

*Обсуждение проекта документа «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»
(обзор предложений и замечаний)*

Фундаментальная наука – основное конкурентное преимущество России в современном мире

Предисловие

Временная межведомственная рабочая группа при аппарате Совета безопасности РФ составила проект «Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (далее в тексте – «Основы»); затем, 1 августа 2011 года Совет при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию опубликовал проект на своем сайте <http://www.snto.ru/> с приглашаем работников науки и образования принять участие в его обсуждении, высказать свои замечания и предложения.

Документ, безусловно, судьбоносный для России.

Ученые приняли активное участие в обсуждении – может быть, не только вследствие значения документа. «Не странно ли, что в ключевом для нашей науки документе всего один раз упоминается Российская академия наук? Я участвовала в обсуждении документа на разных стадиях. Могу засвидетельствовать, что в первом варианте Академии вообще не было» (член-корреспондент Н.И. Иванова, первый заместитель директора Института мировой экономики и международных отношений РАН).

Полностью с текстами замечаний и предложений можно познакомиться на том же сайте, ссылка http://www.snto.ru/page.php?parent_id=154

Здесь же вниманию читателей предлагается лишь краткая композиция этих замечаний и предложений, точнее – выдержек из них, к тому же в иной компоновке, нежели предлагает структура текста Основ.

В чем целесообразность такого дайджеста?

Принципиальное обстоятельство вынудило предпринять эту попытку.

Типичное обращение участника дискуссии, приславшего свои замечания и предложения на сайт Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию, выглядит следующим образом. Автор обращения указывает конкретно: в таком-то пункте, в таком-то подпункте слова такие-то заменить на слова такие-то. Так автор старается помочь сотрудникам рабочей группы

целенаправленно учесть его предложения. Вместе с тем, в общем объеме текста замечаний и предложений, поступивших от ученых, такие конкретные указания занимают максимум 15-20%. Остальной объем – это обоснования вносимых предложений: авторы выражают свои убеждения, сомнения и несогласия, надежды, опыт, гражданские позиции и т.д., то есть, все то, что плохо поддается формализации, но из чего как раз и следуют предложения по конкретным формулировкам. Все это – также чрезвычайно важно, если говорить о развитии науки, образования и технологий в нашей стране. Но какова будет дальнейшая судьба этой – преобладающей – части всего присланного в Совет? В конкретное место текста Основ эти суждения, увы, не вставишь, учесть их очень затруднительно. Было бы чрезвычайно жаль, если бы этот бесценный материал не был по достоинству использован.

То, что здесь предлагается вниманию читателей, есть композиция как раз таких фрагментов посланий, то есть, единым полотном изложены именно обоснования позиций авторов, высказанные ими при формулировании предложений.

Несколько замечаний от составителя. Авторы не увидят здесь многих своих предложений, это естественно, мы не ставили задачу подменять функции рабочей группы. Но не было здесь, в подборе фрагментов, и односторонней заданности. Критерий отбора был один: цитируемая нами мысль должна как-то освещать в целом то огромное общественное явление, которое называется «наука, образование и технологии в России». Стилистика авторов не искажалась, но в отдельных случаях подвергалась минимальной редакторской правке.

Рубрикатор данного текста не совпадает со структурой Основ. Это связано с тем, что разные пункты Основ вызвали совершенно неравномерную реакцию ученых, и в предлагаемом здесь тексте мы выстраивали тот материал, который получили, причем по его внутренней объективной логике.

Авторы обращений указывают на то, что упущено в тексте Основ – то есть, перед нами перечень упущений, которые надо бы восполнить в Основах. Но произошло удивительное: из альтернативных суждений сложилась цельная панорама. Текст, составленный из отдельных, изначально не связанных друг с другом строчек критики или дополнений, сам по себе образовал некое единство, получилась стройная картина: состояние науки в России, причины, приведшие к этому состоянию, пути решения главных задач, участие науки в стратегическом курсе страны – в переходе к инновациям.

Перед нами, таким образом, некая «анатомия» вопроса в очень современном понимании происходящего.

Не по мелочам, а по всему кругу оснований получено как бы фронтальное опровержение той концептуальной платформы, на которой был написан документ – проект Основ. Тот документ и этот текст – вместе как бы фиксируют противоположное видение одного и того же. Между ними, следовательно, проходит линия выбора страной своего пути – линия борьбы за подъем российской науки, образования и технологий, за перевод страны на инновационные рельсы.

Список авторов предложений и замечаний:

Т.Н. Верещагина, д. т. н, ученый секретарь ГНЦ РФФЭИ; В.В. Васильев, к. ф.-м. н, ученый секретарь ФГУП ГНЦ РФ ИТЭФ; В.А. Скибин, д. т. н., профессор, научный руководитель ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»; М.И. Лохнина, ФГУП «Российский научный центр «Прикладная химия»; В.Г. Пошехонов, академик, генеральный директор, ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор»; А.Н. Сергеев, д. м. н., профессор, генеральный директор ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»; Е.В. Шеваль к. б. н., с. н. с., Д.В. Гельтман, зам. директора НИИ ФХБ МГУ, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН; Д.В. Сидоров, к. т. н., ГНЦ РФ «ГНИИХТЭОС»; О.Н. Комиссар, врио генерального директора ГНЦ РФ «ГНИИХТЭОС» ФГУП ОНПП «Технология»; В.И. Жеребненко, зам. ген.директора по науке Компания «Прото»; К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, к. ф.-м. н А.А. Балякин, к. ф.-м. н., НИЦ «Курчатовский институт»; А.С. Конушин, н. с., факультет ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова; Ю.Г. Грановский, к. х. н., с. н. с., химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова; А.В. Лопота, член-корреспондент, директор-главный конструктор ГНУ ЦНИИ РТК; В.П. Копченков, первый зам. директора ФГУП ГНЦ «ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова; А.Ю. Сумбатян, зам. директора департамента международного сотрудничества Минобрнауки РФ; P.V. Lerner, College, professor; Е.В. Шеваль, к. б. н., НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ; А.К. Рыбин, исп. директор Международный НИЦ – геодинамический полигон (Бишкек); С.Е. Дмитриев, с. н. с., НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ; М.А. Тимофеев, д. б. н., директор, Негосударственная научная организация «Байкальский исследовательский центр» (АНО); Н.В. Мигашкин, преподаватель ЧелГУ; В.С. Бреднева, к. ю. н., и. о. зав. каф., Сахалинский госуниверситет; Р.Ш. Хабибулин., доцент, к. т. н., Академия ГПС МЧС России; Г.А. Хмелева, к. э. н., доцент, АМОУ ВПО САГМУ; А.А. Демидов, к. э. н., доцент, ИПС, Г.А., АМОУ ВПО «Самарская академия государственного и муниципального управления»; В.Н. Афонюшкин, Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока Россельхозакадемии; Н.В. Мигашкин, доцент ЧелГУ, ВИТХ при ЧИКи Ф; М.С. Коновалов, ветеран труда; В.С. Леонов, научный руководитель и главный конструктор ЗАО НПО «Квантон»; Ю.А. Шереметьев, проректор, Сельхозакадемия; О.Г. Синяшин, академик, Председатель Казанского научного

центра РАН; М.С. Гельфанд, зам. директора по науке ИППИ РАН; А.Н. Скринский, академик, директор ИЯФ СО РАН; Л.В. Калакуцкий, член-корреспондент, советник РАН; А.А. Буздин, с. н. с., д. б. н., Институт биоорганической химии РАН; А.Л. Асеев, академик, Председатель СО РАН; Н.Л. Лаврик, д. х. н., Институт химической кинетики и горения СО РАН; О.И. Лаврик, член-корреспондент, Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН; Г.В. Катаева, Институт мозга человека им. Н.П. Бехтеревой РАН; А.В. Малько, д. ю. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, директор, Саратовский филиал Института государства и права РАН; Г.Г. Дюментон, к. ф. н., ИИЕТ РАН им. С.И. Вавилова; А.А. Никифоров, зам.директора по научной работе ИЭФБ РАН; А.С. Гинзбург, д. ф.-м. н., зам. директора, Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН; А.М. Кулькин, д.ф.н., руководитель Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям, ИНИОН РАН; Г.П. Георгиев, академик, Институт биологии гена РАН; А.А. Ростовцев, д. ф.-м. н., ИТЭФ; Р.Р. Мулюков, директор ИПСМ РАН; А.С.Викторов, д.г.н., зам. директора ИГЭ РАН; А.Д.Рубан, член-корреспондент, директор УРАН ИПКОН РАН; Г.Г. Матишов, академик, Председатель Южного научного центра РАН; Д.Е. Сорокин, член-корреспондент, зам. директора по научной работе Института экономики РАН; В.В. Иванов, д. э. н., профессор НИЯУ МИФИ, заместитель Главного ученого секретаря Президиума РАН; В.Н. Неволин, д. ф. -м. н., профессор, зам. директора по научной работе, ФИАН; В.Н. Кисель, д. ф.-м. н., зам. директора по научной работе ИТПЭ РАН; Ф.Л. Черноусько, академик, директор ИПМех РАН; И.Г. Дежина, д. э. н., зав. сектором, ИМЭМО РАН; В.И. Сергиенко, академик, Председатель Дальневосточного отделения РАН; О.Н. Соломина, член-корреспондент, зам.директора, ИГРАН; Р.М. Хаитов, академик РАН и РАМН, директор, «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России; В.Т. Шуваев, д. б. н., и.о. директора института, Институт физиологии им И.П. Павлова РАН; У.М. Джемилев, член-корреспондент, Председатель Уфимского научного центра РАН, директор Института нефтехимии и катализа РАН; В.Е. Фортов, академик-секретарь ОЭММПУ РАН; О.Н. Крохин, академик РАН; В.Н. Чарушин, академик, Председатель Уральского отделения РАН; П.М. Балабан, д. б. н., директор, Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН; Н.К. Янковский, член-корреспондент, директор, Институт Общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, УРАН; И.А. Щербаков, член-корреспондент, директор Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН; С.В. Голубев, д. ф.-м. н., зам. директора по научной работе, Институт прикладной физики РАН; Л.В. Кравчук, д. т. н., зам. директора по науке, Институт ядерных исследований РАН; С.А.Дзюба, д. ф.-м. н., Институт химической кинетики и горения СО РАН; В.К. Иванов, в. н. с., ИОНХ РАН; В.Н. Платонов, исполнительный директор, АНОО «Высший университет науки и технологий» при институтах РАН; Л.В. Селезнев, к. ф.-м. н.,

с. н. с., ФИАН; О.Г. Голиченко, г. н. с., д. э. н., профессор МФТИ, профессор ВШЭ, профессор РосНОУ, ЦЭМИ РАН; И.М. Бортник, д. т. н., профессор, Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, Председатель наблюдательного совета Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере; Г.В. Козлов, профессор, МГУ им. М.В.Ломоносова; В.П. Соколов, д. т. н., проректор по научной работе РГУИТП; В.П. Соловьев, д. э. н., проф. зам. директора Центра исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины, эксперт Постоянной комиссии по науке и образованию; Межпарламентской Ассамблеи СНГ, консультант Комитета по науке и образованию Верховной Рады Украины; А.В. Суворинов, д. т. н., профессор, начальник Управления инновационного развития и инфраструктуры Федерального агентства по науке и инновациям; А.А. Макоско, д. т. н., профессор, зав. лаб. Института физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН; И.Ю. Кручинина, зам. директора ИХС РАН.

