Аландаров Роман Алексеевич. Совершенствование финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в Российской Федерации: дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.10 / Аландаров Роман Алексеевич;[Место защиты: Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации - ФГОБУВПО].- Москва, 2013. - 153 c.

**Содержание к диссертации**

Введение

**1. Методологические основы финансового обеспечения фундаментальных научных исследований 10**

1.1. Экономические предпосылки финансового обеспечения фундаментальных научных исследований 10

1.2. Теоретические подходы к финансированию фундаментальных научных исследований 25

1.3. Зарубежный опыт финансирования фундаментальных научных исследований 36

**2. Механизм финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в Российской Федерации 53**

2.1. Анализ расходов федерального бюджета на проведение фундаментальных научных исследований 53

2.2. Инструменты финансового обеспечения фундаментальных научных исследований 64

2.3. Анализ методик оценки эффективности расходов на фундаментальные научные исследования 82

**3. Разработка модели финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в Российской Федерации 95**

3.1. Характеристика модели финансового обеспечения фундаментальных научных исследований 95

3.2. Развитие методики оценки эффективности расходов на фундаментальные научные исследования 120

Заключение 135

Библиографический список 141

* [Теоретические подходы к финансированию фундаментальных научных исследований](http://www.dslib.net/finansy/sovershenstvovanie-finansovogo-obespechenija-fundamentalnyh-nauchnyh-issledovanij-v.html#5266071)
* [Зарубежный опыт финансирования фундаментальных научных исследований](http://www.dslib.net/finansy/sovershenstvovanie-finansovogo-obespechenija-fundamentalnyh-nauchnyh-issledovanij-v.html#5266072)
* [Инструменты финансового обеспечения фундаментальных научных исследований](http://www.dslib.net/finansy/sovershenstvovanie-finansovogo-obespechenija-fundamentalnyh-nauchnyh-issledovanij-v.html#5266073)
* [Развитие методики оценки эффективности расходов на фундаментальные научные исследования](http://www.dslib.net/finansy/sovershenstvovanie-finansovogo-obespechenija-fundamentalnyh-nauchnyh-issledovanij-v.html#5266074)

**Введение к работе**

Актуальность темы исследования. Развитие российской экономики на ближайшую и долгосрочную перспективу связано с построением инновационной модели хозяйства. Важнейшим фактором перехода к инновационной экономике является сильная фундаментальная наука. Фундаментальные научные исследования позволяют расширять научно-технологическую базу, создавать предпосылки для проведения прикладных научных исследований и появления на их основе новых знаний и технологий в производстве и управлении.

Анализ существующего в Российской Федерации механизма финансового обеспечения фундаментальных научных исследований свидетельствует о несовершенстве методологической основы его функционирования. Недоучет содержательных характеристик финансового обеспечения фундаментальных научных исследований приводит к снижению качества текущего и перспективного планирования объемов бюджетных ассигнований и внебюджетного финансирования по данному направлению расходов.

Современный уровень проработанности экономических предпосылок финансового обеспечения фундаментальных научных исследований не позволяет устранить неоднозначности, а в отдельных случаях и противоречивости подходов к организации финансового обеспечения фундаментальных исследований как особого вида научной деятельности. Требуется дополнение общеэкономического обоснования необходимости поддержки научно-технического прогресса теоретическими подходами к финансовому обеспечению научной сферы.

В описании инструментов финансового обеспечения фундаментальных научных исследований отсутствует системная взаимосвязь, не раскрываются методики планирования и осуществления расходов на фундаментальные исследования, не приводится порядок оценки эффективности расходов. На практике имеет место разрозненность в отдельных действиях по внедрению инструментов финансового обеспечения фундаментальных исследований. При планировании и финансировании расходов федерального бюджета не учитываются особенности данного вида научной деятельности.

Реалистичность оценки эффективности финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в значительной степени определяется системой показателей эффективности расходов по данному направлению. Следствием ограниченности применяемых в российской практике показателей эффективности расходов на фундаментальные исследования является низкое качество текущего и перспективного финансового планирования в научной сфере. Бюджетное планирование этой группы расходов слабо увязано с целями и задачами социально-экономического развития.

