

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ  
ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ

**НАУКОВЕДЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
2011**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**МОСКВА  
2011**

Методологические проблемы развития науки и техники

Анатолий Ракитов

# **Наукovedческие исследования 2011**

«Агентство научных изданий»

2011

УДК 72  
ББК 34

**Ракитов А. И.**

Наукоевдческие исследования 2011 / А. И. Ракитов —  
«Агентство научных изданий», 2011 — (Методологические  
проблемы развития науки и техники)

В статьях отечественных и зарубежных авторов исследуются вопросы становления наукоевдения в России и его институционального оформления. Анализируются наукометрические характеристики отдельных научных дисциплин. Обсуждается проблема рейтингов вузов России. Большое внимание уделяется тенденциям развития отечественной науки, образования и технологии в эпоху модернизации и создания инновационной экономики. Материалы сборника могут быть использованы при формировании научно-технологической и образовательной политики РФ. Сборник рассчитан на ученых, преподавателей вузов и широкий круг читателей. Для философов и наукоевдов, работников сферы государственного управления.

УДК 72  
ББК 34

## Содержание

ПЯТАЯ ПОПЫТКА МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ: СУЩЕСТВУЕТ ЛИ СТРАТЕГИЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ? 1	5
МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	16
Конец ознакомительного фрагмента.	22

# **Анатолий Ракитов**

## **Научковедческие исследования 2011**

### **ПЯТАЯ ПОПЫТКА МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ: СУЩЕСТВУЕТ ЛИ СТРАТЕГИЯ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ? <sup>1</sup>**

*А.И. Ракитов*

*Ключевые слова:* модернизация России в XXI в., стратегия развития науки, стратегия развития высшего образования, точечные прорывы, фронтальное развитие науки, проект «Сколково», проект «Гатчина», проект НИЦ «Курчатовский институт», финансирование науки и образования, научно-кадровый потенциал.

*Keywords:* the modernization of Russia in XXI century, science strategy, high education strategy, point breakthrough, frontal science development, Skolkovo project, Gatchina project, NRC Kurchatov institute project, science and education funding, science staff.

*Аннотация:* На протяжении XVIII–XX вв. в России было реализовано четыре государственных проекта модернизации экономики и социальной сферы. В настоящее время разрабатывается пятый проект технологического, экономического и менеджериального реформирования. Основой модернизации должно стать ускоренное развитие науки и особенно высшего профессионального образования. Главными препятствиями на пути модернизации и перехода к инновационному развитию являются недостаточное финансирование и плохое управление наукой и высшим образованием. В настоящее время предпринимаются попытки точечных прорывов. Необходимо выработать стратегию фронтального развития науки и высшей школы как стимуляторов инновационной экономики России.

*Abstract:* At least four state economic and social rebuildings were managed during XVIII – XX centuries. Now the fifth endeavour is undertaken. At the base of it is accelerated science and higher education development. And low funding and poor management are the main obstacles. The strategy of point breakthroughs is overspread, but the strategy of frontal science and higher education development is wanted for innovation economy building in Russia.

Лидеры крупных и не очень крупных государств руководствуются в своей деятельности прежде всего национальными, политическими и экономическими интересами. Редко кто сейчас ломает копья ради расширения территории и приобретения колоний. Зато их не жалеют ради расширения рынков конкурентоспособной продукции, усиления политического, финансового и экономического влияния в региональном и глобальном масштабах. Рыночная экономика диктует свои условия. Государственные деятели пишат под диктовку. И словами, наиболее часто встречающимися в таких диктантах, являются «модернизация», «инновации», «конкурентоспособность», а также «демократия», «права человека и гражданина». Исключением, пожалуй, являются политические лидеры диктаторских режимов. Но их на планете не так уж много. Да и влияние их не очень велико.

Выполняя свою политическую миссию, главы государств и национальные лидеры вряд ли руководствуются высшими философскими целями. И еще реже заглядывают в труды классиков философии. А между тем делать это хоть изредка небесполезно. Величайший философ, мыслитель Нового времени Иммануил Кант считал, что человек не средство достижения

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 10-06-00017-а.

каких-либо целей, но сам есть цель для самого себя. И любые непротивоправные средства должны служить духовному и материальному благополучию человека. С этой точки зрения, стоит задуматься над одним из магических слов нашего времени – «модернизация». В течение двух последних лет оно особенно часто произносится в России. Оно не сходит со страниц газет, ежедневно мелькает в теле- и радиопередачах. Так что же должна представлять собой модернизация вообще, а российская – в особенности? Где ее сердцевина? Какова ее стратегия?

Я полагаю, что в современном обществе конечной целью всякой модернизации должно быть повышение благосостояния граждан каждой данной страны, особенно ее низших и средних слоев: создание наиболее комфортных условий для проживания включая комфорт бытовой, материальный и духовно-культурный, превращение страны в общество, привлекательное для инвестиций. В этом смысле на каждом историческом этапе в каждой стране должны выбираться адекватные средства.

В истории России было четыре попытки модернизации экономики и социально-политического устройства. Первая связана с деятельностью и реформами Петра I. Эти реформы, как известно, были направлены, в основном, на создание современных (для того времени) вооруженных сил и промышленности, способных обеспечить Россию необходимой оружейно-технической базой, а также модернизацией системы государственного управления. Никакой серьезной модернизации в сфере народного хозяйства не происходило. Петровские реформы обеспечили быстрый рывок в военной и административной сферах, но крепостная форма хозяйства оставалась преобладающей. В экономическом отношении вплоть до отмены крепостного права Россия оставалась в сравнении с Западной Европой страной консервативной, традиционалистской, с малоэффективной экономикой. Петровские реформы преимущественно проводились с помощью насильственных методов.

Вторая попытка относится к 1861–1864 гг. Эти реформы касались не только отмены крепостного права, но и судебной системы, армии, образования и государственного управления. Все это привело к коренной перестройке экономики, поставленной на капиталистические рельсы, к либерализации социальных отношений, повысило уровень социального равноправия, в корне изменило систему образования, сделав его более доступным для всех слоев населения. В отличие от Петровских, реформы Александра II имели ненасильственный характер, и поэтому модернизация экономики происходила постепенно, относительно медленно. К началу 20-х годов XX в. Россия по своему экономическому развитию, особенно в сфере промышленности, по большинству показателей занимала 5-е, 6-е, 7-е места в комплексе крупнейших государств мира.