1. КУРС НА ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

Страной взят курс на инновационное развитие – достаточно ли отражено это в тексте проекта Основ?

Ученые оспаривают.

В Основах фигурирует неопределенная инновационную деятельность. Содержание инновационного процесса должно быть обозначено в виде интеграции в единую цепочку – науки, производства и образования. Инновационные процессы в Основах представлены лишь в виде способов перераспределения финансов, а должны быть направлены на развитие научных исследований в прикладном секторе (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

В качестве инструмента инновационного развития Основами должен быть предусмотрен Государственный заказ, причем отнюдь не только для финансирования оборонной промышленности, но и для развития новых фундаментальных направлений науки в рамках Российской академии наук, а также базовых отраслей промышленности – космос, атомная энергетика, машиностроение, химия, нефтехимия, фармацевтическая химия и др. (У.М. Джемилев). Нужна разработка и реализация Государственных программ Российской Федерации в отраслях национальной экономики (А.Л. Асеев).

Необходимо изменить менталитет российской промышленности, ей надо научиться работать не по принципу «внедрения», а по принципу «инновационного рынка», в основе которого лежит оборот технологий. Это значит, что материальные активы (оборудование, фабрики, заводы), составляющие основу сегодняшних российских компаний, должны быть заменены

нематериальными (технологии и новации) – в этом суть перехода к инновационной экономике, свойственной развитым странам (О.Г. Синяшин).

Должна быть создана система адресных государственных преференций и льгот, которые будут распространены только на инновационные предприятия и учреждения (В.П. Копченков). Государственные накопительные фонды должны поддерживать развитие национальной науки путем инвестирования 4–5% активов в научно-исследовательские фирмы с высоким риском. Для освоения этих сумм должны быть предложены предпринимательскому сообществу возможности организации венчурных компаний (для прямого приобретения доли в научных исследованиях) и «buyout firms», которые должны будут осуществлять выкуп у государства, а в перспективе, и приобретение за рубежом, наукоемких производственных активов (П.Б. Лернер). Необходимо формирование и внедрение учебных курсов по инновационной деятельности в учреждениях высшего профессионального образования (А.Д. Рубан).

Опыт перехода к инновационной экономике в развитых странах показывает: базовым условием этого перехода является формирование рынка интеллектуальной собственности.

В проекте Основ эта тема раскрыта недостаточно – указывают ученые.

В области высокотехнологической коммерции, как подтвердила вся история двадцатого столетия, частное всегда превалирует над государственным (М.А.Тимофеев). Необходима организация внутреннего рынка интеллектуальной собственности, прежде всего, рынка прав на технологии (М.С. Гельфанд). В Основах задача совершенствования правовых отношений, связанных с изменением форм собственности, не формулируется даже в общем виде. А здесь есть проблема. Зримо или незримо данный аспект сопровождает действия (и конфликты), связанные с реализацией отношений государства и субъектов научной, научно-технической и инновационной деятельности в условиях рыночной экономики. В движении к рынку большая часть науки (по историческим причинам) оказалась связанной с государственной собственностью, в то время как значительная часть промышленности – с частной или корпоративной. Можно ли полностью делегировать самой стихии рынка решение проблем дальнейших трансформаций первого типа собственности во второй? (Л.В. Калакуцкий).

Существует проблема, когда, с одной стороны, академические институты всячески подталкиваются к развитию инновационной деятельности, а, с другой стороны, посредством ведомственных барьеров (типа Генерального разрешения на осуществление приносящей доход деятельности) им не дают получать и использовать доход от продажи патентов и лицензий (В.Н. Чарушин).

Необходимо принять новое законодательство в сфере оборота нематериальных активов и интеллектуальной собственности (О.Г. Синяшин)

Другая сторона вопроса – содействие коммерциализации получаемых учеными результатов научной и научно-технической деятельности.

Необходимо создать сеть центров трансфера технологий, решить проблему государственной регистрации научных открытий, стимулировать патентную и лицензионную деятельность (В.П. Копченков). Обеспечить полноту учета и защиты интеллектуальных прав государства и других российских правообладателей при экспорте российской высокотехнологичной продукции (О.И. Орлов). Создать Фонд финансовой поддержки (оплата расходов на патентование) международной защиты создаваемой интеллектуальной собственности российских ученых (М.С. Гельфанд).

Совершенствовать налоговое, таможенное и бюджетное законодательства, которые бы соответствовали международному праву в сфере инноваций (О.Г. Синяшин). Экспорт высокотехнологичной российской продукции возможен только при условии снижения существующих экспортных барьеров, в том числе – путем тщательной конкретизации запретов по отношению к «продукции двойного назначения» (В.Н. Кисель).

Рынок интеллектуальной собственности предполагает создание условий для развития «интеллектуальноемких» производств (Т.Н. Верещагина). Надо приложить максимум усилий для формирования научно-производственных объединений (холдингов, консорциумов и т.п.) с циклами фундаментальных и прикладных исследований, инженерных разработок и организации наукоемкого производства на основе роялти – соглашений между учеными, инженерами и владельцами наукоемких предприятий о распределении между ними прибыли от массового производства созданного ими продукта (Г.Г. Дюментон).

Курс на инновации выявил проблему: трудно мотивировать субъекты экономики к модернизации. Президент РФ употребил даже такое сильное выражение, как принуждение к инновациям.

Однако в Основах, утверждают ученые, данная проблема раскрыта недостаточно.

В тексте проекта постулируется, что в России произойдет «интенсивный рост высокотехнологического бизнеса». Но это лишь один из возможных сценариев, поскольку предпосылок такому росту не так уж и много (В.К. Иванов). На втором этапе (2016–2020 гг.) авторы Основ планируют осуществить «розовые мечты» о «кардинальном повышении восприимчивости к инновациям российского бизнеса и притоке капитала». А что если в течение ближайших пяти лет этого

«кардинального повышения» не произойдет? Как в этом случае обеспечить ассигнования хотя бы на уровне упомянутых 3% ВВП РФ (В.Н. Кисель)?

Главная причина упадка нашей науки в том, что она не нужна ресурсной экономике, в рамках которой высокотехнологические товары закупаются за рубежом. Отсюда и низкое финансирование научных исследований, и драматическое падение престижа профессии ученого в обществе. Без решения этой ключевой проблемы никакие действия по реформированию сферы науки, никакие определения научных приоритетов, совершенствования нормативно-правовой базы, поощрения молодых ученых, приглашения зарубежных специалистов и т.д. и т.п. не смогут радикально изменить ситуацию в лучшую сторону, а ухудшить могут (Г.В. Козлов).

Надо повторить успешный опыт США, где, преодолевая Великую Депрессию 1930-х, приняли закон о 15%-м налоге на прибыль крупного бизнеса для финансирования науки и технологий. Бизнес тогда был против, но под контролем госрегулирования быстро убедился в выгоде вкладов в науку. На этом пути уже к 40-му году США вышли в мировые лидеры в гражданской и военной авиации, судостроении и строительной технике (Г.Г. Дюментон).

Надо увеличить долю финансовых затрат бизнеса на науку и технологии с нынешних 0,28%, четко зафиксировав в Основах: до 2015 года поставить задачу не удвоения, а утроения расходов бизнеса. И проблема здесь отнюдь не в бедности российского бизнеса – она сложная, что видно на примере программ госкорпораций, но именно она достойна Основ как документа стратегического планирования (И.М. Бортник).

Из текста Основ остается совершенно неясным, как же повысить «восприимчивость» российского бизнеса к инновациям: термин «восприимчивость» в документе встречается лишь один раз, да к тому же, в самом конце документа и без указания – за счет каких мер политики удастся повысить эту «восприимчивость» (О.Г. Голиченко). В качестве иллюстрации: сегодня никакой банк не даст ни копейки даже под самый привлекательный и прошедший многочисленные экспертизы инновационный проект (Н.Л. Лаврик, О.И. Лаврик). Созданию и внедрению организационных, правовых и экономических механизмов повышения востребованности инноваций отечественной промышленностью в Основах нужно уделить гораздо более серьезное внимание (В.П. Копченков). Необходима мотивация субъектов экономики не просто к модернизации, а к модернизации с максимальным использованием отечественной инновационной продукции (В.Г. Пошехонов).

Иной ракурс – как относиться к той восприимчивости к инновациям, которая на сегодня все же есть?

Авторы Основ, регулярно упоминая частный бизнес, не привлекают его к стратегическому планированию: от него хотят денег (причем немалых!) на задачи, которые ставит государство (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Развитие фирменной науки является ключевой задачей российского сектора исследований и разработок. Необходимо стимулирование исследований и разработок на предприятиях отечественного производителя, создания там соответствующей исследовательской базы, развития высокотехнологичного производства (О.Г. Голиченко). Авторы Основ плохо «слышат» научные и технологические приоритеты бизнеса, поэтому в национальные научно-технологические приоритеты (п.11 Основ) не вошли приоритеты корпораций, особенно частных. Далеко не все из них попадают в перечни критических технологий. Политическая значимость их перечисления не менее важна, чем приоритеты регионального развития. И в п.16 Основ для роли бизнеса России тоже не нашлось места (И.М. Бортник).

В Основах не прописана роль государства в содействии развитию корпоративной науки и усилении взаимодействия бизнеса и науки, хотя именно государственным структурам нужно формировать «тройную спираль бизнеса, власти, науки и образования» – популярный в последнее время в России термин. В такую спираль должна быть вовлечена вся российская наука, а не только академическая и университетская, и, соответственно, весь бизнес, а не только корпорации с государственным участием (И.М. Бортник).

2. ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУКОЙ

Государственное управление наукой

Эта тема проекта Основ также подверглась критике ученых

До сих пор усиление «координирующей роли органов государственного управления» в науке в России приводило в целом к плачевным результатам (О.Н. Соломина). В Основах об эффективности государственного участия говорится фрагментарно. Роль государства представляется авторам исключительно в координации оборонных исследований (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Главная проблема науки в России как раз и состоит в отсутствии взвешенной государственной политики в научной сфере (О.Г. Синяшин). Государственная политика, в первую очередь, должна привести к усилению роли госзаказа в системе финансирования научных исследований и разработок в интересах государства (А.Л. Асеев). Речь идет о формировании государственных заказов для повышения эффективности государственного участия в развитии отечественной фундаментальной и прикладной науки, а также технологий для национальной

обороны, государственной и общественной безопасности, для систем жизнеобеспечения и других сфер ответственности государства (А.Н. Скринский)

Кто осуществляет государственное управление наукой?