Степень разработанности проблемы. Эффективная организация и финансирование научных исследований в течение длительного периода времени являются предметом исследований ученых и экономистов. Вклад научно-технического прогресса в экономическое развитие являлся предметом изучения отечественных ученых: Л.И. Абалкина, А.Е. Варшавского, Ю.М. Воронина, С.Ю. Глазьева, В.И. Громеки, Л.В. Канторовича, Н.Д. Кондратьева, Е.А. Лебедевой, Д.С. Львова С.Г. Струмилина и др. Проблемы финансирования научной деятельности широко исследовались за рубежом, в работах Ф. Агиона, Э. Денисона, С. Кляйна, А. Маршалла, Н. Розенберга, П. Ромера, Р. Солоу, Дж. Хикса, П. Ховитта и других ученых.

Некоторые аспекты финансового обеспечения научных исследований освещены в публикациях отечественных (И.Г. Дежиной, А.М. Ерошкина, Е.Р. Рудцкой, Е.В. Семенова, Е.Ю. Хрусталева, С.А. Цыганова и др.) и зарубежных (Р. Аткинсона, Б. Годэна, Дж. Калверт, Б. Мартина, К. Пэвитта, А. Сэлтера и др.) экономистов.

В имеющихся публикациях проводится изучение только отдельных инструментов и механизмов финансирования фундаментальных научных исследований. Необходимость совершенствования методологии и инструментов финансового обеспечения фундаментальных научных исследований, методики планирования и осуществления расходов на фундаментальные исследования, оценки эффективности расходов, а также ряда других нерешенных и дискуссионных вопросов, существенных для создания в Российской Федерации мощного научного потенциала, обусловили постановку цели исследования и определение его задач.

Целью диссертации является разработка комплекса теоретических и методических положений по совершенствованию финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в Российской Федерации и повышению эффективности использования финансовых ресурсов в научной сфере.

Для достижения указанной цели поставлены следующие задачи:

- определить содержательные характеристики финансового обеспечения фундаментальных научных исследований;

сформировать теоретические подходы к финансовому обеспечению фундаментальных научных исследований;

разработать модель финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в Российской Федерации;

усовершенствовать систему показателей эффективности расходов на фундаментальные научные исследования.

Объектом исследования являются финансовые отношения в сфере фундаментальных научных исследований.

Предметом исследования являются теоретические и организационно-правовые аспекты финансового обеспечения фундаментальных научных исследований.

Теоретические и методологические основы исследования. Теоретической базой исследования послужили научные монографии и публикации отечественных и зарубежных ученых в области финансов научных исследований, организации и финансирования фундаментальных исследований, управления научной сферой. В работе использовались федеральные законы и подзаконные нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, федеральных министерств, агентств, служб, регламентирующие организацию и финансирование научных исследований в Российской Федерации. Использовались также материалы научных конференций и семинаров, публикации в периодических изданиях и материалы, размещенные в сети Интернет.

Методологические основы исследования составляют общие принципы диалектического подхода, а также применяемые методы научного познания: эмпирическое исследование, сравнительный анализ, синтез теоретического и практического материала, финансовое моделирование. При обработке и систематизации статистической информации использовались методы классификации, группировки, вертикальный и горизонтальный анализ. Фактический материал проиллюстрирован диаграммами, таблицами, схемами.

Информационно-статистическую базу диссертации составили данные Организации экономического сотрудничества и развития, Европейской статистической службы, Федеральной службы государственной статистики, Министерства финансов Российской Федерации, Министерства образования и науки Российской Федерации, Российской академии наук, отраслевых академий наук.

Диссертация выполнена в соответствии с п. 1.9 и 2.18 Паспорта специальности 08.00.10 - Финансы, денежное обращение и кредит (экономические науки).

Научная новизна диссертации состоит в теоретическом и методическом обосновании модели финансового обеспечения фундаментальных научных исследований с целью его совершенствования и повышения эффективности использования финансовых ресурсов в научной сфере.

На защиту выносятся следующие положения диссертации:

