

# Финансовая политика государства в отношении науки с учетом международных сопоставлений

The financial policy of the state regarding science with international comparison taken into consideration

doi 10.26310/2071-3010.2021.275.9.003



## С. И. Черных,

д. э. н., профессор, главный научный сотрудник Института экономики РАН / зав. сектором Института проблем развития науки РАН  
✉ serge-cherenn@yandex.ru

## S. I. Chernykh,

Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Institute of Economics Russian Academy of Sciences / Head of sector of the Institute of for the Study of Science of the RAS



## Н. Д. Фролова,

научный сотрудник Института экономики РАН / научный сотрудник Института проблем развития науки РАН  
✉ nrasskazikhina@yandex.ru

## N. D. Frolova,

Researcher at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences / Researcher at the Institute of for the Study of Science of the RAS

В статье рассматриваются количественный и качественный подходы к формированию финансовой политики российского государства в отношении науки с учетом сравнительного анализа показателей, характеризующий уровень выделяемых средств на исследования и разработки (ИР) в России и зарубежных странах. Исследуются причины диспропорций в сложившейся отечественной системе финансирования ИР. Даются рекомендации по формированию сбалансированной политики, направленной на стимулирование научной, научно-технической и инновационной деятельности

The article under consideration deals with quantitative and qualitative approaches to the formation of the financial policy of the Russian state, which is related to science, taking into account the comparative analysis of indicators characterizing the level of funds allocated for research and development (R&D) in Russia and foreign countries. The subject for investigation is the reasons for the disproportions in the existing domestic system of financing R&D. Recommendations are given on the formation of a balanced policy aimed at stimulating scientific, technical and innovative activities.

**Ключевые слова:** финансовая политика, исследования и разработки, внутренние затраты на ИР, фундаментальные исследования, диверсификация источников финансирования ИР, приоритетные направления

**Keywords:** financial policy, research and development, internal costs of R&D, fundamental research, diversification of sources of financing of R&D, priority areas.

Финансовая политика государства в отношении науки является составной частью государственной научно-технической политики, которая выражает отношение государства к научной и научно-технической деятельности, определяет цели, направления, формы деятельности органов государственной власти в области науки, техники и реализации достижений науки и техники. Согласно Федеральному закону «О науке и государственной научно-технической политике» (статья 12) к полномочиям органов государственной власти Российской Федерации относятся: принятие законов и иных нормативных правовых актов, разработка и проведение единой государственной научно-технической политики; выбор приоритетных направлений развития науки и техники в Российской Федерации; формирование и реализация федеральных научных и научно-технических программ и проектов, а также определение федеральных органов исполнительной власти, ответственных за их выполнение; финансирование научной и (или) научно-технической деятельности за счет средств федерального бюджета. Проблемы, связанные с обеспечением эффективного государственного управления научной сферой, реализацией взвешенной государственной научно-технической политики в современных геополитических и социально-экономических условиях рассмотрены в статьях [1, 2].

Одной из главных задач финансовой политики государства в отношении науки является поиск и реализация соответствующих мер, позволяющих

ей развиваться в современных условиях. Денежные средства — двигатель любой созидательной деятельности, в том числе научной. Они же выступают главным ограничителем, действие которого в разное время проявляется то сильнее, то слабее. Успешность государственной финансовой политики зависит как от объемов выделяемых средств, так и от выбора наиболее стимулирующих научную деятельность способов их предоставления. Соответственно здесь можно выделить количественную и качественную стороны. Количественная сторона определяет «сколько», качественная — «каким образом».

Количественную сторону характеризуют, прежде всего, масштабы поступления и расходования денежных средств. Качественная же сторона должна характеризоваться использованием современных подходов к финансированию, учитывающих и общую нехватку средств, и современные непростые финансово-экономические условия для деятельности научно-исследовательских организаций.

