России остается на уровне около 2,7%. Хотя этот показа-

тель позволил стране войти в топ-10 европейских государств, сравнявшись с Германией (2,7%), он все еще ниже средних значений по OECD. Структура инновационной активности косвенно подтверждает, что доля бизнеса в финансировании НИОКР традиционно ниже, чем в технологически развитых странах: лидерами являются сектора, зависимые от государственного заказа (производство летательных аппаратов – 52,9%, компьютеров и электроники – 50,1%), тогда как в рыночно-ориентированных отраслях, где в развитых экономиках основным драйвером выступает частный капитал, показатели существенно скромнее. Даже впечатляющий рост затрат в отдельных сегментах (например, в производстве бумаги – в 10 раз, электрооборудования – в 4 раза) часто становится следствием реализации государственных программ поддержки и мер стимулирования, что указывает на сохраняющуюся зависимость инновационного процесса от бюджетных вливаний, а не от собственных инвестиций компаний [1].

Для более детального понимания структуры и направленности инновационных затрат целесообразно рассмотреть их распределение по видам научной деятельности (таблица 1).

Анализ динамики внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки выявляет устойчивую структурную диспропорцию, характерную для российской научно-технической политики. При общем росте финансирования НИОКР на 28,8% за 2022-2024 годы, что в абсолютном выражении составило 381,3 млрд рублей, наблюдается прогрессирующая концентрация ресурсов на разработках. Доля этого вида работ увеличилась с 62,5% до 63,4% в структуре затрат, что свидетельствует о смещении приоритетов в сторону прикладных, коммерчески ориентированных задач.

Таблица 1

Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам работ по Российской Федерации

Показатели	Абсолютное значение, млн руб.			Структура, %		
	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки в том числе по видам работ:	1322563,9	1490239,6	1703847,8	100,00	100,00	100,00
фундаментальные исследования	236266,1	256186,4	276597,9	17,86	17,19	16,23
прикладные исследования	259974,6	297406,8	346505,9	19,66	19,96	20,34
разработки	826323,2	936646,4	1080744,0	62,48	62,85	63,43

Источник: составлено авторами на основе [2].

Таблица 2

Внутренние затраты на научные исследования и разработки
по социально-экономическим целям по Российской Федерации, млн руб.

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Внутренние затраты на научные исследования и разработки – всего	1435914,3	1 649 788,0	1 884 912,1
в том числе по социально-экономическим целям: Развитие экономики	584197,5	659 629,8	772 648,6
в том числе:			
сельское хозяйство, лесоводство, рыболовство	37176,5	43 574,3	47 623,1
производство, распределение и рациональное использование энергии	52032,4	66 787,2	74 876,7
промышленное производство	427270,1	466 962,2	567 578,8
строительство	9680,3	13 737,8	13 315,5
транспорт	44295,0	52 127,0	57 660,4
связь	11844,3	13 421,5	9 092,2
инфраструктура и планировка городских и сельских населенных пунктов	806,3	743,4	605,0
сфера услуг	1092,6	2 276,4	1 896,8
Социальные цели	97117,1	110 638,6	113 581,8
Общее развитие науки	247939,8	268 667,6	286 359,2
Исследование и использование Земли и атмосферы	47024,0	56 871,5	70 597,0
Использование космоса в мирных целях	63979,6	55 181,7	79 412,5
Другие цели	395656,2	498 798,7	562 313,0

Источник: составлено авторами на основе [3].

Параллельно происходит систематическое сокращение доли фундаментальных исследований – с 17,9% до 16,2% за анализируемый период. Несмотря на номинальный рост ассигнований на фундаментальную науку на 17,1%, ее относительное значение в общей структуре затрат неуклонно снижается. Это создает стратегические риски для долгосрочного научно-технологического развития страны, поскольку именно фундаментальные исследования формируют задел для будущих прорывных технологий [11].