* 1. Уточнены содержательные характеристики финансового обеспечения фундаментальных научных исследований как вида научной деятельности, к которым относятся: наличие широкого перечня исполнителей фундаментальных научных исследований - получателей финансовых ресурсов; многообразие инструментов финансового обеспечения фундаментальных научных исследований, видов и форм предоставления финансовых ресурсов; множественность источников финансового обеспечения фундаментальных научных исследований, включающих бюджетные и внебюджетные средства; долгосрочность финансового планирования и проведения оценки эффективности расходов на фундаментальные научные исследования, вытекающая из длительности фундаментальных научных проектов.
  2. Сформированы теоретические подходы к финансовому обеспечению фундаментальных научных исследований с учетом его содержательных характеристик (ньютоновский, джефферсонский, бэконовский), позволяющие научно обосновать выбор основных направлений расходования средств, уточнить приоритеты и структуру расходов бюджета на фундаментальные научные исследования, применяемые инструменты финансового обеспечения и формы предоставления финансовых ресурсов.
  3. Разработана модель финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в Российской Федерации, концептуальной основой которой является джефферсонский подход, а основными инструментами финансового обеспечения - программное финансирование деятельности научных организаций, контрактное финансирование и гранты.
  4. Разработаны предложения по развитию системы показателей эффективности расходов на фундаментальные научные исследования, включающие порядок определения непосредственных и конечных результатов исследований, их комплексную оценку с использованием динамических составляющих эффективности, а также алгоритмы применения системы показателей для каждого из инструментов финансового обеспечения фундаментальных исследований.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Теоретическая значимость диссертации состоит в развитии финансов научной сферы, методологических основ финансового обеспечения фундаментальных научных исследований, формировании современного подхода к определению его содержания и процедур в соответствии с задачами современной государственной социально-экономической политики и выработанными критериями эффективного управления расходами на фундаментальные научные исследования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанные в диссертации теоретические положения и предложенные инструменты, методики, а также комплекс мероприятий по совершенствованию механизма управления расходами на фундаментальную науку, внесению изменений и дополнений в нормативные правовые акты ориентированы на использование органами государственной власти в процессе реализации научно-технической политики в Российской Федерации.

Практическое значение имеют:

методические рекомендации федеральным органам государственной власти по развитию инструментов финансового обеспечения фундаментальных научных исследований на основе разработанной модели;

предложения по совершенствованию структуры расходов федерального бюджета на фундаментальные научные исследования с учетом разработанных инструментов финансового обеспечения;

алгоритмы оценки эффективности финансового обеспечения фундаментальных научных исследований, в том числе рекомендации по использованию показателей эффективности в процессе планирования, исполнения и контроля за расходованием средств на фундаментальные научные исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты исследования обсуждались и получили одобрение на заседании круглого стола в ходе научной дискуссии по теме «Модернизация государственных и муниципальных финансов: необходимость, пути, последствия» (Москва, Финансовый университет, 14 апреля 2011 г.); XII Всероссийской НПК молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием «Молодежь. Образование. Экономика» (г. Ярославль, Ярославский филиал МЭСИ, 28 апреля 2011 г.); III МНПК «Проблемы современной экономики» (г. Новосибирск, Центр развития научного сотрудничества, 17 мая 2011 г.); XXII и XXV МНПК «Актуальные вопросы экономических наук» (г. Новосибирск, Центр развития научного сотрудничества, 16 ноября 2011 г. и 21 мая 2012 г.); I МНПК «Научные итоги 2011 года: достижения, проекты, гипотезы» (г. Новосибирск, Центр развития научного сотрудничества, 26 декабря 2011 г.); VII МНПК «Актуальные проблемы и перспективы развития экономики в условиях модернизации» (г. Саратов, Саратовский государственный социально-экономический университет, 26 ноября 2012 г.).

Диссертация выполнена в рамках научно-исследовательских работ Финансового университета в соответствии с Государственным заданием на 2012 г. и плановый период 2013-2014 гг. по теме «Институты совершенствования финансирования инновационных и инвестиционных процессов модернизации российской экономики».

Результаты исследования используются в практической деятельности аудиторского направления по контролю расходов федерального бюджета на науку, образование, культуру, спорт и средства массовой информации Счетной палаты Российской Федерации. В частности, методика оценки эффективности расходов федерального бюджета на проведение фундаментальных научных исследований применяется при оценке результативности финансирования деятельности научных учреждений государственных академий наук, Российского фонда фундаментальных исследований в рамках программы фундаментальных научных исследований. В процессе осуществления контроля за внедрением программного метода планирования расходов федерального бюджета на научные исследования направлением по контролю расходов федерального бюджета на науку, образование, культуру, спорт и средства массовой информации Счетной палаты Российской Федерации применяются предложения по управлению расходами федерального бюджета на фундаментальные научные исследования, что обеспечивает повышение эффективности государственного финансового контроля в научной сфере.

Материалы диссертации используются кафедрой «Государственные и муниципальные финансы» Финансового университета в преподавании учебных дисциплин «Государственные и муниципальные финансы» и «Государственные и муниципальные расходы».