Что касается количественной стороны, то, как известно, общепринятым показателем, характеризующим уровень выделяемых финансовых средств на осуществление научной, научно-технической и инновационной деятельности, является объем внутренних затрат на исследования и разработки. Этот показатель характеризует затраты на выполнение исследований и разработок (ИР) собственными силами научных организаций независимо от источника финансирования, включая текущие и капитальные затраты. Внутренние затраты на исследования и разработки в России



Рисунок 1. Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в России

в 2020 г. в расчете на одного исследователя составляют 114,2 тыс. долл. США в год, в Китае — 249,2, в Японии — 254,1; в США — 390,7, в Германии — 328,7 тыс. долл. США в год<sup>1</sup>, и если в России значение данного показателя снижается, то США и Китае растет.

На протяжении длительного периода времени показатель внутренних затрат на ИР в России колеблется в диапазоне 0,9–1,1% от ВВП страны (рис. 1), при этом следует учитывать тот факт, что в наиболее развитых странах мира объем внутренних затрат на ИР, как правило, неуклонно растет как в абсолютном значении, так и по отношению к ВВП (см. табл. 1). Таким образом, отставание России от стран — лидеров с каждым годом возрастает, а задача по достижению опережающего уровня научно-технологического развития становится все менее достижимой. Напомним, что согласно Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации внутренние затраты на исследования и разработки должны у нас достичь уровня не менее двух процентов ВВП, включая пропорциональный рост частных инвестиций, уровень которых к 2035 г. должен быть не ниже государственных (пункт 48).

Теперь о финансировании фундаментальных исследований. По итогам заседания Совета при Президенте РФ по науке и образованию, состоявшегося 24 июня 2015 г., правительству поручено обеспечить при формировании проектов федерального бюджета на 2016 г. и последующие годы объем бюджетных ассигнований на проведение фундаментальных научных исследований в процентном отношении к валовому внутреннему продукту на уровне 2015 г. (примерно 0,15% ВВП). Это поручение в последние годы стабильно выполняется и даже перевыполняется. Однако с учетом задач по построению инновационной экономики и выходу на принципиально новый этап

научно-технологического развития, подразумевающий переход к лидирующим позициям на мировой арене (вхождение к 2030 г. в десятку ведущих стран по объему научных исследований и разработок), достигнутый уровень совершенно недостаточный особенно в сравнении с аналогичными показателями ведущих развитых стран.

Соответствующие международные сопоставления в целом и по фундаментальной науке в частности представлены в таблице 1 и на рисунке 2.

Таблица 1

Внутренние затраты на ИР: международные сопоставления

	Внутренние затраты на ИР по отношению к ВВП в 2019 г., % (X1)	Прирост показателя X1 за период с 2009 по 2019, %	Внутренние затраты на ИР в 2019 г., млрд. долларов США (X2)	Прирост показателя X2 за период с 2009 по 2019, %
Израиль	4,934	19,4	16,89	72,7
Корея	4,64	47,4	100,06	104,1
Швеция	3,388	- 0,2	17,74	28,1
Япония	3,199	0,1	171,85	13,2
Германия	3,19	16,3	132,51	40,7
Бельгия	3,172	58,7	17,62	85,7
Австрия	3,129	20,5	14,65	40,5
США	3,067	9,0	612,71	36,9
КНР	2,235	34,2	514,80	181,5
Франция	2,196	- 0,7	64,05	14,3
Великобритания	1,756	5,1	51,70	26,0
Эстония	1,611	16,0	0,74	67,3

<sup>1</sup> Здесь и далее, если не указано иное, источник [3]

Канада	1,592	- 17,0	27,56	3,3
Венгрия	1,478	30,7	4,58	72,1
Италия	1,466	20,4	34,25	23,4
Россия	1,039	- 10,9	39,201	8,6

Источник: [4]

По результатам социологического опроса научного сообщества страны по проблемам научно-технической политики достаточность финансирования заняла первое место в рейтинге условий, максимизирующих результативность научной деятельности (78% респондентов), на второе место респонденты поставили минимальную бюрократическую опеку (56%), на третье — свободу научного творчества (41%) [5]. Эти результаты еще раз подтверждают тезис о том, что проблему повышения эффективности исследований и разработок необходимо рассматривать в первую очередь во взаимосвязи с выделяемыми денежными средствами — и именно это должно лежать в основе проводимой финансовой политики государства в отношении науки.