Третья попытка модернизации была связана с новой экономической политикой (НЭП), централизованным плановым ведением хозяйства и планом ГОЭЛРО. Первоначально лидеры Советского государства предполагали, что построение социалистической плановой экономики, индустриализация и коллективизация сельского хозяйства без применения насильственных методов займут несколько десятилетий. Однако во второй половине 20-х годов, в преддверии потенциальной войны, начались форсированная индустриализация и насильственная коллективизация сельского хозяйства. В результате этого, а также вследствие мощного государственного рывка в области развития науки и технологии после Великой Отечественной войны Советский Союз стал второй экономикой мира, превратился в супердержаву. При этом многие достижения были связаны с широкомасштабным применением насильственных методов и целым рядом порожденных ими негативных последствий.

Четвертый этап связан с социальными и экономическими реформами 90-х годов XX в., возрождением рыночной экономики. Собственно в экономическом отношении реформы оказались недостаточно эффективными. По доле ВВП на душу населения Россия, по данным ООН, занимала (до начала последнего глобального кризиса) 71-е место. Рост ВВП и поступления в бюджет базировались, главным образом, на экспорте энергетического сырья, удобрений

и продукции металлургии. Директивные органы страны в 2009–2010 гг. взяли курс на интенсивную модернизацию народного хозяйства, социальной сферы и государственного управления, перевод страны на инновационный путь развития. Однако при этом насильственные методы форсированной модернизации должны быть полностью исключены. Страна должна развиваться в соответствии с международными нормами рыночной экономики, с соблюдением всех принципов демократической российской Конституции.

При этом надо четко представлять себе основные особенности стартовой площадки, с которой начинается движение к пятому, т.е. современному, этапу модернизации. В настоящее время по основным показателям производства электроэнергии, пресловутых сырьевых ресурсов, включая нефть, газ, производство металлов и удобрений, Россия не достигла уровня 1989 г. [4]. А по некоторым видам высокотехнологичной продукции она либо отстала в десятки раз, либо вообще перестала производить отечественную электронную технику, например, персональные компьютеры, телевизоры. Россия так и не приступила к выпуску бытовых мобильных телефонов, сильно отстала в гражданском авиастроении, в дорожном строительстве, в строительстве жилья и т.д.

Естественным следствием всего этого являются низкий уровень благосостояния большинства населения страны, усиливающийся демографический спад и возникновение ряда сложных экологических проблем, с трудом поддающихся решению.

Стране нужно выработать реальную государственную стратегию и определить звено, цепившись за которое, можно вытащить всю цепь экономических, социальных и политических решений, необходимых для осуществления реальной модернизации. Можно сказать, что по положению на сегодняшний день Россия просто обречена на модернизацию, иначе ее социальная, политическая, экономическая и территориальная целостность подвергнется трудно предсказуемым деструктивным изменениям. Я думаю, не ошибусь, если скажу, что таким звеном должно явиться всестороннее развитие общего основного и высшего образования, а также качественное и количественное ускоренное развитие науки. Это подтверждается опытом всех высокоразвитых и быстроразвивающихся стран Европы, Америки и Азиатско-Тихоокеанского региона. Чтобы убедиться в этом, достаточно проделать следующие рассуждения.

И материальное, и духовное благосостояние общества в целом (а не только его элитарных слоев) в конечном счете зависит от реальных экономических показателей: доля ВВП на душу населения, соотношение богатых и бедных, размеры минимального прожиточного уровня. Само экономическое развитие в XXI в. определяется двумя основными факторами: уровнем прогрессивных и особенно высоких технологий, а также качеством человеческого капитала, т.е. уровнем профессиональной подготовки и общей образованности управленческих и исполнительных кадров. Как и в 30-е годы, когда страна переходила на рельсы индустриального развития, кадры решают все.

Здесь уместно повторить общеизвестную истину, что вторая половина XX и, как можно предположить, весь XXI в. характеризуются быстрой сменой технологий, опирающихся на достижения науки. Такая смена предполагает, что общество в целом становится инновационным. Известный австрийский экономист Й. Шумпетер с некоторой долей иронии говорил, что инновации – это творческое разрушение. Он, разумеется, имел в виду разрушение старых, традиционалистских форм производства, управления и организации деятельности. Для более полного и точного понимания самой идеи инновации следовало бы добавить, что она обязательно включает в себя и творческое созидание. Фронтальное инновационное развитие в обществе возможно, когда творчество возникает не спонтанно, как результат деятельности выдающихся одиночек, а в массовом порядке.

Инновациям, таким образом, нужно учить. И важно опираться на инновационную деятельность специалистов своей страны, так как в условиях жесткой конкуренции никто не подарит и не продаст технологии завтрашнего дня. А технологии дня вчерашнего могут закрепить

отставание страны навсегда. На четырех предшествующих этапах модернизации Россия все время училась, догоняла. И в отдельных точках делала опережающие прорывы. Но тем не менее с позиции оценки общего технологического уровня и совершенствования форм управления экономическими и социальными процессами она отставала от передовых стран мира. Стратегия догоняющего развития может на определенном этапе помочь решить сложные экономические задачи, но не может сделать страну – реципиента чужих инноваций передовым, высоко-развитым, независимым и быстроразвивающимся обществом.

Таким образом, выстраивается следующая цепочка. Для того чтобы осуществить эффективную фронтальную модернизацию, во-первых, необходимо в важнейших отраслях экономики внедрять, развивать и создавать самые прогрессивные высокие технологии. А для этого, во-вторых, необходимо создавать инновационные товары и услуги, опирающиеся на достижения отечественной науки, из чего следует, что, в-третьих, саму эту науку надо интенсивно развивать, создавая мощный научно-кадровый потенциал. И, в-четвертых, необходимо интенсифицировать и качественно улучшать подготовку специалистов с высшим профессиональным образованием, способных решить сразу три модернизационные проблемы: пополнить ряды отечественных ученых в сфере фундаментальных и прикладных исследований, качественно улучшить инженерный корпус крупных, средних и малых предприятий и, наконец, улучшить кадровый потенциал вузов и общеобразовательных школ с тем, чтобы они могли поставлять в сферу реальной экономики и управления всех уровней специалистов, способных решать стоящие перед обществом модернизационные задачи.

Как же в свете сказанного выглядит на сегодняшний день наша российская стратегия в сфере образования?

Первое объективное обстоятельство заключается в резком снижении прироста населения, главным образом, за счет снижения рождаемости. А ведь именно подрастающему поколению придется решать основные задачи перманентной модернизации российской экономики и общества в целом. По данным Генпрокуратуры, число школьников в 1998 г. составляло 22 млн., а в 2010 г. – 13 млн. Естественно, что одновременно с этим происходил процесс сокращения числа общеобразовательных школ с 57 до 50 тыс. [6]. При сохранении современных демографических тенденций подобные негативные процессы могут только усилиться, что непременно повлечет за собой и уменьшение российского учительского корпуса. В 2010 г. о предстоящих сокращениях учителей предупредил Председатель Правительства РФ В.В. Путин, а министр образования А.А. Фурсенко даже назвал примерную цифру – 200 тыс. человек из 1200 тыс., работавших в российских школах. При этом никаких сколько-нибудь внятных указаний на то, каким образом будет улучшаться основное школьное образование, не существует.