Публикации. По теме диссертации опубликованы восемь работ общим объемом 4,41 п. л. (весь объем авторский), в том числе три работы авторским объемом 2,28 п. л. опубликованы в журналах, определенных ВАК Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации. Структура диссертационной работы соответствует цели и задачам исследования. Диссертация включает введение, три главы, заключение, библиографический список из 142 наименований. Основной текст диссертации изложен на 153 страницах, содержит 28 таблиц и 22 рисунка.

## Теоретические подходы к финансированию фундаментальных научных исследований

Cложность и неоднозначность механизма финансового обеспечения фундаментальных научных исследований обусловливают необходимость разработки теоретических подходов к финансированию фундаментальных научных исследований, основанных, с одной стороны, на экономической теории и финансовой дисциплине, и, с другой стороны, учитывающих особенности проведения фундаментальных исследований как вида научной деятельности. Формулирование таких подходов позволит сформировать концептуальную основу для решения методологических проблем финансового обеспечения фундаментальных научных исследований и построения модели финансового обеспечения фундаментальных научных исследований.

Теоретические подходы к финансированию фундаментальных научных исследований должны содержать ответы на вопросы о том, какие направления фундаментальных научных исследований являются приоритетными и должны быть профинансированы, в каком объеме и в какой форме должно быть осуществлено финансирование, наконец, как оценить результативность финансирования. На наш взгляд целесообразно выделить три таких подхода, в основе каждого из которых лежит особое концептуальное видение роли науки в развитии общества и свои принципы финансирования научных исследований

Первый подход базируется на значимости теоретической (фундаментальной) науки как таковой, без ориентации на последующее использование результатов фундаментальных исследований. Такой подход обосновывается тем, что заранее невозможно предугадать, в какой области фундаментальная наука даст, в конечном счете, наибольший социально-экономический эффект, т.е. повлечет за собой цепочку наиболее успешных прикладных исследований и разработок.. Наука важна в своем чистом виде как деятельность, приносящая новые знания о закономерностях строения окружающего мира, а значит, необходимо финансирование максимального по объему и широте охвата количества фундаментальных исследовательских проектов. При этом с точки зрения развития общества абсолютно неважно, будет ли эффект от получения новых знаний экономическим, социальным, политическим или вообще чисто научным. В итоге любое научное открытие приведет к трансформации общественно-экономической жизни.

В рамках второго подхода наука рассматривается как деятельность по получению практически ценных знаний. Особую значимость приобретает тот практический результат, который планируется получить на этапе прикладных научных исследований и разработок, основу которых и составляют фундаментальные исследования, что учитывается на этапе планирования расходов на их осуществление. С позиции данного подхода финансированию подлежат те фундаментальные проекты, для которых заранее определены возможные направления практического использования их результатов. Соответственно в рамках данного подхода приоритет отдается тем научным проектам, которые связаны с деятельностью субъектов хозяйствования и потенциально могут усовершенствовать характер производства и управления на предприятиях, в масштабах государства. Например, компания, занимающаяся добычей и переработкой нефти и нефтепродуктов может быть заинтересована в проведении фундаментальных исследований в области органической химии, которые в перспективе могут способствовать сокращению производственных затрат. При этом однозначной гарантии успешного внедрения результатов фундаментальных исследований дать нельзя, однако коммерчески выгодная область исследований может быть определена достаточно четко.

Третий подход лежит на стыке первых двух. В соответствии с данным подходом для фундаментальной науки невозможно заранее указать конкретные направления практического использования результатов фундаментальных исследований, как это предлагает второй подход. Однако в то же время проводимые фундаментальные исследования должны быть направлены на решение определенных социальных, а не только научных проблем. Таким образом, третий подход рассматривает наиболее приоритетные направления фундаментальных научных исследований исходя из потенциально возможной выгоды от этих исследований для общества в целом, а не только самой науки. В 2000 году в Нью-Йорке состоялась международная конференция ведущих ученых мира, на которой были систематизированы общие принципы финансового обеспечения научных исследований, обозначены направления и даны названия методам организации финансирования науки. Основываясь на материалах данной конференции22, первый, преследующий научные цели, теоретический подход впоследствии будем называть ньютоновским, второй, конкретно ориентированный – бэконовским, третий, в котором чисто научные интересы объединены с решением социально-экономических задач – джефферсонским. В настоящее время именно джефферсонский подход наиболее распространен в мировой практике организации финансирования научных исследований.

Содержание подходов определяет особенности механизма финансового обеспечения фундаментальных научных исследований в рамках каждого подхода: состав участников финансовых отношений – заказчика и исполнителя исследований, преобладающие источники и формы, инструменты финансового обеспечения фундаментальных исследований, методику определения объемов финансирования и результатов исследований.