Прикладные исследования занимают промежуточное положение, сохраняя стабильную долю на уровне около 20% при абсолютном росте финансирования на 33,3%. Сложившаяся пропорция между фундаментальными исследованиями, прикладными разработками и опытно-конструкторскими работами отражает прагматический подход к финансированию науки, ориентированный в первую очередь на получение быстрой отдачи, но потенциально ограничивающий возможности для генерации принципиально новых знаний и технологических парадигм.

Структурные диспропорции в распределении научных затрат становятся еще более

рельефными при анализе их отраслевой направленности. Распределение внутренних затрат по отраслевым приоритетам наглядно демонстрирует сложившуюся систему ориентиров научно-технической политики (таблица 2).

Представленные в таблице данные за 2022–2024 годы демонстрируют устойчивую положительную динамику общего финансирования науки. За три года объем затрат вырос более чем на 450 миллиардов рублей, достигнув в 2024 году почти 1,9 триллиона рублей. Этот рост свидетельствует о признании роли науки в решении стратегических задач национального развития.

Структура распределения средств по социально-экономическим целям остается стабильной, с явным доминированием направления «Развитие экономики». На эту цель приходится более сорока процентов всех внутренних затрат, причем ее абсолютный объем продолжает увеличиваться. Внутри этого блока явным лидером является промышленное производство, затраты на которое в 2024 году превысили 567 миллиардов рублей. Существенный рост так-

же демонстрирует направление, связанное с производством и рациональным использованием энергии, что отражает актуальность задач технологического суверенитета и энергоэффективности.

Стоит отметить резкий скачок финансирования по направлению «Использование космоса в мирных целях» в 2024 году – почти на 25 миллиардов рублей по сравнению с 2023 годом. Это может указывать на перезапуск или интенсификацию ключевых космических программ после периода адаптации. Аналогично, стабильный рост ассигнований на «Исследование и использование Земли и атмосферы» подтверждает растущую актуальность климатических исследований, метеорологии и изучения природных ресурсов.

Направление «Социальные цели», включающее исследования в области здравоохранения и образования, также показывает поступательный рост, хотя его доля в общем объеме затрат остается относительно скромной. Увеличение финансирования в этой сфере является важным фактором обеспечения качества человеческого капитала и социального благополучия.

В целом, анализ подтверждает, что научно-техническая политика России носит ярко выраженный прикладной, индустриально ориентированный характер с фокусом на развитие промышленности и технологий. При этом сохраняется баланс за счет поддержки фундаментального научного поиска и наращивания потенциала в таких стратегических областях, как космос и изучение Земли.

Сложившаяся архитектура научно-исследовательского комплекса Российской

Федерации характеризуется определенным распределением организаций по секторам деятельности, что оказывает непосредственное влияние на содержание и направленность исследований. Анализ секторальной структуры (таблица 3) позволяет оценить степень вовлеченности различных институциональных субъектов в генерацию научных знаний.

Анализ данных показывает стабилизацию сети организаций научного комплекса после некоторого сокращения. В 2024 году общее число организаций, выполнявших исследования и разработки, составило 4157, что свидетельствует о преодолении негативной динамики 2023 года и возвращении к уровню, близкому к 2022 году.

Структура секторов сохраняет традиционные для России пропорции с доминированием государственного сектора, хотя за три года в нем наблюдается последовательное сокращение числа организаций. Предпринимательский сектор, напротив, демонстрирует рост в 2024 году, вернувшись к значениям, превышающим уровень 2022 года. Это может указывать на активизацию исследовательской деятельности в бизнес-среде.

Сектор высшего образования сохраняет высокую стабильность по числу организаций, что подтверждает его устоявшуюся роль в научной системе. Наиболее позитивную динамику показывает сектор некоммерческих организаций, который последовательно наращивает свое присутствие, увеличившись на 16 единиц за три года. Это говорит о постепенном усложнении организационной структуры науки и появлении новых субъектов научно-исследовательской деятельности.