В феврале 2011 г. российская общественность бурно обсуждала проблему новых стандартов школьного образования. Стандарты эти предполагали, что в старших классах общей школы, дающей основное среднее образование, такие предметы, как русский язык и математика, не будут обязательными, а станут предметами, выбираемыми учащимися добровольно или по совету родителей. В конечном счете выступления общественности против этой «добровольности» привели к определенным изменениям. Русский язык как язык государственный, язык межнационального общения на территории России был оставлен в числе обязательных предметов. Но не менее важно сохранить в качестве обязательного предмета и математику. Модернизация и инновации в широком смысле должны касаться, в первую очередь, технологической сферы. А в современных, особенно высоких, технологиях основой их создания и эффективного использования является хорошее знание естественных наук, аппаратом и языком которых является математика. Вот почему формирование у школьников базовых знаний, включающих в себя основы современной науки, является стратегически значимым вопросом. Через 15–25



лет нынешние школьники будут составлять основной кадровый потенциал страны, от которого будет зависеть формирование и реализация стратегии ее развития.

В этой связи особенно важно проследить динамику формирования сегодняшнего кадрового потенциала, комплектуемого специалистами с высшим профессиональным образованием, которые в недалеком будущем займут ключевые позиции в экономике, политике и социальной сферах страны.

В связи с уменьшением количества потенциальных абитуриентов, поступающих в вузы России в ближайшие два десятилетия, решающими для модернизационного марафона, особого внимания заслуживает сокращение общего числа мест для поступающих на первые курсы вузов, а также сокращение приема в аспирантуру. За период с 2000/01 по 2008/09 учеб. г. количество поступающих на первый курс выросло с 1292,5 тыс. человек до 1641,7 тыс. человек, а количество выпускников вузов составило 635,1 тыс. человек в 2000 г. и 1358,5 тыс. человек в 2008 г. Что касается 2011 и последующих годов, то очень похоже, что будут происходить одновременно два процесса: во-первых, уменьшение числа поступающих в вузы, сопровождающееся сокращением количества мест для абитуриентов (при некотором росте бюджетных мест); а во-вторых, уменьшение приема в вузы социальной и гуманитарной направленности, особенно по экономическим и юридическим специальностям.

Это связано с тем, что на протяжении предшествующих двух десятилетий число студентов на социально-гуманитарных факультетах постоянно росло, в том числе и потому, что учиться на этих факультетах существенно легче, чем на естественно-научных и инженерно-технологических. К тому же спрос на инженеров, инженеров-технологов и специалистов по естественно-научным дисциплинам в ходе плохо рассчитанных реформы 90-х годов резко снизился. Это контрастирует со структурой спроса на специалистов с высшим инженерным и технологическим профессиональным образованием, который был характерен для советской экономики в период индустриализации и послевоенного подъема различных промышленных отраслей и особенно развития предприятий ВПК. В 2008–2009 гг. не более 10 % студентов учились на естественнонаучных, математических, инженерно-технологических факультетах.

Министерство образования и науки в 2011 г. намечает резкую реструктуризацию высшего образования, которая, по всей видимости, будет продолжаться в течение ближайших лет. Это в определенной степени соответствует и взятому страной курсу на модернизацию и смещению центра тяжести в область прогрессивных и особенно высоких технологий. За период с 2004 по 2011 г. контрольные цифры приема (КЦП) выросли по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки: «Автоматика и управление» (на 98,6 %), «Информационная безопасность» (на 63 %), «Геодезия и землеустройство» (на 56 %), «Информатика и вычислительная техника» (на 21,1 %), «Авиационная и ракетно-космическая техника» (на 1,8 %). При этом за пять лет сократились КЦП по таким направлениям, как «Гуманитарные науки» (на 30,6 %), «Образование и педагогика» (на 35,7 %), «Экономика и управление» (на 51,5 %). Основная доля сокращаемых мест в 2011 г. по сравнению с уровнем 2010 г. также пришлась на эти три укрупненные группы. Так, прием по направлению «Гуманитарные науки» уменьшится на 18,9 % [1].

С учетом необходимости выработки общей стратегии модернизации страны эти шаги в сторону реструктуризации системы высшего образования можно считать вполне адекватными. Однако следует учесть, что общая установка на модернизацию всех отраслей и сфер экономики и общественной жизни не может заменить хорошо «сконструированную» стратегию модернизационного процесса в целом. Поэтому в области как общего, основного образования, так и образования высшего, профессионального, следует ожидать дальнейших корректировок. И самым важным в этом отношении является вопрос о повышении качества высшего образования. Известно, что Рособрназдор после аккредитации и проверки большинства вузов страны еще три года назад пришел к выводу, что примерно 50 % российских вузов не соответствуют

своему официальному статусу (университет, академия, институт). В значительной степени это объясняется недостаточной профессиональной компетентностью профессорско-преподавательских кадров. Из-за низких зарплат в подавляющем большинстве высших учебных заведений (за исключением, может быть, национальных и федеральных исследовательских университетов) средняя заработная плата профессоров и преподавателей ненамного превышает (а иногда и не превышает) уровень бедности, составлявший в 2010 г. доход в 14 тыс. руб. на человека в месяц.

Преподаватели высшей школы вынуждены искать дополнительные заработки на стороне, работу по совместительству. И если это удастся, то времени для серьезной подготовки и обновления учебных курсов, знакомства с современной зарубежной и отечественной научной литературой, а тем более для исследовательской работы, практически не остается. В своей беседе с корреспондентом «Российской газеты» президент РАН, академик Ю.С. Осипов подчеркнул, что из общего числа профессоров и преподавателей российских вузов лишь 15 % занимаются научными исследованиями [5]. Вполне естественно, что специалисты, не ведущие современных научных исследований, не в состоянии готовить выпускников вузов, способных в дальнейшем заниматься наукой и внести в нее сколько-нибудь заметный позитивный вклад. С учетом этого следует дать себе отчет в том, что стратегия высшего образования не может формироваться в отрыве от стратегии развития фундаментальной и прикладной науки.