В первом, ньютоновском, подходе преобладающим (а подчас и единственным) источником финансирования фундаментальных исследований являются бюджетные средства, которые предоставляются на содержание научных организаций. Заказчиком исследований в данном подходе выступает государство в лице органов исполнительной власти, исполнителями – государственные ведомственные лаборатории, исследовательские институты, университеты. Средства исполнителям могут передаваться как по бюджетной смете с разбивкой бюджетных ассигнований по статьям затрат, так и в форме субсидий, предоставляемых в общей сумме на покрытие всех расходов государственных научных организаций.

Общий объем финансирования фундаментальных исследований должен быть весьма значительным, что особенно затрудняется в условиях бюджетного дефицита. Это приводит к ограничениям финансирования отдельных фундаментальных научных проектов вследствие нехватки бюджетных ассигнований на их реализацию. При этом отбор приоритетных проектов осуществляется исходя из внутриорганизационных предпочтений самого научного учреждения или финансирующей его деятельность инстанции. Это обусловливает недостаточную эффективность данного подхода к финансовому обеспечению фундаментальных научных исследований, поскольку в отличие от бэконовского или джефферсонского подходов к организации фундаментальных исследований, ньютоновский подход не привязан к необходимости практического внедрения результатов исследований, а значит, возрастает риск финансирования далеко не самых перспективных проектов. Данная проблема многократно усиливается в условиях коррумпированности органов государственной власти, так как в этом случае финансирование зачастую направляется аффилированным лицам. Итогом подобных фундаментальных исследовательских проектов являются результаты, не способствующие решению общественных проблем и воспринимаемые научным сообществом крайне негативно.

В рамках ньютоновского подхода преобладает бюджетное финансирование научных учреждений по смете или в форме субсидий. Субсидирование расходов позволяет научным организациям самостоятельно определять направления расходования средств внутри общего объема.

## Зарубежный опыт финансирования фундаментальных научных исследований

Рассмотрение зарубежного опыта финансирования фундаментальных научных исследований является крайне важным, поскольку на сегодняшний день развитые страны мира накопили богатый опыт в организации научно-исследовательской деятельности, в том числе и важнейшей ее составляющей -фундаментальных исследований.

В развитых странах ежегодный объем расходов на научные исследования как в абсолютном, так и в относительном выражении, является достаточно высоким (табл. 1.3.1). В том числе по фундаментальным исследованиям эта цифра составляет в среднем 10-20% от общих расходов на НИОКР по всем внутренним источникам финансирования, включая предпринимательский сектор, средства учреждений высшего профессионального образования, некоммерческих организаций и собственные средства научных организаций. При этом по каждой отдельной стране доля фундаментальных исследований в общем объеме расходов на НИОКР может варьироваться (например, США, Южная Корея – 17-18%, Япония – 12%, Франция, Италия – 25-26%)25.

Отставание в объеме расходов на российскую фундаментальную науку: в 25 раз – от США, в 7 раз – от уровня Японии, в 5-6 раз – от уровня Франции, в 2,5 раза – от уровня Южной Кореи.

К числу основных исполнителей фундаментальных научных исследований в развитых странах относятся ведущие университеты (табл. 1.3.2). Университетская фундаментальная наука преобладает в большинстве стран Европы, за исключением Великобритании, а также в США. Великобритания стоит особняком в европейской науке, поскольку фундаментальные исследования проводятся преимущественно бизнесом, но велика также и доля государства. Однако 20% фундаментальных исследований Великобритании, приходящихся на вузовский сектор, -также весьма существенная доля. В странах Азии наблюдается неравномерность распределения расходов на фундаментальные исследования между секторами деятельности. Так, в Японии и Южной Корее корпорации являются движущей силой научно-технического развития, поэтому там преобладают научные исследования, осуществляемые бизнесом. Правда, и в этих странах в последнее время наметилась тенденция смещения основного ядра научного потенциала в сторону университетского сектора26. В Китае традиционно вследствие наличия мощного государственного сектора фундаментальные научные исследования осуществляются в равной степени как в государственных научных лабораториях, так и в университетах.

Для поддержания темпов социально-экономического развития не только небольшие по территории, населению и экономическому потенциалу страны, но и крупнейшие экономические державы – США, Япония и Германия - ежегодно вкладывают значительные средства в научное развитие. Ведущие государства мира, обладающие громадными экономическими возможностями, но находящиеся при этом в условиях растущей глобализации и конкуренции со стороны догоняющих стран, вынуждены для обеспечения своего лидирующего положения на мировом рынке развиваться технологически, поощряя интенсивный экономический рост.