Что касается качественной стороны, то наиболее развитые в экономическом отношении страны и многие государства, осуществляющие стратегию «догоняющего» развития, не только предусматривают количественный рост бюджетных ассигнований собственно на научные исследования, но и выделяют растущие средства на подготовку научных кадров, совершенствование механизмов государственного регулирования научной сферы, проведение необходимых институциональных преобразований, а также поддержку исследовательской инфраструктуры, обеспечивающей кооперацию ученых и научных организаций как между собой, так и с различными экономическими и социальными институтами. При этом общий уровень финансирования увеличивается параллельно с ростом многообразия его источников. Несмотря на то, что объему бюджетных ассигнований в 35,38 млрд. долл. США на исследования и разработки наша страна входит в пятерку ведущих мировых держав, Россия серьезно отстает от лидеров: США — 149, 97 млрд. долл., Германия — 45,6 млрд. долл. США Япония — 40, 93 (рис. 3).

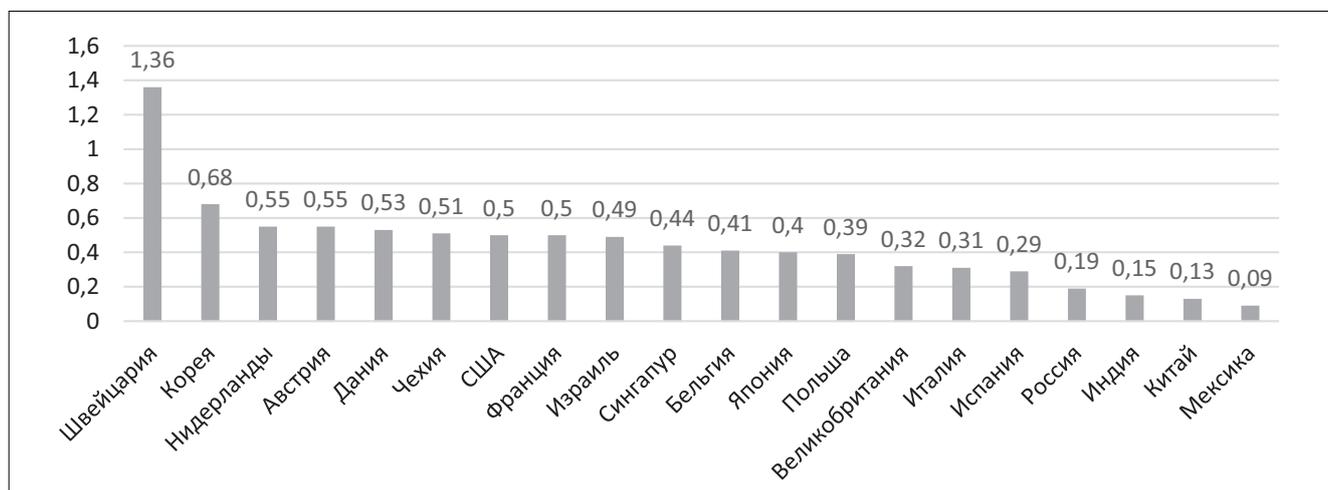


Рисунок 2. Внутренние затраты на фундаментальные исследования в России и зарубежных странах в процентах к валовому внутреннему продукту