Необходимо создать при аппарате Президента РФ структурное подразделение, отвечающее за стратегическое планирование, финансирование и контроль в области науки и технологий (В.И. Сергиенко).

Интересно, что «изобретать велосипед» не надо, есть богатый опыт, в частности, в США. Сделаем обширную цитату.

Специфика Научно-консультативной службы при президенте США в том, что она изначально сочетала административные и консультативные функции. Идеи и предложения президентского Комитета по науке и технике без ведомства-посредника принимаются к исполнению административными структурами Научно-консультативной службы. Именно в сочетании творческих и административных функций состояло гигантское преимущество новой структуры государственного управления научной деятельностью. Она была нова и необычна для всех чиновников государственного аппарата, они долго не могли смириться с тем, что решения по науке принимались, минуя их. Поэтому институционализация этого новшества происходила около 30 лет. Почему бы России не использовать опыт США, чтобы сократить в два раза (по сравнению с США) период институционализации Совета по науке, технологиям и образованию при президенте РФ? Первая попытка создания Совета научно-технической политики при Президенте РФ (март 1995 г.) по образу и подобию Научно-консультативной службы при президенте США оказалась неудачной. Политическое руководство России решило возродить Совет, уточнив его название – в 2004 г., спустя почти десять лет с момента первой попытки, Президент РФ В.В. Путин подписал указ: «Преобразовать Совет при Президенте Российской Федерации по науке и высоким технологиям в Совет при Президенте Российской Федерации по науке, технологиям и образованию». Но Совет этот является чисто консультативным, а не управляющим органом, он не располагает ресурсами прямой поддержки науки и образования. Наука – слишком серьезная сфера, чтобы ее развитие доверить какому-нибудь ведомству из ныне действующих в России. Научную политику должен определять Президент страны, а не правительство в лице Минобрнауки и Министерства финансов РФ. В развитых странах, и, в первую очередь, в США, есть специальный помощник президента по науке с многочисленным и компетентным аппаратом (в РФ функцию этого аппарата могла бы выполнять РАН). Министерство же по науке в США и ряде других стран просто не существует (А.М. Кулькин).

В развитии фундаментальных и прикладных наук должно быть заинтересовано, прежде всего, государство – поскольку бизнес почти не заинтересован в развитии науки: отдача от вложенных средств происходит для него через слишком длительное время. Однако сегодня государственные затраты на науку слишком низки, и, если дальше так пойдет, произойдет неизбежное отставание нашей страны в уровне техники, а затем, и в экономике. Важно, чтобы в России, как в свое время в Советском Союзе, когда наука и техника интенсивно развивались, был Госкомитет по науке и технике во главе с заместителем председателя Правительства (Т.Н. Верещагина). Вместо Министерства образования и науки восстановить ГКНТ с выборными должностями на один срок не более пяти лет по основным областям науки из активно действующих ученых (Г.Г. Дюментон).

Предмет государственного управления

Проект Основ целиком посвящен «повышению государственного участия в развитии науки и технологий» и ничему иному. Причем, при предлагаемом типе государственного участия, государство практически полностью подчиняет себе среду, совершенно не заботясь о мотивации агентов этой среды, всецело надеясь на административные методы воздействия. Такая концепция государственного участия полностью противоречит основополагающим принципам теории национальных инновационных систем (О.Г. Голиченко).

Этот документ адресован, главным образом, аппарату, регулирующему политику в области науки и технологий, а не научным работникам. Наука развивается по своим особым внутренним законам, но в документе нет таких понятий как творчество, образованность, талант, инициатива. Считаю, в документе должна быть допущена большая свобода в области научных исследований: в выборе направлений, в тематике исследований и в их реализации (О.Н. Крохин). В центре Основ должен находиться ученый-исследователь, а все остальные организационные действия должны быть направлены на создание условий для его эффективной работы (В.Е. Фортов).

Первым пунктом в Основах должно идти: усиление организационной и финансовой независимости научных лабораторий и групп, как элементарных единиц организации научного процесса. Необходима деbüroкратизация научно-технической сферы и совершенствование законодательства в части устранения барьеров для осуществления научно-исследовательской, конструкторской и образовательной деятельности (М.С. Гельфанд). Надо кратно сократить огромную административную нагрузку, ложащуюся на плечи непосредственно ученых, чего в «развитых странах» не наблюдается (А.А. Буздин).

Институциональные формы государственного управления наукой

В первую очередь необходима государственная поддержка имеющихся конкурентоспособных научных школ мирового уровня и развитие научных школ по важнейшим направлениям исследований прорывного характера (А.Л. Асеев). «Болевой точкой» сегодня является ликвидация программы конкурса «Ведущие научные школы РФ» и связанных с этим даже понятийных аспектов (В.Н. Неволин). «Создание национальных исследовательских центров по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации», о чем говорится в Основах, имеет смысл производить именно на основе ведущих научных школ, которые в подавляющем большинстве уже находятся на высоком международном уровне (П.М. Балабан).

Следует создавать два типа научно-исследовательских центров. Во-первых, на базе центров, где сосредоточено мощное оборудование по какой-либо специальности. И, во-вторых, виртуальные научно-исследовательские центры по типу Медицинского института Ховарда Хьюза (МИХХ), куда отбираются по конкурсу лучшие лаборатории страны без перемещения с места, где они работают – они получают дополнительное сильное финансирование. Все работы идут от МИХХ и института, где расположена лаборатория. Одно время несколько наших лабораторий получали поддержку МИХХ, пока она не прекратилась в связи с улучшением финансового положения РФ. В США программа МИХХ сыграла важнейшую роль в развитии биомедицины (Г.П. Георгиев).

Как правильно распределять финансирование

Государственное участие важно также и в усилении финансирования, и в контроле за правильным его распределением через прозрачные и справедливые конкурсы (Г.П. Георгиев). Единственная возможность сохранения науки в нашей стране это – создание независимых научных фондов, которые бы распределяли средства не организациям, а научным коллективам, на конкурсной основе по прозрачным схемам с привлечением в качестве экспертов и наблюдателей независимых специалистов. Возможно, такую структуру следует создать и в рамках РАН для более демократичной процедуры проведения конкурсов и объективной оценки поданных на конкурс программ (О.Н. Соломина).

РФФИ как организатор государственной поддержки фундаментальной науки по всему спектру без исключений представляется оптимальным и необходимым звеном в системе управления наукой в России. У Фонда большое будущее. Правительство будет вынуждено доверить развитие науки именно РФФИ в качестве единственной государственной организационно-управленческой структуры в стране. Основной моделью послужил Национальный научный фонд (ННФ) США, организованный в 1950 г. и являющийся правительственным

ведомством, отвечающим, прежде всего, за развитие фундаментальной науки в стране. Схема управления РФФИ очень близка к схеме, принятой ННФ. Необходимо также и в еще одном важном пункте принять американский вариант: председатель Фонда и его члены назначаются Президентом РФ и только им. Поскольку членов Фонда, как и председателя, назначает Президент страны, они по статусу равны, члены административно не подчиняются председателю Фонда, так что в такой редакции высшим органом управления РФФИ стал бы именно Совет. Его полномочий вполне было бы достаточно, чтобы научное сообщество через своих представителей – членов Совета могло проводить решения, целесообразные и независимые от политических пристрастий правительства (А.М. Кулькин).

Необходимо создание системы объективной экспертизы для выбора актуальных научных направлений, поддержки научно-технических проектов, а также оценки результатов исследований, на основе которых принимается взвешенное решение о продолжении тех или иных направлений или тематик исследования (М.С. Гельфанд). Хотелось бы увидеть механизмы усиления роли экспертов в конкурсах и в определении приоритетов. В настоящее время одни и те же люди (попавшие в «обойму») десятилетиями вершат неестественный отбор – их ротация должна быть прописана законодательно (П.М. Балабан).

Надо потребовать от авторов Основ добавить концепцию оценки качества научных проектов, построенную на объективных исчисляемых и транспарентных критериях, причем единых для всех государственных программ этого профиля (А.А. Буздин). Есть в нашей жизни и положительные примеры, в частности, Программа Президиума РАН «Молекулярная и клеточная биология» под руководством академика Г.П. Георгиева. Применяемой здесь системе оценок проектов, построенной на объективных, проверяемых, исчисляемых критериях (результаты публикуются на сайте программы) следует поучиться госструктурам, выпускающим в свет свои программы вроде Госконтрактов (А.А. Буздин).

Нужно дополнить текст Основ положением: «Определить перечень направлений фундаментальных исследований, которые необходимы для реализации указанных в документе критических технологий» (Н.К. Янковский). Документ не оставляет места для занятий исследованиями и разработками вне научно-технологических приоритетов. При этом нечеткость используемых формулировок порождает широкие возможности для проведения мероприятий, которые требуют средств, но могут быть совершенно бесполезными в смысле решения задач научно-технического и технологического развития (О.Г. Голиченко).

О вреде бюрократии в управлении наукой

Кто будет координировать, «повышать эффективность государственного участия» и т.д. – новая бюрократическая структура, на финансирование которой и уйдут

практически все деньги, направленные на развитие науки и технологий? (Т.Н. Верещагина) Дело не только и не столько в недостаточности финансирования, сколько в коррупционных схемах, по которым это финансирование распределяется, так что ученые, ведущие реальные научные исследования, получают на них все меньше и меньше средств. Ярким примером таких схем являются «госзакупки», а также федеральные целевые программы, где огромные средства распределяются под бессмысленные проекты, типа «создание теоретических основ для разработки принципов и т.д.» (О.Н.Соломина)

Вызывает удивление, что авторы не упомянули неэффективное и нецелевое расходование бюджетных средств, что, в принципе, является на сегодня одной из главных проблем (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Нужно задействовать антикоррупционные схемы финансирования научной деятельности организаций, и, в особенности, научно-исследовательских проектов, инициатором которых выступают министерства и ведомства. В частности, экспертиза научных проектов, их промежуточных и окончательных результатов должна стать независимой и быть выведена за пределы министерств и ведомств (О.Г.Голиченко).

Перекрыть все пути проникновения чиновников в научные структуры; это сделать очень просто: назначать (так принято в США) на все ключевые должности во всех структурах науки только активно в данный момент работающих ученых в академических институтах и в научных центрах университетов (А.М. Кулькин).

К сожалению, ни одно из наших предложений никогда принято не было, что, несомненно, принесло вред отечественной биомедицине. Вроде бы ни разу никто не возражал против высказываемых предложений, которые, впрочем, во многих отношениях были не столько нашими предложениями, сколько правилами, принятыми в науке передовых стран. Ни одно из предложений принято не было! В беседах с государственными лицами тоже слышишь слова поддержки, но дальше слов дело не идет. Так, например, программа МКБ была создана не при участии государства, а только руководством РАН (Ю.С. Осипов – Г.А. Месяц). Сейчас бьюсь уже третий год по поводу увеличения грантов с учетом инфляции, но все усилия впустую, хотя речь идет о небольших суммах для государства, которые, тем не менее, на данном этапе спасли бы нашу фундаментальную биомедицину от дальнейшей деградации и бегства ценных кадров за рубеж (Г.П. Георгиев).