Таблица 3

Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, по секторам деятельности по Российской Федерации, единиц

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Отклонение (+,-) 2024 г. к	
				2022 г.	2023 г.
Число организаций – всего	4195	4125	4157	-38	32
в том числе по секторам деятельности:					
государственный	1522	1505	1470	-52	-35
предпринимательский	1394	1339	1398	4	59
высшего образования	1088	1085	1082	-6	-3
некоммерческих организаций	191	196	207	16	11

Источник: составлено авторами на основе [4].

Таблица 4

Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки по типам организаций по РФ, единиц

Показатели	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Отклонение (+,-) 2024 г. к	
				2022 г.	2023 г.
Число организаций – всего	4195	4125	4157	-38	32
в том числе:					
научно-исследовательские организации	1584	1560	1543	-41	-17
конструкторские организации	249	236	231	-18	-5
проектные и проектно-изыскательские организации	13	17	16	3	-1
опытные заводы	30	30	25	-5	-5
образовательные организации высшего образования	991	990	994	3	4
организации промышленности, имевшие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения	494	491	531	37	40
прочие	834	801	817	-17	16

Источник: составлено авторами на основе [4].

Общая картина отражает перераспределение сил между секторами при сохранении устойчивости всей системы. Сокращение государственного сектора компенсируется ростом предпринимательского и некоммерческого сегментов, что в целом соответствует общемировым тенденциям развития научных систем.

Для более детального понимания институциональной структуры научного комплекса Российской Федерации существенное значение имеет анализ распределения организаций, выполняющих исследования и разработки, по их типам (таблица 4).

Наблюдается последовательное сокращение числа традиционных научных организаций – научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро. Эта тенденция сохраняется на протяжении трех лет, что указывает на структурную перестройку в этом сегменте. Одновременно с этим фиксируется рост числа организаций промышленности, имеющих собственные исследовательские и проектные подразделения. Их количество увеличилось на 40 единиц за год, что свидетельствует о смещении центра тяжести научно-исследовательской деятельности в сторону реального сектора экономики.

Сектор высшего образования демонстрирует устойчивость, незначительно нарастив присутствие в 2024 году. Количество опытных заводов сократилось, что может быть связано с их реорганизацией или ин-

теграцией в более крупные промышленные структуры.

Таким образом, структура научного комплекса претерпевает трансформацию: снижается доля специализированных научных организаций традиционного типа, возрастает роль промышленных предприятий, развивающих собственные исследовательские компетенции, что соответствует задаче интеграции науки и производства.

Кадровый потенциал представляет собой критический фактор эффективности инновационных инвестиций. Анализ данных Росстата выявляет не только количественный дефицит, но и структурные перекосы, непосредственно влияющие на отдачу от затрат на исследования и разработки (таблица 5).

Анализ данных Росстата о численности научного персонала выявляет тревожную структурную трансформацию кадрового потенциала российской науки. При общем росте численности персонала, занятого исследованиями и разработками, с 669 870 человек в 2022 году до 675 696 в 2024 году (+0,76%), ключевая проблема заключается в прогрессирующем перераспределении ресурсов от исследовательской деятельности к вспомогательным функциям.

Численность непосредственно исследователей – ядра инновационного процесса – сократилась с 340 666 до 339 104 человек, демонстрируя отрицательную динамику на фоне общего роста, причем в 2024 году

относительный прирост этой категории составил лишь +0,06%. Параллельно наиболее значительный прирост наблюдается в категориях техников (с 61 369 до 64 426 человек, +3,65%) и прочего персонала (с 113 085 до 116 095 человек, +1,42%), что свидетельствует об усилении административно-вспомогательной составляющей в научной сфере.

Однако для глубокого понимания проблемы недостаточно рассматривать лишь общую динамику по категориям персона-

ла. Качественный кадровый дефицит имеет ярко выраженную предметную специфику, которая становится очевидной при детальном рассмотрении численности исследователей в разрезе областей науки. Представленные ниже данные позволяют увидеть, не просто сокращается ли ядро исследователей, но и в каких именно сферах это сокращение наиболее критично, а также как меняется «научный вес» этих сфер, измеряемый наличием ученых степеней (таблица 6).