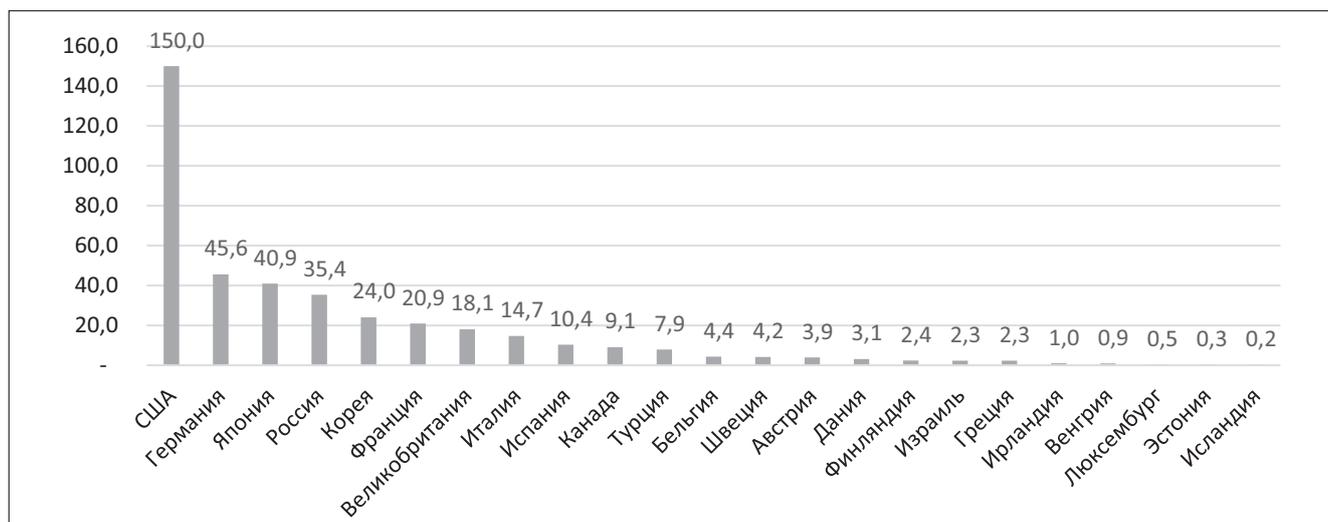


Рисунок 3. Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета в России и зарубежных странах\*

\* В расчете по паритету покупательной способности национальной валюты. Россия — 4-е место.

Кроме того, имеющийся отечественный опыт финансового, в том числе в рамках государственных программ, обеспечения проведения исследований и разработок свидетельствует о том, что планирование расходной части федерального бюджета на науку и инновации осуществляется достаточно бессистемно, что приводит к снижению результативности исследований и разработок и эффективности выделяемых бюджетных средств. При планировании бюджета науки не учитываются характер исследований (фундаментальные исследования, прикладные исследования, разработки), специфика области науки и научной специальности, потребность в персонале, занятого ИР. Необходимость совершенствования действующей модели планирования расходов на исследования и разработки из средств федерального бюджета давно назрела, так как принцип, лежащий в основе финансирования научных учреждений — «от достигнутого», не стимулирует ни диверсификацию тематики научных исследований и разработок, ни повышение результативности науки, ни поиск новых возможностей развития научных учреждений в рыночной среде.

На протяжении всей истории современной России участие предпринимательского сектора в финансировании внутренних затрат на исследования и разработки остается на стабильно низком уровне при том, что на государственном уровне неоднократно принимались и принимаются решения о необходимости исправления этой ситуации. Так, за время реализации национального проекта «Наука» (2018–2024 гг.) должен в три раза увеличиться объем внебюджетных средств, полученных исследовательскими организациями, и в два раза к концу 2024 г. должен вырасти объем внутренних затрат на исследования и разработки за счет внебюджетных источников компаний — участников научно-образовательных центров (НОЦ). На текущий момент можно констатировать, что данная

цель вряд ли будет достигнута. К сожалению, меры, направленные на стимулирование частного сектора к финансированию научной, научно-технической и инновационной деятельности не дают пока существенных результатов.

За рубежом доля государственного бюджета в общенациональных затратах на исследования и разработки колеблется от 10 до 30%, остальное приходится на долю предпринимательского сектора при весьма незначительных вкладах из других источников. Российский сектор реальной экономики, в том числе бизнес, еще крайне слабо вовлечен в процесс финансирования научно-исследовательской сферы, и государство здесь несет основное бремя (рис. 4).

В большинстве развитых стран активное участие предпринимательского сектора в финансировании научной, научно-технической и инновационной деятельности обусловлено, в частности, высокой «идеологической» заинтересованностью в коммерциализации результатов исследований и разработок. В России же участие бизнеса в финансировании такой деятельности остается на критически низком уровне во многом из-за отсутствия адекватной идеологии, стимулирующей внедрение инноваций. Подробнее см. [7].