Если идти по тому же пути «госрегулирования», по которому мы следуем сейчас, путь будет коротким и закончится в обозримом будущем окончательным развалом российской науки (О.Н. Соломина).

Так, о «наращивании» или об «уменьшении» бюджетных ассигнований идет речь в Основах?

В самом деле, всеобщее недоумение вызвало то, что пункты Основ – 18 (раздел III), 19 и 25 (раздел VI) противоречат друг другу, а именно, говорится о том, что повышение эффективности государственного участия в развитии науки – это «необходимое условие развития науки»; далее – что предусматривается «планомерное наращивание бюджетных ассигнований на исследования и разработки» и вдруг утверждается, что «развитие науки будет осуществляться с постепенным уменьшением прямого участия государственных органов, сокращением доли бюджетных затрат». Как это понимать?

Повышение государственного участия – за счет снижения государственного участия? (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Из этих строк буквально следует, что через 4 года (!) государство фактически планирует прекратить поддерживать науку в России и отпустить ее на самофинансирование. Надеюсь, это – описка, а не проявление безответственности и цинизма на самом высоком уровне (О.Н. Соломина).

Однако некоторые участники дискуссии указали на вариант непротиворечивого прочтения данных положений.

Финансовое участие бизнеса должно расти более высокими темпами, чем финансирование из бюджетных источников. В этом случае, действительно, доля бюджетных расходов в общем объеме будет сокращаться, но в абсолютных цифрах – увеличиваться (В.В. Иванов). В условиях интенсивного роста в России высокотехнологичного бизнеса развитие науки и технологий после 2015 года будет осуществляться постоянное увеличение доли участия предпринимательских структур в финансировании исследований и разработок, при одновременном увеличении финансирования из государственного бюджета фундаментальной науки в объемах, обеспечивающих проведение данных исследований на мировом уровне (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

И все же:

Этот пункт противоречит всей логике документа, предусматривает самоустранение государства («постепенное уменьшение участия»), ставит под вопрос стратегический характер «Основ политики...» – что это за «стратегия», если ее можно после 2015 года пересмотреть? (В.Н. Кисель).

Приоритеты неоправданно заужают поле науки

В Основах зафиксирован традиционный подход государственного управления наукой, связанный с концентрацией усилий и финансов на прорывных направлениях. Этот, по существу, верный подход требует важных уточнений.

История фундаментальной науки (не технологии!) ясно показывает, что приоритеты и точки прорыва появляются совсем не там, где их ожидают исходя

из прогнозов ученых и чиновников. Поэтому целью фундаментальной науки всегда и во всех развитых государствах было разнообразие исследований, не ограниченное ведомственными рамками. А требуемая правительством концентрация усилий и финансов на прорывных направлениях относится только к технологиям, когда уже ясно, где находится точка прорыва. Задачей фундаментальной науки всегда было только обозначение этих точек прорыва, помощь технологам в создании инноваций на основе прорыва (П.М. Балабан).

Идея, будто пресловутая «ориентация на национальные интересы» позволит повысить отдачу от науки, в корне неверна. Научное сообщество – самоорганизующаяся система, и никто, кроме самих ученых, не в силах определить, какими направлениями в данный момент стоит заниматься, а какими нет: направление, которое является «аутсайдером» сегодня, завтра может стать магистральным путем развития науки и технологии (С.Е. Дмитриев).

Данный пункт носит дискриминационный характер, он может затормозить развитие направлений, не являющимися приоритетными в отдельный момент и поэтому должен быть исключен (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Ограничивать научные исследования рамками национальных научно-технологических приоритетов считаю неверным, этот пункт надо исключить (Р.Ш. Хабибулин).

Но уточнения нужно сделать не только в отношении фундаментальной науки, но и в отношении технологий.

Всякий выбор такого рода, сделанный с помощью государства в области технологий, может существенно исказить сигналы рынка. Ведь недаром США – «прародители» системы выбора приоритетных технологических областей и критических технологий, тщательно конструируемой в первой половине 90-х, уже начиная с 1998 г. окончательно отказались от своей системы, кстати, уже тогда заведомо более эффективной по сравнению с нынешней российской (О.Г. Голиченко).

Ориентация диссертационных работ «на национальные научно-технологические приоритеты» неоправданно сужает поле науки. Специфика науки такова, что не ясно, какими будут приоритеты через несколько десятилетий. Без широкого фронта научных работ, страна может оказаться неготовой к новым направлениям развития науки и технологий (В.Г. Пошехонов). Приниматься к защите работы должны только по признаку их уровня, а не принадлежности к каким-то приоритетам. Получается так, что слабая работа, но выполненная по приоритетному направлению, имеет большую ценность, чем сильная, но не по приоритетному. Приоритеты могут учитываться при распределении финансирования, но не при оценке работ (Е.В. Шеваль, Д.В. Гельтман).

О территориях высокой концентрации науки

В Основах не учитывается уже имеющийся опыт научно-ориентированных ЗАТО, наукоградов, особых экономических зон (технико-внедренческого типа), технопарков. В текст следует внести положение: «разработка инструментов государственной поддержки ранее созданных и вновь создающихся наукоградов, академгородков, промышленных кластеров и других территориальных образований, имеющих предпосылки инновационного лидерства» (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Необходимо развитие территорий высокой концентрации науки, образования и инноваций, дальнейшее развитие производственной базы и инфраструктуры государственных научных центров, наукоградов и академгородков на основе интеграции академического, вузовского секторов науки и производства для создания конкурентоспособной наукоемкой продукции, в том числе с участием бюджетных средств администраций субъектов РФ. Необходима также федеральная поддержка на конкурсной основе административно-территориальных образований с интенсивным научно-техническим и инновационным развитием (А.Л.Асеев).

Поскольку документ не опирается на понятие «национальная инновационная система» (НИС), из поля зрения выпадают системные провалы. Так, в первое десятилетие XXI века наблюдался значительный рост элементов инновационной инфраструктуры. К 2009 г. зарегистрировано более 80 технопарков, более 100 центров трансфера технологий, около 10 национальных инновационно-аналитических центров, 86 центров научно-технической информации, 62 бизнес-инкубатора, 15 центров инновационного консалтинга и т.д. Но эти элементы не смогли установить эффективные связи с предпринимательской и научно-исследовательской средой вследствие коммуникационных разрывов, недостатка сетевых взаимодействий, чему способствовали и институциональные жесткости. Имеет место системный кризис российской НИС. Однако, при этом, мониторинг и оценка деятельности элементов инфраструктуры НИС в массовом порядке не проводилась. Авторы в Основах безоговорочно постулируют «расширение инфраструктуры инновационного предпринимательства: особых экономических зон, технопарков, центров трансфера технологий, инжиниринговых и сертификационных центров, венчурных инновационных фондов». Но стоит ли тратить значительные государственные средства, создавать новые элементы НИС, когда с эффективностью существующих не разобрались? (О.Г. Голиченко).

Вряд ли стоит включать в документ положение о необходимости обобщения опыта территориально обособленного инновационного центра «Сколково» (п.16). Пока такого опыта, который бы стоило распространять, нет, и неизвестно, когда

он появится (В.П. Соловьев). Упоминание данного образования в стратегическом документе является преждевременным, так как нет ни конкретных результатов деятельности «Сколково», ни конкретных примеров коммерциализации (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

3. СВЯЗЬ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Связь науки и образования

В документе очень скупо говорится о взаимодействии науки и образования. Он весь выстроен так, будто главной целью науки является повышение эффективности экономики. Но такой чисто меркантильный подход нельзя признать правильным (С.А. Дзюба). Согласно Основам, в базу науки не попала высшая школа. В документе такое направление, как подготовка кадров, полностью отсутствует. Речь сразу идет о завершающей части, о высшем образовании и о применении его результатов (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Научная среда может развиваться только при стабильной поддержке со стороны государства. В наше время эта среда весьма быстро распадается количественно и качественно. Качественные изменения связаны с изменениями в системе образования в средней и высшей школах, где совсем отошли от приоритета фундаментальности образования в пользу практицизма (О.Н. Крохин).

Имеют место не «низкие темпы воспроизводства научных кадров высшей квалификации», как это сформулировано в Основых, а постепенное вырождение научного потенциала, причем всех категорий, не только высшей (В.Н. Кисель).

По-видимому, речь должна идти о разработке принципиально новой концепции высшего образования, базирующейся не на бездумном копировании зарубежного опыта, а на реальных условиях, сложившихся в системе образования России за двадцать лет реформирования, и тех проблемах, которые надо решать уже в ближайшем будущем. Как обеспечить интеграцию вузовской и академической науки? Принцип интеграции вытекает из сути процесса познания – сначала получают знания (наука), а потом они передаются (образование). Поэтому надо приблизить образование к науке – той среде, где знания получают. Эту задачу решал Петр I, когда замыслил создать как единое целое академию, университет и гимназию. Успешно ее решали в СССР, когда создавали МФТИ, МИФИ, МИЭТ, Новосибирский университет и многие другие вузы, ориентированные на подготовку кадров для передовых отраслей. В структуре многих вузов были НИИ (МГУ, МГТУ, СПбГУ, МЭИ и др.). Научную базу вузам обеспечивала Академия наук, профильные министерства. Они же были основными потребителями кадров и строго следили за качеством подготовки. Так, например, научная база МФТИ размещалась в академических и отраслевых институтах. МИФИ же, напротив, сам

по себе представлял крупный научный центр, материально-техническая база которого поддерживалась Минсредмашем СССР. Известны и отработаны другие интеграционные механизмы: базовые кафедры, проблемные и отраслевые лаборатории и т.д. В постсоветское время проблему довольно успешно решали в рамках ФЦП «Интеграция». Но после 2004 года интеграционные процессы были остановлены и был выдвинут лозунг конкуренции вузовской и академической науки. Причем в ряде случаев эта конкуренция носит явно недобросовестный характер (В.В. Иванов).

Интеграции науки и образования – это реальный путь выхода из кризиса нашей образовательной системы (О.Н. Крохин). Особый акцент следует поставить на реальной интеграции академической науки и университетского образования, причем, в силу ограниченного ресурса финансовых средств, выделяемых на науку – через механизм создания научных лабораторий под руководством РАН в российских университетах. Сейчас это бюрократически очень сложно (В.Н. Платонов). Без создания «института научно-исследовательских лабораторий» в вузах никакого слияния образования с научными учреждениями и быть не может (даже в приказном порядке). Однако сейчас в обязательный перечень критериев качества образования наличие в вузах научно-исследовательских лабораторий не входит (В.Т. Шуваев).

Развитие исследовательского образования необходимо организовать путем создания кроссвуниверситетского образования с участием институтов РАН, лицензирования магистерских программ в институтах РАН, создания центров общего образования при институтах РАН, проведение конкурсов исследовательских проектов школьников и студентов при экспертном участии РАН (В.Н. Платонов).