В структуре исполнителей НИОКР среди стран-лидеров по абсолютному объему финансирования преобладает бизнес-сообщество (см. табл. 1.3.4). Отметим, что такая ситуация обусловлена, прежде всего, направленностью государственной политики на интеграцию науки с производством, расширением практики государственных контрактов с промышленными фирмами, в результате исполнения которых компании получают ощутимые конкурентные преимущества. Сильную роль играют и университеты. Вузовская наука крайне важна для процесса интеграции образования с наукой и производством. Именно поэтому лидирующую позицию среди исполнителей НИОКР в развитых странах занимают коммерческий и университетский сектор.

Приведенные выше данные показывают, что Соединенные Штаты Америки по объемам финансирования фундаментальной науки прочно занимают первое место в мире. Среди источников финансирования фундаментальных исследований в США наибольшая доля принадлежит средствам федерального бюджета. Это отражает экономическую природу фундаментальных научных исследований, которые относятся к числу общегосударственных приоритетов и финансируются за счет государственных финансовых ресурсов, аккумулируемых на высшем уровне управления.

Бюджетные ассигнования на научные исследования в США ежегодно утверждаются Конгрессом и Президентом в законе о бюджете, а также рядом других законов и подзаконных актов и распределяются по ведущим министерствам, службам и организациям, являющимся заказчиками научных работ27. К числу наиболее крупных заказчиков относятся Министерство обороны, Министерство энергетики, Министерство торговли (включая Национальный институт стандартов и технологий), Национальный научный фонд, Национальные институты здоровья, Национальное аэрокосмическое агентство и т.д. (см. табл. 1.3.5). Основными заказчиками фундаментальных научных исследований являются Национальный научный фонд, Национальные институты здоровья и Министерство энергетики.

## Инструменты финансового обеспечения фундаментальных научных исследований

Опыт развитых стран свидетельствует о том, что наиболее эффективным подходом к организации финансового обеспечения фундаментальных научных исследований является джефферсонский подход. Подобный уклон в сторону джефферсонского подхода обусловлен, во-первых, широким охватом финансируемых научных исследований, а во-вторых – увязкой объемов финансирования с социально значимыми результатами научных исследований, что позволяет более комплексно и масштабно оценить эффективность расходов на науку. Последнее обстоятельство особенно актуально для современной России, поскольку наука в нашей стране продолжает оставаться оторванной от потребностей общества, а значит под вопросом остается целесообразность вложения значительных финансовых ресурсов в фундаментальные исследования.

В рамках джефферсонского подхода широко используются такие инструменты финансового обеспечения фундаментальных научных исследований, как программное финансирование и гранты на научные исследования. Они дополняются иными инструментами внебюджетного финансирования, к которым можно отнести контрактное финансирование научных работ, характерное для секторов высокотехнологичных производств, когда заказчиками фундаментальных научных исследований выступают коммерческие организации.

В то же время джефферсонский подход к финансированию фундаментальных научных исследований, в российском отраслевом законодательстве45 пока не нашел достаточного отражения (см. табл. 2.2.1). Так, в федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике» указано, что финансирование научных исследований в России основывается на его целевой ориентации и множественности источников финансирования. Таким образом, концептуальная основа перехода к джефферсонскому подходу обозначена, и это соответствует современной практике зарубежных государств. Серьезной проблемой является несовершенство программного финансирования фундаментальных научных исследований. Так, законодательством установлено, что фундаментальные научные исследования государственных академий наук осуществляются и финансируются в соответствии с программой фундаментальных научных исследований. В 2008-2012 году действовала такая программа, принятая на пятилетний срок. Анализ Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на период 2008-2012 годов показал, что объемы программного финансирования и реально предоставленные научным учреждениям академий наук бюджетные ассигнования имели большое расхождение (см. табл. 2.2.2)

Расхождение программных показателей и фактических объемов финансирования свидетельствует не в пользу эффективности составления и реализации Программы фундаментальных научных исследований на 2008-2012 годы. Во-первых, на 2010-2012 годы данная Программа устанавливала одинаковые объемы финансирования фундаментальных научных исследований по всем академиям наук. Фактически же в 2010-2011 годах наблюдался прирост расходов на фундаментальные исследования Российской академии наук и в целом по всем бюджетным учреждениям.