Следует тотчас оговориться, что само деление науки на прикладную (отраслевую) и фундаментальную является совершенно условным и не соответствует реалиям самой научной динамики. В самом деле, открытие специальной теории относительности, квантовая механика, открытие структуры атома и механизмов распада атомного ядра по своей природе касаются самых фундаментальных законов природы. Но в середине XX в. они быстро трансформировались в систему так называемых прикладных знаний, которые привели к созданию атомного оружия и атомной энергетики. То же самое было с открытием ДНК. Спустя два десятилетия после того как оно было сделано, сформировалась геновая инженерия. А в конце XX – начале XXI в. грань между теоретической, фундаментальной и прикладной генетикой полностью исчезла, потому что исследования генетиков нашли свое прикладное воплощение в создании новых лекарственных препаратов, диагностике и практической терапии.

Эти соображения приводят к важному выводу, что необходимо выработать системно-целостную стратегию развития науки и формирования ее научно-кадрового потенциала. Проблема заключается в том, что, пытаясь поставить Россию на путь догоняющего развития, директивные органы страны в качестве модельного образца в развитии экономики и научно-образовательной системы выбрали евро-американскую систему организации университетского и исследовательского процесса. Известно, что американские и европейские университеты являются основными производителями научных знаний, в том числе так называемых фундаментальных. Крупные корпорации производят преимущественно прикладные инженерно-технологические исследования, опираясь на теоретические результаты, полученные в университетских лабораториях.

Однако в России, особенно в советское время, была произведена жесткая бифуркация. С учетом опасности надвигающейся Второй мировой войны Правительство СССР сконцентрировало ученых-исследователей в академических и отраслевых научно-исследовательских институтах, ОКБ и проектных институтах. А подготовку кадров высшей квалификации поручило системе высшего образования. За очень короткий период было создано большое количество специализированных высших учебных заведений, что имело двоякие последствия. С одной стороны, удалось быстро подготовить огромную армию инженеров, врачей, учителей и других специалистов, необходимых народному хозяйству, социальной сфере и государственному управлению. Но, с другой стороны, концентрация исследований в академических и отраслевых институтах привела к дезинтеграции науки и образования. Это отчасти негативное явление

начало сказываться в постперестроечную эпоху, когда вузы, не обеспеченные достаточно квалифицированными научными кадрами, стали расти как грибы, а научно-исследовательские и опытно-конструкторские организации оказались оторванными от молодых кадров.

Для того чтобы осуществить интеграцию науки и образования, было предложено несколько перспективных стратегий. Но наибольшую популярность в государственных ведомствах, ответственных за науку и образование, получила модель академических репрессий, которая должна была, по замыслу авторов этой модели, содействовать перекачке научных кадров из академических институтов в высшие учебные заведения.

В течение многих лет, вплоть до начала пилотного проекта 2006–2008 гг., заработная плата у научных сотрудников государственных академий, продуцировавших львиную долю научной продукции страны, была микроскопической. Лишь в 2008 г. заработная плата младших научных сотрудников поднялась до 11 тыс. руб. в месяц, научных сотрудников – до 13, старших научных – до 15, ведущих научных – до 17 и главных научных сотрудников – до 20 тыс. руб. с надбавкой в 3 и 7 тыс. руб. за ученые степени кандидата и доктора наук соответственно. Это примерно на порядок меньше, чем получают ученые соответствующих категорий в научных организациях и университетах Европы и Америки.

Естественно, что при этом приток молодежи в академические исследовательские центры резко сократился. Началось ускоренное общее старение научных кадров. Способные молодые специалисты, независимо от специальности, стремились устроиться в коммерческие организации, в банки или уехать на работу за границу. И никакая система поддержки молодых специалистов через гранты научных фондов и финансирование федеральных целевых программ до сих пор не может радикальным образом изменить ситуацию.

Низкое финансирование науки, хотя за последнее время оно начало несколько подрастать<sup>2</sup>, до сих пор остается важным обстоятельством, препятствующим развитию науки, притоку молодых кадров, обновлению и модернизации научно-экспериментального оборудования. Разного рода чиновники, выполняющие функцию «лекарей» науки, предлагают исправить положение дел, приглашая в Россию на роль научных лидеров иностранных специалистов. Обсуждая это, бывший председатель Совета Федерации и лидер партии «Справедливая Россия» С.М. Миронов сказал во время своей пресс-конференции: «Давайте начнем платить нормальные деньги отечественным ученым, пока все наши таланты не уехали за границу... И тогда наверняка окажется, что спецов со стороны нам не надо» [цит. по: 2].

Неудовлетворительное финансирование науки и низкая заработная плата, выплачиваемая научным сотрудникам, далеко не единственные причины низкой продуктивности научных исследований и не единственный барьер для ее развития. Очень важную негативную роль играют устаревшая форма научного менеджмента и архаическая организация научных исследований в академических и отраслевых НИИ.

Известно, что форма администрирования, системная организация и интеллектуально-психологический климат являются важнейшими факторами, влияющими на состояние науки и результативность исследовательской работы. Начиная с конца 70-х и в начале 80-х годов XX в. мир с экспоненциальным ускорением начал становиться единой глобальной системой. И важнейшей характеристикой глобализации стало возникновение, как говорил М. Кастельс, «сетевого общества».

Интернетизация мира – его важнейшая характеристика. Одним из ее результатов стало возникновение виртуальных научных коллективов. Если в середине прошлого столетия Д. Прайс говорил о неформальных научных коллективах, объединявших ученых, работавших в различных научных, университетских и коммерческих организациях, то сейчас такие организации возникают на базе ИКТ и могут быть названы виртуальными научными коллекти-

<sup>2</sup> Источник: [8, с. 577].

вами. Ученые вступают в деловые отношения, проводят совместные исследования и получают эффективные результаты, работая в разных странах, городах, организациях. После того как такой виртуальный коллектив решает проблему и результаты получают признание в научном сообществе, он может продолжить исследование других смежных проблем или распасться. А его участники могут войти в другие виртуальные коллективы или продолжить исследовательскую работу в рамках традиционных организационных форм.

Создание таких неформальных коллективов, получившее широкое распространение в странах ЕС (на базе 7-й рамочной программы), часто наталкивается в нашей стране на определенные бюрократические препятствия. И в академических, и в отраслевых НИИ России, и в ее высших учебных заведениях, включая федеральные и национальные исследовательские университеты, существуют давно окостеневшие отделы, секции, лаборатории, отделения и другие административные кластеры, требующие от каждого исследователя точного выполнения утвержденных для него вышестоящими органами исследовательских планов и проектов. Существующая жесткая и малогибкая организационная структура мешает активной работе большинства исследователей в отечественных и международных неформальных виртуальных коллективах. К тому же неудовлетворительное финансирование науки препятствует научным командировкам, позволяющим российским ученым участвовать в международных научных форумах, лично контактировать с зарубежными коллегами и т.д.