Повышение инвестиционной привлекательности отечественного научно-технологического комплекса является комплексной правовой, финансово-экономической и идеологической задачей, решение которой возможно только при конструктивном взаимодействии власти, бизнеса и научного сообщества. При этом необходимость увеличения доли негосударственных источников финансирования исследований и разработок диктуется не только задачами экономии бюджетных средств, но и необходимостью более сильной и гибкой увязки развития науки (в первую очередь прикладной) с потребностями экономики. Пока же, как справедливо отмечается, связи науки с реальным

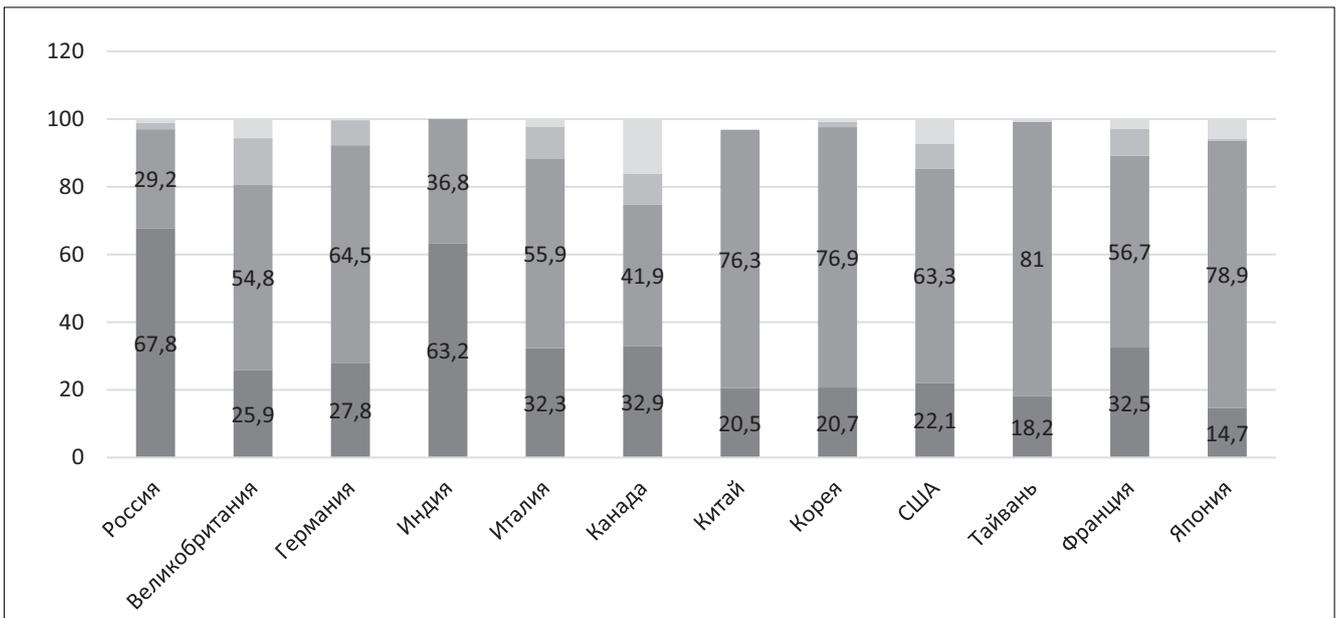


Рисунок 4. Структура внутренних затрат на исследования и разработки в России и зарубежных странах по источникам финансирования: 2020\*

\*Или ближайшие годы, по которым имеются данные. Источник: [6, с. 45]

сектором в государственных проектах, даже в национальном проекте «Наука», уделяется минимальное внимание. Наука остается «вещью в себе», оторванной от экономических проблем [8].