Есть же свои вузы у Минсоцразвития, МВД, МИДа, Минобороны, а почему нельзя их иметь в Роскосмосе или в Российской академии наук, например? Науку надо развивать там, где она уже есть, и подтягивать туда образование. Попытка же развивать науку в вузах за счет других секторов науки вряд ли даст в обозримом будущем положительный результат. Далек не каждый вуз сможет вести научную деятельность и проводить прикладные исследования хотя бы по той причине, что для становления научных школ необходим не один десяток лет. Сейчас высшая школа не может обеспечить производство квалифицированными инженерными кадрами. Если же на вузы еще и науку нагрузить, то не будет ни кадров, ни науки. В вузах необходимо развивать малый наукоемкий бизнес – реальный путь к появлению высокотехнологичных компаний. Правительство Российской Федерации поставило задачу модернизации российской экономики, для которой необходимо тесное сотрудничество Академии наук с вузами, результатом,

которого должно стать объединение всего интеллектуального потенциала страны (В. В.Иванов).

О передаче функций прикладной науки вузовскому сектору

Этот пункт Основ вызвал сильную критику.

И потому, что затрагивает чувствительную для всех тему: уже произошло полное разрушение сектора производственной науки (В.Н. Неволин). И потому, что нигде не объясняется, почему возникла такая необходимость (О.Г. Голиченко). И потому, что остается непонятным: означает ли данный пункт Основ, что академическим учреждениям функции прикладной науки не передаются?

Данное решение – передача функций прикладной науки вузовскому сектору – не повышает эффективность государственного участия в развитии науки. Это ошибочный подход. Необходимо усиливать кооперацию прикладного, вузовского, академического секторов (Г.Г. Матишов). Вузовский сектор должен иметь самостоятельное значение, и не подменять собой, даже отчасти, ни корпоративную науку, ни академический сектор (И.Г. Дежина).

За редким исключением вузы не могут взять на себя сколько-нибудь значительный объем прикладных исследований. Как правило, их возможности ограничиваются малым предпринимательством. Кроме того, пока вузы не могут в полной мере решить свою основную задачу – подготовку квалифицированных кадров; передача им еще и научных организаций только ухудшит ситуацию (В.В. Иванов, А.А. Макоско). Как показывает опыт, академические институты по сравнению университетами имеют не меньшую, а, зачастую, большую возможность (персонал, оборудование, опыт) для принятия части функций отраслевой науки (Р.Р. Мулюков).

Искусственное создание конкуренции РАН в науке не нужно и ничего не принесет, кроме вреда. Реально вузовская наука развивается только в тех университетах, которые сумели сохранить и развить взаимодействие с академической и отраслевой наукой, с наукоемким производством (В.Н. Чарушин).

Вузы не могут, а главное, не должны, брать на себя функции отраслевой науки и технологий. Технологические работы, конструкторскую документацию делали и будут делать корпорации, и формальное слияние оставшихся отраслевых институтов с университетами не усилит желание корпораций с ними работать (И.М. Бортник). Если верить опросам, проводимым Росстатом РФ, российские предприятия считают, что информация, поступающая от отраслевых НИИ, для них более важна при создании инноваций, чем информация, которой их способны обеспечить вузы. В Основах не прописано также и то, как должна

происходить передача вузам функции отраслевой науки и технологий. Должна ли она быть результатом директивного указания управляющего органа или следствием добровольного выбора предприятиями нужных им партнеров? (О.Г. Голиченко)

Фундаментальная наука – приоритет приоритетов

Главным позитивным моментом обсуждаемого проекта является, на мой взгляд, признание (ст.12) координирующей роли Российской академии наук в определении направлений развития фундаментальных научных исследований в РФ – в документе 2002 г. государственные академии вообще не были упомянуты (А.А.Никифоров).

Вот это утешение: Академия наук – упомянута! Ученые указали на пренебрежение фундаментальной наукой в нашей стране, получившее отражение в тексте Основ.

Исходя из содержания всего документа и, особенно, из «этапов реализации...», можно сделать общий вывод: фундаментальная наука не нужна – нужны только инновации и т.д., и государство стремится от фундаментальной науки избавиться путем снижения государственного финансирования и привлечения инвестиций (Л.В. Селезнев).

Непонятно, как составлен перечень стратегических национальных приоритетов Российской Федерации в области науки и технологий, «разрабатываемых и внедряемых в интересах реального сектора экономики, в военной организации государства и других сферах деятельности». Из текста Основ следует, что, например, получение новых знаний в области естественных и общественных наук и образование относятся к «другим сферам деятельности», т.е. второстепенным (А.С. Гинзбург).

Имеет место полное пренебрежение в нашей стране фундаментальной наукой, хотя без нее не будет никаких разработок и инноваций – только адаптация не самых свежих чужих достижений (Г.П. Георгиев). Отсутствует эффективная информационная политика, направленная на повышение престижа науки, на формирование инновационного мировоззрения, не развит институт отечественной научной журналистики (В.В. Иванов). В Основах необходим отдельный раздел о СМИ и лженауке (В.Е. Фортон).

В документе основной производитель фундаментальных научных знаний – академический сектор науки (на долю РАН приходится 60–80 процентов публикаций) – не рассматривается как фактор инновационного развития страны, акценты смещены в сторону вузовской науки (В.Н. Чарушин).

Ученые утверждают: должно быть наоборот – идеологи Основ должны были отталкиваться от значения фундаментальной науки как от отправного пункта!

Приоритет приоритетов должен быть отдан фундаментальным исследованиям и РАН, как основному конкурентному преимуществу России в современном мире (В.Е. Фортов). Предлагается вставить в текст Основ отдельным пунктом: «фундаментальная наука является одной из стратегических составляющих развития общества» (В.В. Иванов). Фундаментальная наука является неотъемлемой частью общественного и культурного развития Российской Федерации (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Фундаментальная наука обеспечивает общий высокий уровень науки в стране, создание действительно оригинальных инновационных разработок, подготовку высококвалифицированных научных кадров для всех областей научной деятельности. Эта роль фундаментальной науки недооценивается и, как следствие, происходит сильное недофинансирование фундаментальной науки и фундаментальной социально ориентированной науки в общем развитии науки (Г.П. Георгиев).

Складывается стойкое ощущение, будто бы РАН в чем-то провинилась перед народом и должна за это расплачиваться. Надо напомнить, особенно руководителям СМИ: более выгодного вложения средств, чем в фундаментальную науку человечество еще не имело и не имеет – на одну вложенную единицу средств получается десять единиц прибыли (Н.Л. Лаврик, О.И. Лаврик). «Болевой точкой» является то обстоятельство, что РАН и подведомственные ей учреждения исключены из законодательной практики, касающейся инновационной деятельности (В.Н. Неволин). Так как все прикладные исследования и новые технологии создаются только на основе фундаментальной науки, то в проекте Основ нужно выделить раздел, посвященный ускоренному развитию фундаментальной науки в тех областях, по которым мы отстаем от ведущих зарубежных стран (А.Н. Сергеев).

Не учли авторы Основ и экспертную функцию Академии наук.

Необходимо в тексте Основ подчеркнуть ведущую (уникальную, надведомственную, независимую, высококвалифицированную и т.п.) роль РАН как экспертной научной организации в деле оценки и формулирования ответственных государственных проектов и управленческих работ (В.Е. Фортов). Вставить в Основы формулировку «Усиление роли Российской академии наук в экспертной оценке крупномасштабных государственных и коммерческих проектов во всех сферах народного хозяйства». В этом плане государство должно поднять статус академической науки и одновременно поставить барьер на пути реализации необдуманных, научно не проработанных мероприятий

(Г.Г. Матишов). Очень важна координирующая роль Российской академии наук, поэтому прямо в тексте Основ должен быть прописан порядок осуществления этой ее роли, а не только определяться будущими постановлениями Правительства РФ (А.С. Гинзбург).

И, наконец, в Основах пропущен животрепещущий вопрос о т.н. «экономической эффективности» академической науки.

Надо добавить в текст Основ положение: «Развитие фундаментальной науки не имеет своей целью извлечение прибыли». Эффективность является экономическим термином и, на наш взгляд, не может применяться в отношении фундаментальной и прикладной науки, тем более, служить качественной характеристикой оценки государственного участия (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Государство должно осознать необходимость финансирования исследований, кажущихся на настоящий момент неперспективными. Резерфорд в 1930-е годы утверждал, что не следует ожидать практического использования его исследований ранее, чем через сто лет, а лаборатории Таунса и Прохорова (получивших Нобелевские премии за создание лазера) хотели закрыть из-за неперспективности. Очевидно, что подобные исследования может финансировать только государство (Г.В. Катаева). Каждому здравомыслящему человеку понятно, что в обозримом будущем фундаментальная наука в нашей стране будет существовать только до тех пор, пока основным источником финансирования РАН является госбюджет (А.А. Никифоров). Частный капитал будет преследовать узкие интересы, направленные на получение прибыли из разработки, готовой к применению. Поэтому при всей важности привлечения частного капитала необходимо подчеркнуть приоритетную роль именно государственного координирования развития фундаментальных исследований (Г.В. Катаева). Пункт 17 Основ предлагается изложить в следующей редакции: «разработка и реализация под руководством РАН государственной программы фундаментальных исследований и обеспечение ее финансирования в объеме не менее 50% средств, выделяемых из федерального бюджета на исследования и разработки» (В.В. Иванов)

4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТЫ НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Бюджетное финансирование

Имеет место волонтаристский подход к распределению финансирования разных ветвей науки (В.Н. Неволин). Финансирование должно быть, как минимум, на 70% бюджетным. Если каждые год-два скакать по грантам с разными темами

исследований – ни открытий, ни новых технологий не создать. В США попробовали и очень сильно обожглись (В.Т. Шуваев).

Финансирование за счет средств федерального бюджета научных исследований и экспериментальных разработок должно производиться на уровне, обеспечивающем реализацию целей и задач настоящих Основ, в том числе, исключительно за счет средств федерального бюджета до уровня создания технологий, экспериментально подтвержденных на демонстраторах инновационной продукции (В.А. Скибин). Пример: среди национальных приоритетов фигурирует медицина (приборы и лекарства). Однако в мировой науке на это отводятся огромные средства: только в США на гранты по биомедицине отводится сумма, эквивалентная 1 триллиону рублей в год, доминирует биомедицина и в других передовых странах (Г.П.Георгиев).

Не лишать льгот по налогу на имущество научные организации (М.И. Лохнина). Авторы Основ упустили насущную необходимость финансового обеспечения командировок на научные совещания как российские, так и зарубежные (Г.Г. Дюментон).

Конкурсное финансирование

Довести конкурсное финансирование до 25% от общего финансирования РАН на науку. Сегодня оно составляет менее 10%. Чтобы выдержать правила игры, в конкурсное финансирование зачисляются неконкурсные расходы на оборудование и экспедиции. Разумеется, у РАН есть много обязательных выплат – минимальные фиксированные зарплаты, отопление и электричество, налоги и т.п. Решение состоит в увеличении финансирования РАН, но при условии, что все дополнительные средства пойдут на реальное конкурсное финансирование, вероятно, прежде всего, по приоритетным направлениям науки, установленным Президентом РФ (Г.П. Георгиев).