Государственные академии, Министерство образования и науки, исследовательские университеты, отраслевые институты и другие учреждения высшей школы формально поощряют международные контакты своих сотрудников, в том числе создание виртуальных, сетевых временных проблемных коллективов. При этом их деятельность остается недостаточно эффективной. Правда, за последнее время указанные выше учреждения, особенно государственные фонды поддержки научной деятельности, федеральные органы выделяют средства на проведение международных и отечественных исследовательских проектов на основе создания виртуальных коллективов. Но ни бюджетная, ни конкурсная поддержка таких проектов все еще не дают ожидаемого эффекта.

Я не буду заниматься разоблачением недостатков и минусов конкурсной поддержки научной деятельности. Вместо этого приведу слова известного российского ученого и философа А.А. Зиновьева: «Конкурсы у нас проводятся регулярно и по всякому поводу. Это – одно из средств манипулирования массами и оболванивания их, а также источник наживы для бесчисленных паразитов и жуликов» [3, с. 94–95].

Другим важным фактором неэффективности российской науки в целом и потери ее лидерской позиции в мировой науке является плохой социально-психологический климат, господствующий в научных учреждениях. Сильно обнищавшие ученые вынуждены значительную часть времени тратить на поиски дополнительных заработков. Даже в системе личного общения они редко обсуждают научные проблемы. Формальные заседания университетских кафедр, научных отделов, секций, лабораторий не являются настоящими площадками для творческого интеллектуального общения и часто становятся мероприятиями, проводимыми «для галочки». Один из российских математиков в разговоре с прежним коллегой сказал, что из нашего института так много людей уехало за рубеж или ушло в бизнес, что, переходя с этажа на этаж института, я не могу встретить ни одного человека, с которым мне было бы искренне интересно обсуждать математические проблемы. А между тем, как показывает опыт европейских и американских университетских кампусов, высокий уровень интеллектуально-профессионального общения является одним из наиболее эффективных факторов, интенсифицирующих исследовательскую деятельность.

Сейчас разрабатывается новая стратегия дальнейшей реструктуризации государственных академий, прежде всего РАН. Ее важнейшими элементами должны стать перепрофилирование ряда академических НИИ, передача функций РАН университетам и дальнейшее

сокращение научных учреждений, занятых фундаментальными исследованиями. Очередная интервенция чиновников в дела науки может пагубно сказаться на эффективности научных исследований в масштабе всей страны. В силу отмеченных обстоятельств российская наука получает все меньшую поддержку со стороны российского общества. В соответствии с проведенными социологическими опросами лишь 1 % опрошенных считает деятельность ученых престижной.

Что же представляется наиболее целесообразным для выправления сложившейся ситуации? Какая стратегия развития науки и образования может оказаться эффективной?

На протяжении всей истории Нового времени Россия была суперэлитарным обществом. Даже в период наибольшей «вольницы», в эпоху становления новой российской демократии и рыночных отношений, государство контролировало основные, ключевые высоты в области политики, экономики, культуры, науки и образования. Это объясняется не просто волевой ориентацией государственных деятелей, а всей историей страны.

Наука была импортирована в Россию Петром I. Именно его указом была учреждена Петербургская академия наук. Европейские университеты создавались с XI в., имели большую академическую свободу как высшие образовательные и научные центры и были независимы от государственной власти. Высшие учебные заведения России создавались в основном на основе и за счет государства. Лишь в 1907 г. был создан Коммерческий институт (впоследствии Московский институт народного хозяйства и Академия народного хозяйства им. Г.В. Плеханова), в основном за счет московских меценатов. На протяжении всего советского периода наука и высшее образование оставались государственным предприятием. И до сих пор наиболее мощные вузы и исследовательские организации являются государственными, бюджетными. И менять эту сложившуюся веками систему только для того, чтобы быть похожими на Европу или Америку, было бы крайне опрометчивым решением. Опыт двух последних десятилетий показал, что ломать очень просто, создавать новые эффективные учреждения в науке, образовании, экономике и социальной сфере – неслыханно труднее.

Инновации и модернизация трудно совместимы с консерватизмом и традиционализмом. Но это не значит, что сложившиеся веками отношения между наукой, образованием и государством требуют разрушения. Гораздо эффективнее – переделать их, усовершенствовать, обновить и привести в соответствие с современными и перспективными условиями и требованиями. С этой точки зрения стратегия развития науки и образования должна вырабатываться совместно государством и сообществом ученых.

В самом общем виде существуют две стратегии развития науки и образования: фронтальное развитие, неограниченная поддержка науки и образования, и точечные прорывы, которые должны впоследствии конвертироваться во фронтальное развитие. Нетрудно понять, что в России фронтальное развитие всех направлений науки и научных учреждений практически невозможно, потому что финансовые ресурсы страны достаточно ограничены. За последние три года все более четко вырисовывается стратегия точечных прорывов. В области высшего образования эта стратегия проявляется в создании федеральных и национальных исследовательских университетов. В области науки – в концентрации финансовой и правовой поддержки двух новых научно-исследовательских и научно-технологических центров: Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (в состав которого включен также так называемый «Гатчинский ядерный реактор»), иннограда «Сколково».

НИЦ «Курчатовский институт» возник на базе давно существовавшего научного института, созданного еще академиком И.В. Курчатовым. Его весьма примечательная особенность заключается в том, что он представляет по своей административно-организационной и исследовательской структуре горизонтальную сетевую систему, объединяющую ряд НИИ и других научных организаций от Владивостока до Калининграда, формирующих свои исследовательские коллективы вокруг наиболее актуальных проблем современной науки. Эти проблемы

соответствуют государственным национальным приоритетам России. НИЦ «Курчатовский институт» представляет пока первую попытку современной сетевой организации исследований, ориентированных на решение наиболее важных задач в сфере биологии, медицины, нанотехнологии, вычислительной техники, ИКТ в целом и энергетики.

В отличие от НИЦ «Курчатовский институт» инноград «Сколково», создаваемый по инициативе Президента РФ, должен вырасти на пустом месте. По своему замыслу он представляет собой некий аналог знаменитой Силиконовой долины в США и должен строиться на принципе конвергенции научных исследований, высших ступеней (магистратура, аспирантура, докторантура) научного образования и бизнеса. Если НИЦ «Курчатовский институт» сможет продемонстрировать свою эффективность уже в ближайшее время, то инноград «Сколково», в управлении и деятельности которого должны принять участие специалисты высшего уровня, зарубежные ученые международного класса, коммерсанты и представители общественности, начнет работать на полную мощность лишь через пять–семь лет. А серьезных научных результатов в сфере инновационной экономики и технологии, способных радикально повлиять на развитие страны, следует ожидать лишь через 10–15 лет.