В условиях имеющегося дефицита ресурсов залог повышения эффективности и отдачи от отечественной науки лежит в плоскости совершенствования государственного управления — не столько в бюрократической логике роста контрольных функций, сколько в профессионализации управления наукой с учетом ее специфики как сферы интеллектуальной деятельности. Одним из основополагающих принципов государственного управления научной сферой должно стать установление одинаковых «правил игры» для всех субъектов научной деятельности: академических учреждений, вузов, исследовательских центров и др., независимо от того, приоритетной или нет на настоящий момент является тематика их исследований. Как негативный фактор следует отметить усиление механизма неравной конкурентной борьбы за бюджетные ресурсы между исследовательскими организациями естественно-научного профиля с одной стороны и организациями, ведущими исследования в области общественных наук — с другой, поскольку они имеют существенно разные возможности в плане публикаций в журналах, индексируемых в Web of Science и Scopus. Вероятным следствием такой ситуации может стать деградация научных учреждений общественно-политического профиля, за исключением тех, кто успел занять доминирующее положение на рынке госзакупок в сфере ИР и усвоить правила «наукометрических игр» еще до того, как они стали обязательными для конкурентов [9].

Отечественные нормативно-правовые акты, регламентирующие научную, научно-техническую и инновационную деятельность, строятся в основном на формальном целеполагании, не предполагающем разработку конкретного плана действий, необходимого для достижения поставленных целей. Отсутствие ориентированности на результат выражается в недостаточно конкретном определении приоритетных направлений исследований и в результате механизм отбора наиболее перспективных ИР работает неэффективно. Здесь свое веское слово должна сказать научная и научно-техническая экспертиза, в проведении которой главенствующую роль, согласно законодательству, должна играть Российская академия наук. Пока, к сожалению, механизмы академической экспертизы, а также мониторинга и оценки эффективности расходования ассигнований федерального бюджета, направляемых на государственную поддержку ИР гражданского назначения, работают не на полную мощность. При отсутствии принимаемых экспертным сообществом единых «правил игры» обеспечение качества и объективности экспертизы целиком зависит от квалификации и добросовестности организаторов экспертизы, что в условиях совпадения в большинстве случаев заказчика и организатора экспертизы несет высокие риски, в том числе в плане недостаточного обеспечения справедливой конкуренции на уровне объектов экспертизы при конкурсном распределении

финансовых средств [10]. Исправить ситуацию должны скорейшее принятие законодательного акта о научной и научно-технической экспертизе, а также запуск Информационно-аналитической системы «Научно-методическое руководство и экспертная деятельность РАН», интегрированной с Единой государственной информационной системой учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения [11].

Определение приоритетов в исследованиях и разработках, а значит и приоритетов в финансировании — важное звено в финансовой политики в отношении науки. В ведущих экономиках мира государство рассматривает эту деятельность как важнейшую свою функцию, определяя на долгосрочный период направления научно-технологического развития.

В развитых странах уже третье десятилетие в структуре государственного финансирования исследований и разработок все большее место занимают науки о жизни — медицинские и биомедицинские, в том числе генетические, а также смежные дисциплины. Например, по данным за 2019 г. во Франции 21% государственных ассигнований на ИР (наибольшая доля в структуре соответствующих государственных расходов) приходится именно на науки о жизни [12], в Германии — 19,5% [13]. Передовые развивающиеся страны пока наибольшее внимание уделяют естественным наукам, но и здесь науки о жизни и биология постепенно начинают доминировать в силу нарастания проблем здравоохранения, а также формирования устойчиво растущего спроса со стороны развитых рынков. Этот тренд, как уже отмечалось, на протяжении последнего десятилетия наблюдается и в России [2], хотя доля направления «Науки о жизни» в общих затратах на ИР по приоритетной тематике пока еще сравнительно мала — 11%; лидирует же здесь со значительным отрывом направление «Транспортные и космические системы» — 28,5%, хотя его удельный вес постепенно сокращается, зато быстро растут расходы по направлению «Другие», за которым скрываются приоритеты «Безопасность и противодействие терроризму» и «Перспективные виды вооружений» (табл. 2).