Низкая эффективность конкурсных механизмов поддержки исследований и разработок в рамках целевых программ обусловлена несовершенством законодательной базы (М.С. Гельфанд). Факторами, осложняющими достижение стратегической цели государственной политики в области развития науки и технологий в Российской Федерации, являются: отсутствие прозрачных схем и понятных для всех заинтересованных лиц механизмов получения помощи для проведения научно-исследовательской работы (гранты, премии и т.д.), низкий уровень информационного обмена в научной среде, недостаточное количество инструментов коммуникации предпринимательского сообщества, науки и государства (Р.Ш. Хабибулин).

В Основах нет ни единого упоминания о повышении прозрачности и публичности работы в уже существующих фондах и федеральных целевых программах. Нет указаний на привлечение международных экспертов к участию в конкурсной оценке и отборе проектов (М.А. Тимофеев). В текст Основ добавить положение о публичном освещении прохождения и результатов конкурсов на научные гранты и проекты (А.С. Викторов).

Редким исключением является программа МКБ – один из главных фундаментов современной медицины, но выдаваемые программой гранты остаются пока на уровне, несколько меньшем уровня 2003 года, и это при непрерывной инфляции в стране! (Г.П. Георгиев).

Мегагранты – это попытка сохранить политическое лицо архаичной структуры Минобрнауки и его руководства. Сначала вынудили молодых ученых покинуть страну, а теперь обращаются к ним, доказавшим за короткий срок в зарубежных университетах, на что они способны, помочь создать конкурентную науку в своем бывшем Отечестве. Эксперимент интересен, но у него нет перспективы. Создание современных научных лабораторий в стране с примитивной научной инфраструктурой – безнадежное дело. Можно создать 40, даже 140 лабораторий, но они не решат поставленной задачи. Их нужны тысячи, четко работающих в условиях современной научной инфраструктуры (А.М. Кулькин).

Необходимо довести бюджет Российского фонда фундаментальных исследований до 6% от государственных затрат на науку гражданского назначения (М.С. Гельфанд). В 2011 г. по грантам РФФИ начисление (откат) возросло с 26,2 до 34,2 % (надо полагать, так Минфин РФ компенсировал отмену подоходного налога по грантам) плюс 15 % накладных расходов организации, где проводятся исследования по грантам – в итоге изъятию, конфискации, подлежит половина (49,2 %) общей суммы гранта. Непосредственным исполнителям в качестве вознаграждения достаются «смешные» деньги. Самый крупный годовой размер вознаграждения по гранту составляет 450 тыс. руб. Творческий коллектив, как правило, пять–семь человек. При таком финансировании коллектив исследователей разваливается или влачит жалкое существование, их объединяет только общий научный интерес. Начисления (откаты) в научно-образовательной среде противопоказаны, они несовместимы с эффективной исследовательской деятельностью (А.М. Кулькин).

Вместо того, чтобы развивать нормальную грантовую систему заявок с четкими, понятными, количественными, проверяемыми критериями оценки, у нас осуществляется отход в другую сторону – например, в РФФИ при прежнем руководстве Фонда была создана неплохая система оценки научных грантов, но при новом руководстве Фонда осуществляется отход от объективных критериев,

ярчайшая иллюстрация этого – ситуация с грантами «офи-м», которые просто позорят этот Фонд (А.А. Буздин). Российский фонд фундаментальных исследований находится под угрозой захвата госчиновниками (О.Н. Соломина).

Забывается, что науку делают не организации, а научные группы (М.А. Тимофеев). Программы должны выдавать достаточно крупные гранты (сегодня – 8 млн. руб. в год, далее – более крупные соразмерно с инфляцией) подразделениям института, но не институтам, ибо наука делается в независимой научной группе. Гранты должны выдаваться на пять лет, чтобы у ученого была уверенность в завтрашнем дне, и он мог ставить и рискованные эксперименты (Г.П. Георгиев).

Активно работающие ученые (особенно молодые исследователи) зачастую лишены доступа к необходимым ресурсам, несмотря на выдающиеся достижения и это – в корне неправильная организация финансирования науки. Во всем мире именно система научных грантов, которые выдаются небольшим коллективам (примерно от 3 до 50 человек), независимо от ведомственной и организационной принадлежности, является основой эффективного финансирования науки как фундаментальной, так и прикладной. У нас же до сих пор принято распределять большую часть средств не между конкретными научными группами, а между организациями, что заведомо ведет к неэффективному использованию средств. Именно та форма конкурсного финансирования, при которой гранты выдаются непосредственным исполнителям (небольшому коллективу, возглавляемому ученым в ранге заведующего лабораторией или даже простым научным сотрудником), используется в странах с развитой научной инфраструктурой. Там именно на деньги таких грантов ученые проводят свои исследования: закупают материалы и оборудование, нанимают сотрудников, платят надбавки аспирантам и т.д. У нас же деньги выделяются организации (университету, научно-исследовательскому институту и т.д.), внутри которой уже происходит распределение средств по иерархическому принципу – т.е. неэффективное. Простейший наукометрический анализ показывает, что стиль распределения грантов, практикуемый, например, в РФФИ, дает отдачу в виде публикаций в пересчете на потраченный рубль в разы превосходящую все прочие системы распределения финансирования науки (С.Е. Дмитриев).

Научная инфраструктура

Нужна современная экспериментально-испытательная база и опытные производства, которые в подавляющем большинстве уже устарели (Г.А. Хмелева). Необходимо развитие объектов инновационной инфраструктуры (научно-технологические и производственно-технологические центры компетенции, технопарки и т.п.), сети организаций по оказанию консалтинговых услуг в области инновационной деятельности, содействие созданию и развитию в научно-

технической сфере малых инновационных предприятий, специальных бирж интеллектуальной собственности и научно-технических услуг (В.А. Скибин). Нужны центры коллективного пользования уникальным научным и испытательным оборудованием, освобождение от налогов на их деятельность в рамках ФГУП, обеспечение его доступности частным организациям, в том числе посредством лизинга (М.С. Гельфанд). Задачу развития инфраструктуры рассматривать как часть разработки и реализации единой программы фундаментальных исследований (Р.Р. Мулюков). Разработка и реализация программы модернизации научного оборудования государственных академий наук должна обеспечивать ежегодное 6%-е обновление приборного парка (В.В. Иванов).

Лаборатория института РАН за счет госбюджета без дополнительных субсидий не в состоянии купить самое минимальное новое оборудование и оргтехнику, купить необходимые реактивы и послать сотрудника в командировку или научную конференцию (Н.Л. Лаврик, О.И. Лаврик). Считать приобретение нового оборудования за счет внешних источников (Госзаказ, инвестиции и т.п.) не прибылью, а увеличением налогооблагаемой базы (М.И. Лохнина). Научное оборудование и многочисленные реактивы должны быть, как правило, собственного производства, по качеству не уступающие зарубежным (А.М. Кулькин). В нашей стране практически полностью отсутствует собственное серийное производство современного научного оборудования и расходных материалов – во всяком случае, без закупок по импорту сегодня невозможно представить проведение научных исследований в области физиологии, биохимии и молекулярной биологии (А.А. Никифоров).

В качестве отдельного тезиса в Основах следует указать дебиюрократизацию научно-технической сферы – ФЗ 94, таможня и т.п. (В.Е. Фортов). Проводится неверная государственная политика относительно импорта предназначенных для науки оборудования и материалов, в результате чего в РФ товар научного назначения приобретается в 24 раза дороже, чем аналогичный в «развитых странах», например, в Германии. Из-за таможенных проблем доставка таких грузов многократно тормозится, и вместо того, чтобы, как в «развитых странах», получить заказ через неделю, мы получаем его через несколько месяцев. Из-за таможенных барьеров невозможно обмениваться с зарубежными коллегами материалами научного назначения, например, клеточными линиями, генно-инженерными конструкциями, антителами, причем, даже на безвозмездной основе. Чтобы получить разрешение на легальный ввоз в РФ крохотного количества какого-либо безопасного и неядовитого вещества, нужно потратить до двух месяцев только на оформление бумаг, что в «развитых странах» занимает менее часа (А.А. Буздин).

Исполнение требований закона ФЗ 94 продолжает разрушение науки в Российской Федерации (В.Н. Неволин). Аукционы на все реактивы и материалы делают работу крайне сложной и резко замедляют ее темп. На Западе заказанный реактив приходит через две недели, у нас через полгода (Г.П. Георгиев). Если нельзя отменить ФЗ 94, то нужен специальный закон для науки (Г.Г. Матишов). Оперативное решение вопросов оснащения научно-исследовательских учреждений оборудованием необходимо вывести из сферы применения ФЗ 94, который в данной ситуации служит не цели сбережения бюджетных средств, а затруднению своевременного приобретения оборудования, в том числе и уникального высокотехнологичного (Г.В. Катаева).

Научно-техническая информация и оценка результативности

Государственное участие в развитии науки и технологий должно выразиться, в частности, в обеспечении полноты, оперативности и достоверности научно-технической информации в научной, научно-образовательной и научно-производственной сферах, в развитии унифицированной системы кодификации научных знаний и технологий с освещением информации о результатах исследований и разработок, полученных с использованием бюджетных средств, включая результаты диссертационных исследований при полноценной международной защите интеллектуальной собственности (М.И. Лохнина).

Важным элементом мировой научной системы является система конференций и журналов на английском языке, осуществляющих экспертизу на принципах двухстороннего анонимного рецензирования. В состав экспертного совета каждой конференции входят представители множества университетов и институтов из нескольких стран, осуществляющих экспертизу бесплатно. Эта практика позволяет обеспечить максимально объективную оценку научной новизны, а также формирует международное экспертное сообщество. Для полноценной интеграции отечественной науки в международную необходимо внедрение этой практики для всех российских конференций и журналов, которые финансируются на бюджетные средства. Это легко обеспечить за счет включения соответствующих положений в условия конкурсов на финансирование конференции, а также при финансировании журналов из бюджетных средств – международный экспертный комитет, в которых входят представители многих стран; оценка каждой работы не менее чем тремя экспертами из трех разных организаций; публикация на английском языке. (А.С. Конушин).

Необходимо создание национальной системы оценки результативности и эффективности деятельности научных организаций различной организационно-правовой формы и формы собственности (В.П. Копченков). В связи с проблемой оценки результативности предусмотреть целевые деньги из госбюджета хотя бы

на подписку Web of Science (Т.Н. Верещагина). Оценку результативности нельзя привязывать и ограничивать возможностью немедленной коммерциализации (Г.В. Катаева).