Таким образом, расхождение между программным и фактическим финансированием в 2010-2012 годах по Российской академии наук увеличилось. Снижение абсолютного объема расходов на фундаментальные исследования отраслевых академий наук привело и к соответствующему снижению расхождения с программными показателями. Тем не менее, по некоторым академиям наук степень расхождения оставалась очень высокой (более 400% по Российской академии художеств и более 150% по многим академиям).

Анализ Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук показывает, что она не отражала выполнения задач по переходу на инновационный путь развития, которые были поставлены на макроуровне и зафиксированы в основных стратегических документах по экономиче скому развитию России. Являясь инструментом реализации таких важнейших стратегических целей, как завершение формирования национальной инновационной системы, модернизация фундаментальной и прикладной науки и профессионального образования46, Программа на практике не способствовала достижению указанных целей и задач. Это говорит о том, что эффективной системы це-леполагания, которая бы четко вырисовывала дерево целей и задач по развитию отечественной науки с указанием инструментов достижения поставленных задач, на сегодняшний день в России не существует. Задачи и инструменты их выполнения оказываются, по сути, мало связанными друг с другом.

С 2014 года в рамках проведения бюджетной реформы по повышению эффективности бюджетных расходов планируется переход к программной структуре расходов бюджета. Реформа затронет и механизм бюджетного финансирования научной сферы. В этой связи Министерством финансов Российской Федерации было подготовлено аналитическое распределение расходов федерального бюджета по государственным программам на 2012-2014 годы и на 2013-2015 год, начиная с 2014 года программное распределение перестанет быть аналитическим приложением к закону о бюджете, а станет основной классификацией утвержденных в бюджете расходов.

В аналитическом распределении на 2012-2014 годы расходы на фундаментальные научные исследования представлены в 6 государственных программах, в том числе основная часть расходов – в рамках государственной программы «Развитие науки и технологий» (см. табл. 2.2.3). В рамках этой программы осуществляется финансовое обеспечение Российской академии наук, а также предоставление грантов Президента Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и Российского гуманитарного научного фонда. В рамках других государственных программ предполагается финансирование ориентированных фундаментальных научных исследований отраслевых академий наук и ряда научно-исследовательских организаций. Данное разделение расходов на фундаментальные научные исследования вполне оправдано, поскольку суть инновационного процесса состоит в интеграции научно-исследовательской работы с практическим применением полученных результатов и созданием качественно нового продукта.

В то же время в аналитическом распределении на 2013-2015 годы расходы на фундаментальные научные исследования представлены по двум государственным программам (см. табл. 2.2.4), таким образом, расходы на ориентированные фундаментальные исследования переведены из отраслевых государственных программ в состав государственной программы «Развитие науки и технологий». В структуре этой программы выделена подпрограмма «Фундаментальные научные исследования», которая, однако, не отражает полную группу расходов по данному направлению. В подпрограмму «Фундаментальные научные исследования» не включены расходы по грантам Президента Российской Федерации, а также расходы на фундаментальные научные исследования в рамках государственной программы «Развитие здравоохранения».

## Развитие методики оценки эффективности расходов на фундаментальные научные исследования

Переход к современной модели финансирования научных исследований предполагает создание механизма финансирования, который обеспечил бы гармоничное сочетание чисто научных достижений и социально-экономического развития. Президентом России поставлена задача повысить эффективность научной деятельности59. Это означает необходимость создания системы оценки эффективности расходов на научные исследования. Данная система предполагает, во-первых, оценку результативности уже выполненных научных проектов, а во-вторых – наличие критериев отбора наиболее перспективных проектов, что важно в условиях ограниченного объема расходов на науку.