Как показывает мировой опыт, выработка приоритетных направлений развития науки и технологий должна происходить с непосредственным участием научного сообщества и с учетом выявленных государством потребностей общества. Пока же у нас при определении направлений государственной научно-технической политики не обеспечиваются условия гласности, не проводится должный учет мнений научного сообщества. Более того, сами ученые пока не заинтересованы принимать участие в этой работе, поскольку не видят связи между государственными приоритетами и реальным финансированием своих научных организаций и коллективов. Механизм учета приоритетных направлений развития науки, технологий и техники при разработке федерального бюджета не прозрачен. В силу этого соответствующие перечни еще не являются реальным инструментом проведения государственной политики в области науки и технологий. Положение может измениться в связи

Распределение внутренних затрат на исследования и разработки в России по приоритетным направлениям науки, технологий и техники (проценты)

	2009	2019	2020
Информационно-телекоммуникационные системы	14,6	11	10
Индустрия наносистем	6,7	3,1	3,1
Науки о жизни	5,0	9,2	11
Рациональное природопользование	8,9	7,1	5,9
Энергоэффективность, энергоснабжение, ядерная энергетика	7,9	13,7	15
Транспортные и космические системы	44,8	30,7	28,5
Другие	12,1	25,2	26,5

Источник: данные ИПРАН РАН.

утверждением Указом Президента РФ от 8 ноября 2021 г. № 633 «Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации», где сказано, что научно-методологическое обеспечение стратегического планирования осуществляется специализированным научным центром с участием научных организаций и Российской академии наук. Среди задач такого обеспечения — формирование методик проведения балансовых расчетов и расчетов ресурсного обеспечения, необходимых для разработки и реализации документов стратегического планирования, в числе которых прогноз и стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, непосредственно связанные с выработкой соответствующих приоритетов.

### Выводы

В отношении научно-технологического развития роль финансовой составляющей имеет особое значение, поскольку существует проблема высоких инвестиционных рисков. Успешное использование инвестированных средств может быть обеспечено лишь при условии коммерциализации результатов исследований и разработок и соответствующих государственных гарантиях. Требуется, во-первых, выработка нестандартных финансовых решений, учитывающих огромный научно-исследовательский потенциал страны; во-вторых, создание условий для перенаправления финансовых и кредитных потоков в наукоемкие отрасли промышленности и нарождающийся инновационный бизнес; в-третьих, обеспечение преемственности финансовых механизмов, действующих на разных этапах продвижения инноваций.

Очевидно, что необходимо повышать эффективность политики российского государства в отношении науки, обеспечивая её открытость и гласность при наращивании расходов на исследования и разработки, а также на формирование инфраструктуры для развития наукоемкого производства, для обеспечения эффективного взаимодействия между научным сообществом и предпринимателями, что позволит трансформировать институциональную среду таким образом, чтобы повысить склонность частного сектора к финансированию ИР. Попытки российского руководства сформировать эффективную научно-технологическую систему в рамках Стратегии научно-технологического развития РФ будут тщетны без выстраивания модели финансовой диверсификации, устраняющей преграды на пути частных инвестиций в ИР и создающей соответствующие стимулы для продвижения их результатов на рынок. Данная модель может быть построена только при сбалансированной политике российского государства, направленной на стимулирование научной, научно-технической и инновационной деятельности и предполагающей:

- создание эффективных инструментов стимулирования предпринимателей к осуществлению инвестиций на проведение исследований и разработок;
- снижение риска инвестиций в научную деятельность, обусловленного сложностью прогнозирования результатов исследования и возможности их практического применения;
- формирование в обществе идеологии, направленной на поддержку науки бизнес-сообществом;
- создание эффективной инфраструктуры, под которой в данном контексте понимается система обмена информацией и дальнейшего взаимодействия между научными организациями и бизнес-сообществом.