В настоящее время отсутствует объективная статистика науки, учитывающая структурные особенности российского научно-технического комплекса. Система показателей и индикаторов должна быть разработана силами научного сообщества (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Организовать в Российской академии наук лабораторию по статистическому анализу научных информационных потоков со следующими задачами. а) Мониторинг мировых информационных потоков с выявлением быстро развивающихся областей науки («исследовательских фронтов»). Ежегодный анализ изменений в мировой науке. б) Мониторинг отечественных информационных потоков. Слежение за развитием отдельных научных направлений, оценка эффективности усилий, затрачиваемых на развитие этих направлений. Анализ проникновения новых методов исследования в разные области науки. Сопоставление тенденций развития мировой и отечественной науки. в) Разработка рекомендаций по концентрации ресурсов для развития важных научных направлений. г) Выявление отечественных научных организаций с высокой эффективностью исследований (Ю.В. Грановский).

«Невысокий социальный престиж» российского ученого (формулировка из Основ)

То явление в российской науке, которое в тексте Основ скромно названо «невысокий социальный престиж», прокомментировали многие.

Предлагаю заменить эту формулировку на «невысокие: оплата труда, социальные гарантии и престиж работников научной и инженерной сферы» (Д.В. Сидоров). Невысокий социальный и материальный престиж научной и инженерной работы – это фактор, осложняющий достижение стратегической цели государственной политики в области развития науки и технологий в Российской Федерации (М.И. Лохнина).

Зарплата профессоров, докторов наук в университетах по госбюджету не превышает 20 тыс. руб., а доцентов – 13 тыс. у кандидатов и 8 тыс. руб. и у не кандидатов наук, соответственно. О каком притоке молодых и талантливых преподавателей в университеты может идти речь!? Индексация зарплат научных работников и преподавателей вузов не проводилась с 2008 года. В Российской академии наук зарплата докторов наук, работников высшей квалификации и с мировым именем без дополнительного заработка не превышает 30 тыс. руб., что с 2012 года будет меньше зарплаты лейтенанта полиции (Н.Л. Лаврик, О.И. Лаврик). А ведь необходимо решать проблему обеспечения научных кадров,

в первую очередь, молодых, доступным жильем (А.Л. Асеев). Для развития науки необходима еще и мобильность ученых внутри страны, уменьшение межведомственных барьеров – например, выдавать научному сотруднику служебное жилье с возможностью его смены в любой точке страны и любом ведомстве (В.Н. Афонюшкин).

Вопрос обеспеченности ученых, решение их социальных проблем является одним из ключевых моментов интеграции России в мировое научное сообщество (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Вознаграждение ученым за научный труд должно быть на уровне зарплаты их коллег в цивилизованных странах, например, в США (А.М. Кулькин). Изложить в тексте Основ данную проблему в следующей редакции: «Решение социальных проблем ученых на уровне стран-технологических лидеров». Этот вопрос принципиальный. Во-первых, нельзя ограничиваться только молодыми учеными, во-вторых, без комплексного решения этой проблемы невозможно говорить о реальной конкуренции, о равноправной интеграции в мировое научно-инновационное пространство (В.В. Иванов). Опыт ведущих и развивающихся стран показывает, что решение кадровой проблемы в науке невозможно без увеличения оплаты труда до принятого международного уровня. Кстати, пример «Сколково» показывает, что это обстоятельство понимается руководством страны (С.В. Голубев).

Молодым ученым нужны не пособия и «призы» в виде квартир, а нормальная зарплата и четкая перспектива роста. Индивидуальные зарплатные гранты, выдаваемые в основном по публикационным показателям, являются наиболее простой и наименее субъективной формой поддержки работающих на высоком уровне ученых уже в ближайшее время (М.С. Гельфанд).

Ввести особую систему пенсионного обеспечения для лиц, работающих в науке (А.Л. Асеев). Особо важно вспомнить о тех научных сотрудниках, которые 15-20 лет назад продолжали вести эту самую работу, как тогда казалось, вопреки здравому смыслу. Например, повысить размер их пенсий хотя бы вдвое (кстати, пункт о повышении пенсий присутствовал в документе 2002 г.). Это будет поучительно и для молодежи (А.А. Никифоров).

Проблема научной молодежи

Сегодня талантливые молодые люди массовым образом ориентированы на научную работу за пределами РФ (В.Н. Кисель). В Основах говорится об основных факторах, «осложняющих достижение стратегической цели» – считаю, таковым фактором является устаревшее научное оборудование, на котором предлагается работать молодым ученым, отсутствие жилья для них и, как следствие, отток наиболее талантливых молодых научных кадров в страны, где они востребованы и получают достойную оплату труда (Г.Г. Дюментон). В Основах практически не

уделяется внимание проблеме катастрофического оттока молодых кадров из отечественной науки и за рубеж, и в непрофильные бизнес-структуры. Молодежь уходит из науки в бизнес не для того, чтобы создавать инновационные производства, как думают некоторые – увы, в большинстве случаев выпускники вузов и кандидаты наук, на обучение которых государство потратило изрядные средства, банально уходят торговать оргтехникой или, в лучшем случае, западными высокотехнологичными разработками. Без решения этой острейшей проблемы остальные действия бессмысленны: если сейчас не предпринять решительных шагов, то уже через 10-15 лет наукой в нашей стране просто некому будет заниматься. Прервется цепочка учителей и учеников – а ведь на создание научных школ с нуля даже в самых благоприятных условиях уходит, как минимум, 50 лет! Конечно, речь идет о жилье для молодых ученых. Однако еще и отсутствуют свободные ставки в научных учреждениях, есть нежелание руководителей большинства организаций решать кадровые вопросы в ущерб «заслуженным авторитетам» (С.Е. Дмитриев).

Уже ощущается недостаток молодых научных кадров высшей квалификации, способных возглавить научные направления и школы в перспективе (Ф.Л. Черноусько).

Как практически решать проблему? Ученые делают предложения.

Кроме поддержки существующих сильных подразделений, надо выдавать гранты на образование новых групп под руководством наиболее сильных молодых ученых, не имеющих пока самостоятельной позиции, но уже зарекомендовавших себя своими работами высокого уровня (Г.П. Георгиев). Ввести институт независимых ставок и грантов для молодых перспективных лидеров – заведующих новыми группами и лабораториями (М.С. Гельфанд). Такие ставки не должны принадлежать той организации, в которой в данный момент работает молодой ученый, а должны распределяться на конкурсной основе (С.Е. Дмитриев). Вовлекать талантливую молодежь – бакалавров, магистрантов и аспирантов – в инновационное предпринимательство (М.С. Гельфанд). Передать 20 000 штатных единиц сокращаемых госчиновников в РАН, РАМН, ВАСХН для приема аспирантов, докторантов, стажеров и защитивших кандидатские и докторские диссертации (Г.Г. Дюментон).

Оценка сметы проекта должна входить в процедуру экспертизы заявки. Внедрение практики детализированных смет и целевых уровней зарплат позволит решить важную проблему привлечения и закрепления молодежи в науке, т.е. проблему совместительства аспирантуры и работы на полную ставку. А повышение стипендии аспиранта даже до 6 тыс. руб. в месяц не способно решить эту проблему, ибо этот уровень в разы меньше средней зарплаты по стране.

Участие в гранте или госконтракте с гарантированной зарплатой на время аспирантуры, привязанной к средней зарплате по стране, позволит аспиранту на полную ставку заниматься исследованиями. Без этого невозможно получение результатов мирового уровня (А.С. Конушин).

Расширить пакет льгот и гарантий для молодых ученых: например льготы на авиабилеты – особенно для ученых отдаленных регионов, ведь для студентов и пенсионеров Дальнего Востока есть скидки, однако для молодых ученых таких скидок нет. Ввести льготные очереди при устройстве детей в сад – это крайне важно, чтобы молодые ученые, кандидаты наук, могли продолжать свои исследования и писать докторские диссертации. Предоставлять земельные участки для жилищного строительства – чтобы строили дома и жили в России, а не уезжали за рубеж (В.С. Бреднева). Надо привлекать талантливых школьников к изучению науки (В.В. Васильев)

Международное сотрудничество

Российская Федерация должна участвовать в международных научных и научно-технических программах (проектах) в качестве равноправного партнера при соблюдении баланса финансовой поддержки международных и национальных российских научных центров (А.Н. Скринский). Содействовать международным проектам, предусматривающим размещение на территории Российской Федерации научных лабораторий и передового научного оборудования (М.С. Гельфанд). Проводить на территории Российской Федерации международные научные съезды, конференции, симпозиумы (А.С. Викторов). Для «содействия кооперации российских и зарубежных фундаментальных научных школ», о чем сказано в Основах, ничего не нужно, кроме денег. Но не того смешного количества денег, которое выделяет Совет по грантам Президента РФ (П.М. Балабан).

Незаслуженно забыта поддержка международных научных центров, находящихся за пределами территории РФ (Киргизия, Таджикистан), в которых Российская сторона является равноправным партнером (А.К. Рыбин). Создается впечатление, что разработчики документа подчеркнута игнорируют специфику сотрудничества России со странами бывшего СССР. На самом деле отголоски прежней научно-технической кооперации будут влиять на развитие национальной науки, в том числе и России, еще не одно десятилетие, если даже с этим активно бороться. А нужно не бороться, а активно использовать и развивать сотрудничество с этими странами. И это пойдет на пользу в первую очередь России (В.П. Соловьев). Укреплять лидирующую роль Российской Федерации на научно-технологическом пространстве СНГ (А.Ю. Сумбатян).

5. ДОКУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Сопоставление Основ-2002 и Основ-2011

Нынешний проект Основ-2011 родился не на пустом месте, у него есть предыстория. А именно: в марте 2002 года за подписью В.В. Путина (на тот момент Президента РФ) был принят аналогичный документ с аналогичным названием «Основы политики РФ в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» (в дальнейшем – Основы-2002). Нынешний документ декларируется как политический и стратегический для страны, однако важные выводы для политики и для стратегии мы получим уже из сопоставления этих документов. Итак:

Документ Основы-2002 был написан и проработан гораздо более четко и конкретно, чем проект 2011 года (В.И. Жеребненко). За последние двадцать лет Основы-2002 – был лучшим документом, касающимся научно-технической и инновационной политики, в котором были предусмотрены условия, в том числе и финансовые, для ее реализации (В.В. Иванов).

В том документе была сформирована четкая картина развития отечественного сектора науки, поставлены ясные и, при должных координации и контроле, выполнимые задачи; были прописаны инструменты и механизмы достижения цели государственной политики; указывались необходимые мероприятия в области регулирования государственной политики в области науки и технологий. Принятый в 2002 году документ являлся тщательно выверенным и действительно стратегическим документом. Поэтому в представленных в 2011 году Основах было бы логичным увидеть преемственность, развитие и совершенствование отдельных пунктов при одновременной корректировке с учетом современных приоритетов и вызовов. Однако мы имеем документ, не являющийся продолжением Основ политики на 2002-2010 год, и, в большей части, не соотносящийся с ним (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

В предпосылках к нынешнему проекту Основ-2011 был бы весьма уместен аудит выполнения программы 2002 года, включая публичное информирование общественности о результатах выполнения того проекта (В.И. Жеребненко). Однако в Основах отсутствует раздел, в котором излагалось бы состояние в области развития науки и технологий, что является существенным недостатком нынешнего проекта (В.А. Скибин).