Таблица 5

Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по категориям по Российской Федерации

Показатели	2022г.	2023г.	2024г.	Отклонение, %
Численность персонала – всего, человек	669870	670614	675696	100,76
в том числе: исследователи	340666	338900	339104	100,06
техники	61369	62155	64426	103,65
вспомогательный персонал	154750	155084	156071	100,64
прочий персонал	113085	114475	116095	101,42

Источник: составлено авторами на основе [5, 6].

Таблица 6

Численность исследователей по областям науки по Российской Федерации, чел.

	Численность исследователей – всего	В том числе по областям науки					
		есте- ственные	техниче- ские	медицин- ские	сельско- хозяй- ственные	обще- ственные	гумани- тарные
Исследователи							
2022	340666	84461	201513	14190	9315	18665	12522
2023	338900	83346	201569	14231	9445	17708	12601
2024	339104	82264	205090	13925	9011	17104	11710
из них имеют ученые степени							
2022	95204	40170	21367	8788	4798	11657	8424
2023	92601	39841	20357	8822	4833	10537	8211
2024	89586	39162	19838	8387	4677	9932	7590
в том числе -доктора наук							
2022	23306	10074	3780	3181	1109	2746	2416
2023	22626	10014	3464	3227	1122	2491	2308
2024	21705	9718	3278	3058	1063	2398	2190
- кандидата наук							
2022	71898	30096	17587	5607	3689	8911	6008
2023	69975	29827	16893	5595	3711	8046	5903
2024	67881	29444	16560	5329	3614	7534	5400

Источник: составлено авторами на основе [7].

Абсолютное доминирование технических наук (более 60% от всех исследователей) является устойчивой чертой российской научной системы. При этом в 2024 году в этой области зафиксирован единственный значимый прирост (+3521 человек), что, с одной стороны, отражает реакцию на технологические вызовы и запросы госзаказа, а с другой – усугубляет структурную несбалансированность.

Наиболее негативная динамика наблюдается в естественных науках (фундаментальная основа для прорывов) – сокращение на 2197 человек за три года, а также в общественных (-3561) и гуманитарных (-812) науках. Это свидетельствует об ослаблении базы для генерации фундаментальных знаний и аналитического осмысления сложных социально-экономических процессов, без которых невозможны системные инновации.

Наиболее тревожный сигнал – стремительное сокращение числа исследователей, имеющих ученые степени. За три года общая численность таких специалистов уменьшилась на 5618 человек (-5,9%). Особенно сильно пострадал блок технических наук, где число кандидатов и докторов наук сокращается, несмотря на общий рост численности исследователей в этой области. Это свидетельствует о том, что рост обеспечивается за счет специалистов без степеней, в то время как наиболее опытные и признанные кадры выбывают из системы и не восполняются.

Выявленная структурная динамика имеет прямые экономические последствия:

- Сокращение исследователей с учеными степенями (-5,9% за 3 года) свидетельствует о снижении качественной составляющей человеческого капитала, что напрямую влияет на эффективность бюджетных ассигнований на НИОКР;

- Перераспределение в пользу технического и вспомогательного персонала указывает на смещение фокуса с фундаментальных исследований на прикладные задачи, что ограничивает потенциал прорывных инноваций;

- Сокращение кадров в естественных науках создает риски для долгосрочной конкурентоспособности и освоения новых технологических направлений.

Кадровые диспропорции формируют системные риски для финансовой результативности инновационной деятельности. Сокращение численности квалифицированных исследователей при параллельном увеличении административного компонен-

та обуславливает снижение доходности инвестированного капитала и ограничивает потенциал коммерциализации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В условиях ограниченных ресурсов оптимизация кадровой структуры научной сферы становится ключевым условием повышения эффективности инновационных инвестиций.