Для привлечения ученых мирового класса предстоит не только заново создать всю инфраструктуру, включая корпуса для научных лабораторий, жилищный фонд, первоклассные спортивные учреждения, центры коллективного пользования, создать сеть дорог, связывающих Сколково с Москвой, но и обеспечить инноград сверхмощной финансовой поддержкой. Для привлечения специалистов мирового класса предстоит обеспечить их зарплатой, вдвое превосходящей ту, которую они получают у себя на родине. Сколково, по замыслу инициаторов, должно стать насосом, перекачивающим интеллектуальный потенциал европейской и американской науки в Россию.

Но нужно предусмотреть, чтобы этот насос не качал также в другую сторону и не усилил утечку лучших российских мозгов, получивших подготовку в сколковских лабораториях, за бугор. Для этого, по-видимому, предстоит в разы поднять и заработную плату ученых России, работающих в других научных центрах, за пределами НИЦ и иннограда. Именно здесь возникает двоякоострая задача.

Стратегия точечных прорывов может быть эффективной лишь в ограниченном интервале времени. Если постепенно не трансформировать ее в стратегию фронтального развития российской науки и высшей школы, то все три научных центра окажутся одиночными островами в море нашей общероссийской неустроенности, неустроенности научной и образовательной.

Таким образом, курс на модернизацию и создание инновационной экономики, развитие прогрессивных и высоких технологий должны оказаться центральными проблемами для государства и общества на ряд предстоящих десятилетий. Радикальная модернизация, создание инновационной экономики, быстрое и эффективное развитие науки и высшего образования – дорогостоящее дело. Но без этого России никогда не вырваться из бедности и не войти в состав высокоразвитых и быстроразвивающихся стран.

## Литература

1. Булгакова Н. Беды от свободы: Минобрнауки недоволио вузами // Поиск. – М., 2011. – 4 февр. – С. 4.
2. Волчкова Н. Вне конкуренции: Что мешает государству решать проблемы науки? // Поиск. – М., 2011. – 4 февр. – С. 3.
3. Зиновьев А.А. Глобальный человек. – М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2000. – 459 с.
4. Иноземцев В. Воспоминания о настоящем // Свободная мысль. – М., 2010. – № 9. – С. 5–16.

5. Медведев Ю. Академики на вторых ролях: Юрий Осипов: Это безумие – ломать сложившуюся систему организации науки в России :[Интервью с Ю. Осиповым] // Российская газета. – М., 2011. – 8 февр. Федеральный вып. № 5401(25). – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2011/02/07/osipov-site.html>

6. Мошкин М. Прокуроры пошли в школу // Время новостей. – М., 2010. – 16 дек. – С. 2. – Режим доступа: <http://www.vremya.ru/2010/231/51/266546.html>

## МОДЕРНИЗАЦИЯ И ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

*А.В. Тодосийчук*

**Ключевые слова:** наука, экономика, модернизация, инновационная деятельность, образование, инвестиции, научно-технический потенциал, национальная инновационная система, инновационное предпринимательство, государственная инновационная политика, законодательное обеспечение научной, научно-технической и инновационной деятельности.

**Keywords:** science, economics, modernization, innovative activity, education, investments, scientific and technological potential, national innovative system, innovative entrepreneurship, state innovation policy, legislative support (provision) of scientific, technological and innovative activity.

**Аннотация:** В статье проведен анализ состояния научно-технической и инновационной сферы современной России, выявлены основные проблемы низкой инновационной активности отечественных товаропроизводителей, обоснована необходимость модернизации экономики, определены основные цели и задачи государственной инновационной политики, разработаны предложения по совершенствованию законодательного обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности, защиты результатов интеллектуальной деятельности, вовлечения объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот, частно-государственного партнерства в инновационной сфере, подготовки кадров для инновационной экономики.

**Abstract:** The article analyzes the state of scientific and technological and innovation spheres in contemporary Russia, the main problems of low innovative activity of native commodity producers were identified, the necessity of modernization of economics was justified, the main aims and objectives of state innovation policy were defined, the proposals for improvement of legislative provision of scientific, technological and innovative activity, protection of the results of intellectual activity, involvement of objects of intellectual property in economic turnover, private-public partnership in the innovation sphere, personnel training for innovative economics were elaborated.

В последние годы высшим руководством страны был объявлен курс на модернизацию экономики и ее перевод с энергосырьевого на инновационный путь развития. В этой связи следует отметить, что и ранее так же неоднократно ставились подобные задачи, принимались соответствующие документы (доктрины, основные направления, концепции, стратегии и т.п.), создавались специализированные структуры, государственные корпорации (Роснано-тех, Ростехнологии, Банк развития и внешнеэкономической деятельности), венчурные фонды (ОАО «Российская венчурная компания»), целью деятельности которых являлось содействие в разработке, производстве и экспорте российской высокотехнологичной продукции на внутреннем и внешнем рынках посредством осуществления финансовой и организационной поддержки научно-исследовательских и инновационных проектов. На финансовое обеспечение деятельности указанных структур из федерального бюджета ежегодно выделялись и продолжают выделяться сотни миллиардов рублей.

Однако, несмотря на принимаемые меры, экономика России не становилась инновационной и постепенно теряла свою конкурентоспособность. «Отчет о глобальной конкурентоспособности» (Global competitiveness report), подготовленный Всемирным экономическим форумом, свидетельствует о том, что в 2010 г. Россия опустилась на 63-е место в рейтинге 133 стран по уровню конкурентоспособности экономики [4].

В условиях мирового финансово-экономического кризиса в очередной раз проявила себя низкая конкурентоспособность российских товаропроизводителей, многие из которых



давно уже лишились притока инноваций и научной поддержки. Кроме того, они используют, в основном, морально и физически изношенные машины и оборудование, что не позволяет им осуществлять освоение и внедрение передовых научно-технических достижений. Вследствие этого увеличивается их технологическое отставание от зарубежных конкурентов. Основные показатели инновационной деятельности организаций, осуществлявших технологические инновации, приведены в табл. 1.