### Список использованных источников

1. Иванов В. В. Научно-технологическая политика в условиях новой стратегии России // Инновации. 2019. № 4. С. 3–7.
2. Черных С. И. Государственное управление российской наукой в условиях больших вызовов // Инновации. 2020. № 2. С. 29–36.
3. Наука, технологии и инновации России 2021 / В. П. Заварухин, С. Н. Иноземцева, А. Н. Либкинд [и др.]. — Москва: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем развития науки Российской академии наук, 2021. — 127 с. — DOI 10.37437/9785912941634–21-sb3.
4. OECD (2022), Gross domestic spending on R&D (indicator). doi: 10.1787/d8b068b4-en (Accessed on 23 January 2022) URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (дата обращения: 23.01.2022)
5. Научная политика России — 2021 (по результатам социологического исследования, март 2021) / А. Б. Гусев, М. А. Юревич. — М.: 000 «Буки Веди», 2021 — 96 с.
6. Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2022. — 98 с.

7. Черных С. И., Фролова Н. Д. Об участии российского бизнеса в финансировании научно-технологической сферы (экономические и идеологические аспекты)//Общество и экономика. 2018. № 11. С. 86–97.
8. Дежина И. Г. Российская наука и новые планы ее развития//Инновации. 2018. № 12. С. 3–10.
9. Максимов С. В. «Новая» методика оценки эффективности научных организаций и перспективы развития конкуренции в российской науке//Информационное право. 2020. № 3. С. 4–8.
10. Черных С. И., Фролова Н. Д. Научная и научно-техническая экспертиза: проблемы формирования системы//Российское конкурентное право и экономика. 2021. № 3. С. 38–47.
11. Волчкова Н. Задание: выплыть. Академическая экспертиза освобождается от бумажного балласта//Поиск. 2022. № 1–2. С. 3.
12. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Available at: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/> (дата обращения: 17.08.2020).
13. Education and Research in Figures 2019/Federal Ministry of Education and Research, BMBF Available at: <https://www.bmbf.de/en/index.html> (дата обращения: 27.08.2020).

## References:

1. Ivanov V. V. Science and technology policy in context of new development strategy for Russia//Innovation, 2019, no 4. pp.3–7 (in Russian)..
2. Chernykh S. I. State management of Russian science in the face of great challenges//Innovation, 2020, no 2. pp. 29–36 (in Russian)..
3. Zavarukhin V. P., Inozemtseva S. N., Libkind A. N. [i dr.]. Technology and Innovation of Russia 2021] Moscow, ISSRAS RAS, 2021. — 127 s. –DOI 10.37437/9785912941634–21-sb3 (in Russian)..
4. OECD (2022). Gross domestic spending on R&D (indicator). doi: 10.1787/d8b068b4-en (Accessed on 23 January 2022) URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (accessed: 23.01.2022).
5. Gusev A. B., Yurevich M. A. Scientific policy of Russia — 2021 (according to the results of the sociological research, March 2021). M.: «Buki Vedi», 2021, 96 p. (in Russian).
6. Gokhberg L. M., Ditkovskiy K. A, Kotsemir M. N. Nauka. The science. Technologies. Innovations: 2022: a brief statistical collection. HSE University, 2022, 98 p. (in Russian).
7. Chernykh S. I., Frolova N. D. Scientific and scientific and technical expertise: problems of system formation. Russian competitionlaw and economy. 2021; (3):22–31. (In Russ.) <https://doi.org/10.47361/2542–0259–2021–3–27–22–31>
8. Chernykh S. I., Frolova N. D. Revisiting the issue of financing research and development by russian business: economics and ideology//Society and Economics. 2018, no 11, pp. 86–97 (in Russian).
9. Maksimov S. V. A «New» Method of Assessment of Efficiency of Scientific Organizations and Competition Development Prospects in the Russian Science//Informationlaw, 2020, no 3, pp.4–8 (in Russian).
10. Chernykh S. I., Frolova N. D. Scientific and scientific and technical expertise: problems of system formation. Russian competitionlaw and economy. 2021; (3):22–31. (In Russ.) <https://doi.org/10.47361/2542–0259–2021–3–27–22–31>
11. Volchkova N. Task: swim out. Academic expertise is exempt from paper ballast//Poisk. 2022. no 1–2. pp.3 (in Russian).
12. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Available at: <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/> (accessed: 17.08.2020).
13. Education and Research in Figures 2019/Federal Ministry of Education and Research, BMBF Available at: <https://www.bmbf.de/en/index.html> (accessed: 27.08.2020).