Ярким примером эффективного использования государственных инструментов является компания «Моторика» – резидент «Сколково», разработчик и производитель биоэлектрических протезов рук. Компания активно привлекала гранты Фонда содействия инновациям (программа «Старт»), а также получала целевое финансирование в рамках государственных программ поддержки медико-технологических проектов. Это позволило ей не только провести полный цикл НИОКР, но и наладить серийное производство, выйти на международный рынок. Финансовая стратегия, построенная на «грантовом» финансировании на ранних стадиях, позволила минимизировать риски и привлечь последующие частные инвестиции [8,9].

Стартап «Карфидов Лаб», разрабатывающий решения в области компьютерного зрения и машинного обучения для промышленности, является примером успешного привлечения венчурного финансирования. После начальной стадии, поддержанной бизнес-инкубатором НИУ ВШЭ, компания закрыла несколько раундов финансирования от российских и международных венчурных фондов. Привлеченный капитал был направлен на расширение R&D-центра и коммерциализацию продукта для крупных промышленных заказчиков [10].

Для более комплексной оценки текущего положения и выявления ключевых факторов, влияющих на развитие инновационной сферы, целесообразно провести SWOT-анализ (таблица 7). Такой инструмент позволит систематизировать внутренние сильные и слабые стороны организации, а также внешние возможности и угрозы, что важно в условиях существующих барьеров и вызовов. Включение SWOT-анализа на этом этапе позволяет получить ясное визуальное представление о текущем положении, а также сформулировать приоритетные направления стратегического развития, учитывая конкретные внутренние и внешние факторы, влияющие на инновационный климат в российской экономике.

Таблица 7

Матрица SWOT-анализа состояния инновационного развития
и цифровизации российского бизнеса

Внутренние сильные стороны	Внутренние слабые стороны
1. Рост абсолютного объема затрат на НИОКР, в т.ч. в отдельных несырьевых отраслях.	1. Низкая доля частных инвестиций в НИОКР, сохраняющая зависимость от госбюджета.
2. Наличие успешных кейсов компаний, демонстрирующих высокую рентабельность при значительных затратах на НИОКР.	2. Проблема коммерциализации результатов НИОКР, ведущая к низкой отдаче на инвестиции.
3. Развитая система государственных институтов развития (Фонд содействия инновациям, «Сколково»), предоставляющих гранты и льготы.	3. Дефицит «длинных» денег и венчурного капитала для финансирования стартапов на поздних стадиях.
4. Налоговые льготы для компаний, осуществляющих НИОКР (вычеты по налогу на прибыль).	4. Высокие финансовые и регуляторные барьеры для масштабирования инновационных проектов.
Внешние возможности	Внешние угрозы
1. Расширение программ государственно-частного партнерства (ГЧП) в высокотехнологичных отраслях.	1. Экономическая нестабильность и санкционное давление, ограничивающие доступ к иностранным инвестициям и технологиям.
2. Развитие российского венчурного рынка и краудфандинговых платформ как альтернативных источников финансирования.	2. Снижение бюджетных расходов на науку и инновации в периоды экономической турбулентности.
3. Возможности по оптимизации налоговой нагрузки через использование существующих и новых льгот для инновационной деятельности.	3. Усиление конкуренции на глобальном рынке венчурных инвестиций и «утечка» перспективных проектов за рубеж
4. Растущий спрос со стороны крупного бизнеса на инновационные решения, стимулирующий корпоративные инвестиции в R&D.	4. Инфляция и рост стоимости заемного капитала, удорожание кредитов на инновационные цели.

Проведенный SWOT-анализ выявляет комплекс системных противоречий в финансовом обеспечении инновационной деятельности в России. Ключевой проблемой остается структурный дисбаланс между растущим абсолютным объемом затрат на НИОКР и сохраняющейся зависимостью от государственного финансирования, что ограничивает устойчивость инновационного развития в долгосрочной перспективе.

Наиболее значимым потенциалом для преодоления существующих ограничений представляется синергетическое использование внутренних преимуществ и внешних возможностей. Развитая система институтов развития и налоговых льгот может стать основой для формирования эффективных моделей государственно-частного партнерства, направленных на софинансирование перспективных проектов на ранних стадиях. Одновременно требуется активизация работы по снижению барьеров коммерциализации и созданию условий для привлечения «длинных» частных инвестиций.