Таблица 1

**Инновационная активность организаций добывающих, обрабатывающих производств по распределению электроэнергии, газа и воды (в %) <sup>2</sup>**

Наименование показателя / Годы	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций	9,8	10,3	10,5	9,3	9,4	9,4	9,6	9,4
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общей стоимости отгруженных товаров, работ и услуг	4,3	4,7	5,4	5,0	5,5	5,5	5,1	4,6
Удельный вес затрат на технологические инновации в общей стоимости отгруженных товаров, работ и услуг	1,8	1,6	1,5	1,2	1,4	1,2	1,4	1,9

Вследствие падения инновационной активности отечественных предприятий доля России на мировом рынке наукоемкой продукции в 2008 г. составила менее 0,3 %, в то время как доля США составила 36, Японии – 30, Германии – 17 %. Из года в год растет приток в страну импортных товаров, в основном ширпотреба. Приведенные данные свидетельствуют о низкой инновационной активности предпринимательского сектора экономики, отсутствии эффективного механизма формирования и реализации государственной научно-технической и инновационной политики. Вступление России в ВТО при консервации нынешней технологической структуры экономики неизбежно приведет к дальнейшему падению конкурентоспособности страны.

В этой связи нам всем необходимо понять, что такое модернизация экономики, каковы цели и объекты модернизации. В научной литературе существует много определений понятия модернизации, зачастую противоречивых и взаимоисключающих. По нашему мнению, модернизация экономики представляет собой систему мероприятий, направленных на осуществление изменений социально-политических, технологических и хозяйственных условий функционирования государства, общества и экономики для повышения уровня и качества жизни людей, свободного развития личности, создания благоприятной среды для инновационного развития хозяйствующих субъектов, роста качества конкурентоспособности продукции (работ, услуг). Объектами модернизации являются политическая система, государственное устройство, хозяйственные механизмы, производительные силы, производственные отношения, образование (обучение, воспитание), культура, правовое обеспечение.

### **Основные проблемы развития инновационной деятельности**

В чем же основные причины такого неблагоприятного состояния дел в инновационной сфере? Во многом этот факт можно объяснить тем, что в современной российской экономике органы государственного управления, наука, производство и образование развиваются, по сути дела, автономно. Предпринимательский сектор явно не заинтересован в инновациях, несмотря на резкое падение конкурентоспособности его продукции не только на мировом, но и на внутреннем рынке.

<sup>2</sup> Источник: [8, с. 577].

В качестве основных причин низкой инновационной активности российской экономики можно назвать следующие:

- низкое качество управления на макро– и микроуровне;
- кризис общественных наук (научное обеспечение управления);
- индифферентность предпринимательского сектора к науке и инновациям, отсутствие должной культуры бизнеса, ориентация на получение максимальной прибыли в краткосрочном периоде;
- коррупция и неэффективное использование бюджетных средств, выделяемых на науку;
- отсутствие эффективных механизмов государственного регулирования финансовых потоков предприятий и организаций;
- низкая результативность научной и научно-технической деятельности, отсутствие востребованных рынком результатов интеллектуальной деятельности;
- дефицит квалифицированных кадров вследствие диспропорции в развитии системы профессионального образования по уровням образования и отраслевой структуре, а также низкого качества их подготовки;
- высокая стоимость нововведений и экономический риск;
- отсутствие системного инновационного законодательства.

Действующее ныне нормативное правовое обеспечение и соответствующий ему организационно-финансовый механизм формирования и реализации государственной инновационной политики не в полной мере обеспечивают осуществление полного инновационного цикла «фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки – освоение и тиражирование инновационной продукции». Разрыв в цепи «фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки» не позволяет обеспечить эффективный трансфер научных результатов в сфере НИОКР и доведение научно-технической продукции до ее коммерческого использования.

Анализ зарубежного опыта свидетельствует о том, что объектом государственного регулирования являются не отдельные виды работ, а инновационная деятельность в целом. В определении понятия «инновационная деятельность», принятом Организацией экономического сотрудничества и развития, к этой деятельности отнесены «все научные, технологические, организационные и коммерческие действия, реально приводящие к осуществлению инноваций или задуманные с этой целью» [9, с. 34]. В перечисленной цепочке «видов деятельности» на первом месте не случайно поставлены «научные», которые направлены на генерацию новых знаний, разработку новых процессов и технологий, продукции (товаров и услуг).

Разрыв между наукой, образованием и производством в последнее время возрос до критической черты: они оказались организационно и экономически разобщены. А без интеграции науки, образования и производства, объединенных национальной инновационной стратегией, экономику неизбежно ждет коллапс. Кроме того, даже в государственном секторе наука организационно рассредоточена по разным структурам (государственным академиям наук, министерствам или ведомствам и государственным корпорациям), которые в научном и инновационном плане между собой очень слабо взаимодействуют, что также тормозит научно-техническое и инновационное развитие, приводит к распылению и неэффективному расходованию бюджетных средств. Для проведения единой государственной научно-технической политики недопустимо «растаскивание» остатков научно-технического потенциала страны по разным структурам со своим набором ведомственных интересов, а также личных интересов конкретных «эффективных менеджеров» от науки и образования, которые зачастую не совпадают с общегосударственными интересами.

В настоящее время планирование расходов федерального бюджета и бюджетов ряда субъектов Российской Федерации на научно-инновационное развитие осуществляется по сути дела автономно: «от достигнутого» или по «остаточному принципу», без соблюдения научно обос-

нованных пропорций в отраслевом разрезе. А для обеспечения устойчивого развития науки, подготовки квалифицированных кадров всех уровней для инновационной экономики, материализации и промышленного тиражирования инноваций необходимо соблюдение научно обоснованных пропорций между видами НИОКР (фундаментальными исследованиями, прикладными исследованиями и опытно-конструкторскими работами), а также затратами на науку, образование и инвестициями в основные фонды.

Еще одним серьезным препятствием на пути инноваций является отсутствие эффективного механизма экономического стимулирования субъектов научной деятельности, а также хозяйственных субъектов, внедряющих результаты НИОКР. Для поддержки научной и инновационной деятельности необходимо создать для нее систему льгот и преференций. Однако органы государственной власти, в основном финансово-экономического блока, отстаивая принцип равных возможностей для всех хозяйствующих субъектов, лишили инновационные предприятия, научные учреждения и вузы даже тех малых льгот, которые они имели раньше. В том числе льгот по налогу на прибыль, на имущество, на землю, по тарифам на энергоносители.