Основываясь на зарубежном опыте и учитывая современную российскую практику, считаем целесообразным при разработке адекватной современным требованиями методики оценки эффективности расходов на науку последовательно реализовывать следующие важные шаги. 1. Формирование системы качественных и количественных показателей результатов научных исследований. Количественные индикаторы должны показывать увеличение или уменьшение числа непосредственных результатов научных исследований – рост числа публикаций, ссылок на российских ученых в отечест-59 венных и зарубежных журналах, импакт-фактор, увеличение количества патентов и др. Качественные индикаторы должны отражать вклад научных достижений в решение социально-экономических задач – рост ВВП, снижение смертности населения, увеличение продолжительности жизни, увеличение доли высокотехнологичных производств в ВВП, объема экспорта высокотехнологичной продукции и т.д. Таким образом, качественные индикаторы отражают конечный результат научной деятельности. С этой целью необходимо переработать действующую типовую методику оценки результативности деятельности научных организаций, разработанную Министерством образования и науки Российской Федерации60. Показатели результативности научных исследований должны быть структурированы в соответствии с целями и задачами научных исследований, отраженными в научных программах. Общая структура показателей результатов приведена в таблице 3.2.1. 2. Введение динамических составляющих эффективности, к которым целесообразно отнести динамику результатов (Es), динамику рентабельности (Ec) и динамику степени выполнения научных программ (Ea). 1) Динамика результатов (Es) – важнейший динамический показатель, характеризующий степень роста результатов научных исследований в текущем году в сопоставлении с базовым периодом. Сюда включается прирост знаний, объемов созданной интеллектуальной собственности, технологические изменения, последовавшие за научными открытиями, наконец, существенные изменения в жизни общества: рост производства, снижение безработицы и др. Индикаторами достижения результатов на данном этапе являются количественные и качественные показатели: повышение производительности труда и капитала, рост использования информационных технологий, финансовая отдача от инвестирования средств в научный проект, объем поступлений от патентной деятельности и лицензирования (роялти). На уровне государства в целом качественными показателями результатов научных исследований является доля инновационной продукции в ВВП, создание новых рабочих мест, увеличение экспорта высокотехнологичной продукции и оборудования и др. Заметим, что если бы оценивать результативность научных исследований только числом публикаций, то рост составил бы 5%, но был бы необъективным, поскольку не учтены все показатели результата. Следовательно, чем масштабнее система индикаторов качественных и количественных результатов научных исследований, тем более объективно будет осуществлена оценка эффективности расходов. 2) Динамика эластичности (Ec) – показатель, характеризующий соотношение роста результатов научных исследований (Es) и роста расходов. Иными словами, речь идет об увеличении отдачи вложений финансовых ресурсов в научный проект. Математически Ec определяется как отношение динамики результатов к динамике расходов, связанных с достижением указанных результатов. Ec = Es / Iзатр (2), где Iзатр – рост затрат на выполнение программы научных исследований, содержащей результаты, учитываемые при подсчете динамики результатов. Если в примере (табл. 3.2.2) рост затрат на научный проект в анализируемом периоде составил, скажем, 30%, то показатель Ec будет равен 1,43/(1+0,3) = 1,1 (110%). 3) Динамика степени выполнения программных мероприятий (Ea) – третий динамический показатель, характеризующий соотношение роста фактической рентабельности финансовых вложений в научный проект и программного роста рентабельности. В действительности даже положительная динамика показателя Ec не означает, что научный проект полностью эффективно реализуется и что в процессе его реализации достигаются запланированный социальный либо частный эффект. Так, например, в результате внедрения новой технологии расходы коммерческой организации по производству инновационной продукции сократились на 20%, и это приводит к полной окупаемости инновационного проекта, скажем, за 3 года. Означает ли это, что проект был успешно реализован? Почему экономия от технологического внедрения не может составить 30, 40% и т.д.? Ответ на данный вопрос и дает показатель Ea. Он показывает степень выполнения научной программы, включая и соответствие фактического показателя отдачи от проекта запланированной величине. Итак, Ea = Ec факт / Ec прогр (3), где Ec факт – фактически полученный показатель эффективности; Ec прогр – программное значение эффективности.

В рассматриваемом примере при значении планового показателя Ec прогр, равном 1,2 мы получим, что составляющая эффективности Ea снизилась, поскольку Ea = 1,1/1,2 = 0,92 (92%). Это, конечно, не означает, что научный проект является ненужным и не должен финансироваться, однако в сопоставлении с другими научными проектами он может оказаться менее конкурентоспособным. В услови ях ограниченного объема расходов на науку и высокой степени конкуренции между исследователями за финансовые ресурсы факторы отдачи научных проектов, их привлекательности для конечного потребителя выходят на первый план. Даже в условиях одной научной организации разные научные проекты обладают разной инвестиционной привлекательностью, определяемой совокупными показателями эффективности их реализации. Это является отражением практики использования инкрементального анализа в коммерческих организациях при определении наилучшего направления вложения средств.61 Как видно из таблицы, научный проект 1 и дает достаточно высокий уровень динамики результатов (Es), более сильный, чем рост затрат (Ec 1), тем не менее он проигрывает в сопоставлении с двумя другими проектами, а значит, в условиях ограниченного научного бюджета, когда не хватает средств на финансирование всех проектов, научный проект 1 будет исключен из числа проектов, подлежащих финансированию.