Внешние угрозы, в первую очередь санкционное давление и ограничение доступа к глобальным рынкам капитала, диктуют

необходимость развития собственных финансовых институтов и инструментов. Приоритетными направлениями должны стать стимулирование корпоративного венчура, расширение практики краудфандинга и создание специализированных финансовых продуктов, адаптированных к специфике финансирования инновационных проектов в условиях повышенных рисков.

Таким образом, стратегия развития инновационной экосистемы должна быть направлена на преодоление идентифицированных слабостей через максимальное использование имеющихся преимуществ и возможностей при одновременной нейтрализации внешних угроз. Критически важным представляется формирование сбалансированной модели финансирования, сочетающей государственную поддержку на начальных этапах НИОКР с последующим подключением частного капитала на стадиях масштабирования и коммерциализации.

Заключение

Проведенное исследование выявило устойчивые структурные дисбалансы, сдерживающие инновационное развитие российской экономики. Анализ данных

2022–2024 гг. демонстрирует сохранение экстенсивной модели финансирования науки, характеризующейся ростом абсолютных затрат на НИОКР при одновременном сокращении доли фундаментальных исследований и их кадрового обеспечения. Кри- тическим вызовом остается качественная

деградация человеческого капитала: на фоне сокращения численности исследователей, особенно с учеными степенями, наблюдается рост административно-вспомогательного персонала, что свидетельствует о усилении бюрократической нагрузки и снижении эф- фективности научной деятельности.

Библиографический список

1. Ускорение инновационных процессов в российской экономике. URL: <https://issek.hse.ru/news/1083755537.html> (дата обращения: 24.10.2025).
2. Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам затрат и видам работ (с 2010 г.). URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/164165/> (дата обращения: 05.10.2025).
3. Внутренние затраты на научные исследования и разработки (по Российской Федерации; по субъектам Российской Федерации; по видам экономической деятельности; по приоритетным направлениям; по социально-экономическим целям) (с 2000 г.). URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/164165/> (дата обращения: 05.10.2025).
4. Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки (по типам организаций; по секторам деятельности). URL: <https://24.rosstat.gov.ru/folder/164165/> (дата обращения: 05.10.2025).
5. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (по категориям; по субъектам Российской Федерации, движение персонала) (с 2000 г.). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 25.10.2025).
6. Численность исследователей (по областям науки; по возрастным группам; по ученым степеням; по субъектам Российской Федерации) (с 2010 г.). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 25.10.2025).
7. Индикаторы науки: 2025: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 396 с. ISBN 978-5-7598-3032-0. URL: <https://publications.hse.ru/books/1010348681> (дата обращения: 07.10.2025).
8. «Моторика» | Спецпроект КП. URL: <https://www.kp.ru/putevoditel/spetsproekty/na-sluzhbe-otekchestvu/motorika/> (дата обращения: 05.10.2025).
9. «Моторика» привлекла 100 млн рублей от венчурного фонда для подготовки к IPO. URL: <https://www.vedomosti.ru/investments/news/2024/12/23/1083103-motorika-privlekla-100-mln-rublei/> (дата обращения: 05.10.2025).
10. ЦКП Сколково «Карфидов Лаб». URL: <https://finance.rambler.ru/other/44755247-karfidov-lab-zapusti-la-besplatnye-konsultatsii-dlya-biznesa-po-poisku-investitsiy/> (дата обращения: 05.10.2025).
11. Калашников А.А., Суслов С.А. Автоматизация и оптимизация бизнес-процессов с помощью современных информационных технологий в нефтегазовой отрасли // Цифровой мир: математика, технологии, связь. 2025. С. 132-134. EDN: BKNJIA.
12. Орловцева О.М., Губанова Е.В. Влияние продуктовых и процессных инноваций на финансовые результаты: эмпирическое исследование российских компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. Т. 14. № 3. С. 278-291. EDN: BIKSZP.