Следует также отметить, что в стране не созданы благоприятные финансово-кредитные и налоговые условия для модернизации промышленного производства на новой технологической основе, привлечения инвестиций в инновационную деятельность, без чего устойчивое развитие экономики практически невозможно. Вследствие этих причин ни потенциальные потребители инноваций, ни инвесторы не заинтересованы в научно-технической и инновационной деятельности. Финансовые потоки ищут и находят для себя пути к менее рискованным, но более прибыльным видам бизнеса: в сфере торговли, на финансовом рынке, операции с недвижимостью и др. В такой ситуации научные исследования и разработки экономике страны не нужны. Поэтому реальные поступления денежных средств в отечественную науку не обеспечивают даже ее простое воспроизводство. В равной мере это относится к академической, прикладной и вузовской науке.

С целью стимулирования создания в России собственной индустрии венчурного инвестирования, развития инновационных отраслей экономики и продвижения на международный рынок российских наукоемких технологических продуктов в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 июня 2006 г. № 838-р [7] было создано ОАО «Российская венчурная компания» (ОАО «РВК»). Уставный капитал ОАО «РВК», сформированный за счет 100 %-ного вклада Российской Федерации, составляет 28 225 879 тыс. руб. Роль ОАО «РВК» в инновационной системе – это роль государственного фонда венчурных фондов, через который должно осуществляться финансирование инновационного бизнеса. Однако, как часто это бывает, желаемые цели не всегда совпадают с реалиями жизни.

По результатам проведенной в 2008 г. Генеральной прокуратурой России проверки было установлено, что бюджетные средства, перечисленные РВК в венчурные фонды, расходовались неэффективно, большая часть средств размещалась на депозитах в коммерческих банках с последующей выплатой неоправданно высоких денежных вознаграждений руководящим работникам компании. Также были выявлены схемы, в рамках которых средства, предназначенные для развития экономики Российской Федерации, перечислялись в США на счета созданных там компаний. Таким образом, РВК в течение ряда лет не выполняла задачи, поставленные перед компанией Правительством РФ по государственному стимулированию венчурных инвестиций и финансовой поддержке высоко-технологического сектора в целом.

Кроме того, в стране слабо развита инновационная инфраструктура. Она представляет собой отдельные, не связанные между собой фрагменты. К тому же существует большой дефицит рабочих и специалистов в наукоемком секторе экономики, а также в области организации и управления инновационной деятельностью. Специалистов, имеющих профессиональные знания и опыт в области управления инновационной деятельностью, коммерциализации дости-

жений науки и техники, крайне недостаточно для решения основных задач инновационной политики.

### **Основные цели и задачи государственной инновационной политики**

Главной стратегической целью государственной инновационной политики страны должно стать создание условий для осуществления технологического скачка с реликтовых третьего и четвертого технологических укладов (ТУ) на пятый и шестой, минуя промежуточные уклады, в основном в промышленном секторе экономики. Достичь главной стратегической цели инновационной политики можно только за счет концентрации ресурсов на тех направлениях развития науки и технологий, где еще существует достаточный научно-технический и инновационный потенциал, необходимый для решения поставленных задач. Это потребует резкого повышения результативности научной и научно-технической деятельности, широкомасштабного вовлечения объектов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот, кардинального переоснащения научно-технической сферы, промышленности, энергетики, транспорта, связи, образования и других отраслей на базе передовых достижений науки, технологий и техники. Такая модернизация поможет существенно повысить технический уровень и экономическую эффективность предприятий различных отраслей экономики.

В сложившейся ситуации государственная инновационная политика должна быть нацелена на:

- создание национальной инновационной системы, способной к массовому производству и освоению инноваций;
- формирование государственных органов организации и координации инновационной деятельности;
- разработку и реализацию на практике различных форм государственной поддержки научно-технической и инновационной деятельности, обеспечивающих благоприятную среду для их ускоренного развития;
- разработку и реализацию на практике комплекса мер по сохранению и сбалансированному развитию фундаментального и прикладного секторов науки;
- создание условий, способствующих ускоренному развитию малого и среднего научно-технического и инновационного предпринимательства;
- создание полноценной инновационной инфраструктуры, включая организацию множества новых инновационных предприятий и фондов для финансирования инновационной деятельности;
- осуществление комплекса мер по модернизации экономики на базе передовых достижений науки и техники.

Россия строит планы скорейшего вступления в ВТО. Органам государственной власти следует максимально ускорить решение перечисленных задач, чтобы успеть предотвратить угрозу полной утраты конкурентоспособности, неумолимо надвигающуюся на экономику страны.

### **Научно-технический потенциал России**

Для перехода на инновационный путь развития по некоторым приоритетным направлениям научно-инновационного развития пока еще имеется необходимый научно-технический потенциал, о чем свидетельствуют данные Росстата за 2009 г. В стране сосредоточено 3536 организаций, выполняющие исследования и разработки, в них трудится 369,2 тыс. исследователей. В России осуществляют подготовку кадров высшей квалификации 1114 высших учебных заведений, в которых обучается около 7,4 млн. студентов.

Однако трудное финансово-экономическое положение, в котором пребывает российская наука, низкое качество государственного управления наукой на федеральном уровне, уровне государственных академий наук, а также отдельных научных организаций, приводит к деградации научно-технического потенциала страны. Научные приборы и оборудование изнашиваются и устаревают, инфраструктура научных учреждений и вузов разрушается.

Финансовое обеспечение научно-технической деятельности основывается на его целевой ориентации и множественности источников финансирования. Финансирование осуществляется за счет средств федерального бюджета, внебюджетных источников (собственных или привлеченных средств хозяйствующих субъектов и их объединений, а также средств заказчиков работ), иных источников в соответствии с законодательством Российской Федерации. Минимальные объемы бюджетного финансирования научных исследований и экспериментальных разработок гражданского назначения в Российской Федерации на 2002–2010 гг. определены в «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий до 2010 года и на дальнейшую перспективу» (утверждены Президентом Российской Федерации 30 марта 2002 года № Пр-575) [3] (далее – «Основы политики...»). В табл. 2 приведены данные о расходах на гражданскую науку из федерального бюджета в сопоставимых ценах.

Таблица 2

**Финансирование научных исследований и экспериментальных разработок гражданского назначения**

	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Предусмотрено в «Основах политики...» в млрд. руб. в ценах соответствующих лет	34,0	39,9	46,0	56,0	71,7	89,0	110,0	136,5	170,1
Фактически достигнуто: в ценах соответствующих лет в млрд.руб.	29,96	41,6	47,5	58,3	76,6	107,3	130,8	166,2	163,6
в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году	112,5	121,8	95,5	102,6	113,2	125,3	121,1	111,9	89,9

Основные расходы федерального бюджета сосредоточены на реализации федеральных целевых программ, в частности ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2006 г. № 613 [13]; ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. № 568 [14]; Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008–2012 гг., утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 февраля 2008 г. № 233-р [6].

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.