Поскольку такого аудита не проводилось, ученые сами обрисовали его в укрупненных чертах.

В Основах-2002 были поставлены определенные цели и задачи по развитию науки, технологий и техники и намечены пути их реализации. Как показывает анализ, далеко не все из них выполнены. Не удалось реализовать одну из задач второго

этапа Основ-2002: «завершить формирование национальной инновационной системы и целостной структуры научно-технического комплекса, способного эффективно функционировать в условиях рыночной экономики». И это не единственное положение, которое не было выполнено (В.В. Иванов).

В Основах-2002 было заявлено, что «целью государственной политики в области развития науки и технологий является переход к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов». Поставленную цель не удалось достичь, впрочем, и большинство задач, поставленных в документе, не были решены. В результате Россия до сих пор находится только на ресурсной стадии развития, и следующая за ней инвестиционная (имитационная) стадия, к завершению которой уже приближается даже такая страна как Китай, нашей страной так и не пройдена. Однако в нынешнем проекте Основ не только не упомянуто о прежней цели, поставленной и не достигнутой государством, но даже и не используется, в отличие от предыдущего документа, такой термин, как «национальная инновационная система» (О.Г. Голиченко).

Главных причин провала, на мой взгляд, две. Во-первых, недостаточность политической воли, чтобы довести принятые решения до конца и, как следствие, непоследовательность политики, которая с 2004 года носит несистемный и хаотичный характер. Во-вторых, слабость системы управления. Причем это касается не отдельных чиновников, а именно системы в целом. Вот пример: в 2004 году были созданы Минобрнауки и два агентства – Роснаука и Рособразование – с целью улучшить систему управления, что и предусматривалось, кстати, «Основами 2002–2010». В 2010 году с той же целью эти агентства были ликвидированы (В.В. Иванов).

Предполагается, что выполнение программы научно-технического развития страны, которую задает нынешний проект Основ, будет возложено на Минобрнауки РФ. Это – несерьезно! Минобрнауки – инициатор постоянных конфликтов и напряженности между наукой и властью. Тем более, Россия в лице Минобрнауки приобрела опыт грубейшего нарушения государственной дисциплины. Напомним: это ведомство в 2004 г. практически игнорировало положения основополагающего документа Основы-2002, в котором фундаментальная наука была названа национальным достоянием и поставлена задача формирования национальной инновационной системы. Тот документ был принят на собрании членов Совета безопасности и Госсовета РФ, а также членов Совета по науке и технологиям при Президенте РФ, председателем которого являлся тогдашний Президент РФ В.В. Путин. Однако руководство Минобрнауки уже через два года фактически поставило вопрос о ликвидации РАН, Центра фундаментальных исследований страны – национального достояния России. Научное сообщество России единодушно отвергло эту попытку. Сегодня под

руководством Минобрнауки РФ начался процесс разрушения научно-образовательного потенциала и страна фактически находится на грани интеллектуальной катастрофы. Главная цель, поставленная в Основах-2002 – сформировать в России национальную инновационную систему – реализация которой возлагалась на Минобрнауки, до сих пор не достигнута (А.М. Кулькин).

Сопоставление программ 2002 г. и 2011 г. показывает, что положения программы 2002 года на 99% содержат все пункты программы 2011 года (отсутствует лишь понятие «Сколково») и полностью актуальны для современных реалий. Поскольку тот документ был лучше проработан, то может быть его и взять за основу при создании документа от 2011 года, что в сочетании с предложениями этого года и анализа результатов 2002-2010 года как раз и позволит создать реально выполнимый и действующий Проект? (В.И. Жеребненко)

Ответственность за выполнение/невыполнение государственной стратегии – чья, какая?

Документ Основ-2011 содержит удручающе мало конкретики, что в моих глазах очень сильно снижает его ценность (А.А. Буздин). Ни в одном из разделов не прописаны конкретные цифры и показатели эффективности и успешности реализации Основ. Более того, не предусмотрена разработка соответствующих индикаторов и показателей. Единственные цифры касаются повышения затрат на научные разработки 1,5% до 3% (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

В проекте Основ содержится принципиальный недостаток: не названы подходы, механизмы, способы реализации этого важнейшего для страны документа (А.М. Кулькин). В Основах должно быть четко указано, посредством каких инструментов происходит реализация заявленных целей. В документе неявно проведена мысль, что успешное развитие науки обеспечивается взаимодействием трех составных частей: государства, бизнеса и научного сообщества. При этом их роли, механизмы этого взаимодействия не прописаны. Отсутствует определение, кто отвечает за ту или иную задачу в рамках достижения стратегической цели – Минобрнауки, правительство, РАН? Также не предусмотрена система требований и наказаний (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Хоть как-то следует упомянуть в документе государственные органы, проводящие научно-техническую политику, и обозначить в явном виде их ответственность за достижение поставленной цели. К примеру, на мега-проекты выделены немалые средства – хотелось бы узнать итоги (Г.В. Козлов).

Вся система построена так, что чиновник отвечает лишь за выполнение процедур распределения средств, а собственно за результат не отвечает никто. Если к 2000 году в Миннауки России и в Минобразования России сформировались

высокопрофессиональные кадры управленцев, то сейчас стиль работы резко изменился, и управленцы превратились в чиновников, которые рассказывают о необходимости привлечения в науку «эффективных менеджеров» (В.В. Иванов). В документ надо добавить положение: «Совершенствование законодательства в области разработки системы наказаний за невыполнение государственных проектов и программ в сфере науки и технологий» (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

Какова сопряженность Основ с другими Стратегиями страны?

Вопросы развития науки и технологий отражены в различных государственных стратегиях, учитываются при определении целей среднесрочного и долгосрочного экономического развития. Появление Основ означает, что появляется ДОКУМЕНТ ДОКУМЕНТОВ, который по-новому определяет место научно-технической и инновационной политики в системе всех остальных государственных политик (В.П. Соловьев). Однако Стратегия социально-экономического развития до 2020 года не упоминается в данном документе (О.Г. Голиченко). Являясь приоритетом, развитие науки и технологий должно быть отражено в других стратегических документах, в том числе Стратегии национальной безопасности, Концепции долгосрочного социально-экономического развития и др. Положения Основ изменяют стратегию планирования. Учитывая, что послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации является также приоритетным стратегическим документом, Основы должны быть синхронизированы с ними (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин).

В перечне п.11 проекта Основ нет пяти так называемых направлений «технологического прорыва», объявленных в 2009 г. Президентом страны. А ведь именно на базе этих приоритетов формируются кластеры в Сколково, на них ориентируются в своей работе Российская венчурная компания, государственные научные фонды, и даже Российская академия наук. Недавно утвержденный Указом президента (№899 от 7 июля 2011 г.) перечень приоритетных направлений только отчасти пересекается с упомянутыми пятью направлениями «технологического прорыва». Если направления «технологического прорыва» уже не являются актуальными, то вероятно, это должно найти отражение в документах (И.Г. Дежина).

Имеет место несогласованность подзаконных актов и нормативных документов ведомств и министерств с целями государственной политики в области развития науки и технологий в научно-технической и инновационной сфере (В.Н. Чарушин).

Доля ВВП, направляемая на исследования и разработки – вопрос стратегии

Справка: вложения Израиля в науку составляют 4,86% ВВП, у Финляндии – 4, Швеции – 3,75, Японии – 3,42, США – 2,77, у Китая – 1,54%. Россия (1,24%) в этом списке находится на 29-м месте, отставая от Эстонии и опережая Новую Зеландию.

А какова должна быть эта доля?

В Основах планируется довести к 2015 году долю «внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте Российской Федерации до уровня не менее 1,5 %», а к 2020 году «за счет интенсивного роста внебюджетных ассигнований» – до 3 %.

Эти цифры вызвали несогласие ученых.

Вызывает сомнения, что такой уровень финансирования сможет обеспечить достижение стратегической цели, сформулированной в обсуждаемом документе. В документах прошлых лет, например в проекте «Стратегия РФ в области развития науки и инноваций на период до 2015 г.», разработанном Министерством образования и науки в 2006 г., предусматривался рост этих затрат к 2015 году до 2,5 % ВВП (В.Н. Чарушин). Планируемое бюджетное финансирование представляется недостаточным для быстрого сокращения разрыва в области науки и технологий с ведущими странами и предотвращения «утечки мозгов» (Р.М. Хаитов). Учитывая отставание в развитии фундаментальных исследований от зарубежных стран (по крайней мере, в области биомедицинских наук) целесообразно увеличить на первом и втором этапах реализации Основ долю в валовом внутреннем продукте: на первом этапе до 2%, на втором этапе – до 4%. Помимо этого не определен порядок финансирования исследований и разработок субъектами Российской Федерации (А.Н. Сергеев).

Главным условием достижения заявляемой в Основах цели является опережающее развитие фундаментальной науки и основной структуры, где она сосредоточена – Российской академии наук. Фундаментальную науку кроме государства некому поддерживать, поэтому необходимо гарантировать условия, необходимые для развития фундаментальной науки. В связи с этим предлагается в пункт 24 внести коррективы: после слов «Доля внутренних затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте Российской Федерации доводится до уровня не менее 1,5 %» добавить «При этом доля фундаментальных научных исследований в расходной части бюджета должна составить 1,1%». После слов «За счет интенсивного роста внебюджетных ассигнований доля затрат на исследования и разработки в валовом внутреннем продукте Российской Федерации доводится до 3 %» добавить: «Фундаментальные научные исследования должны обеспечиваться бюджетным финансированием в

объеме 1,5% от расходной части бюджета». Напомню, что к Основам-2002 был приложен согласованный Минфином России график финансирования фундаментальной науки по годам, который сыграл важную положительную роль (А.А. Макоско).

Освоение шестого технологического уклада – это стратегия?

В тексте Основ в качестве стратегической цели определяется «освоение в Российской Федерации шестого технологического уклада», что вызвало несогласие ученых.

Концепция технологических укладов, как совокупностей критических технологий, характерных для определенного уровня развития производства, предложена только в начале 90-х, она не является общепринятой, поэтому давать в определении стратегической цели политики на период до 2020 года «освоение в Российской Федерации шестого технологического уклада» некорректно (В.П. Соколов).

Это – явное «забегание вперед», поскольку российская экономика, в основном, функционирует в рамках четвертого технологического уклада с элементами пятого. У России есть потенциал, чтобы завершить переход к пятому технологическому укладу с одновременным завоеванием ниш (10-15 % мирового рынка) в рамках шестого технологического уклада, но лишь в нескольких развитых отраслях – прежде всего в авиастроении, ядерной энергетике, ракетно-космических системах, в отдельных сегментах рынка нано- и биотехнологий (Д.Е. Сорокин). Предлагается исключить упоминание о шестом технологическом укладе (В.В. Иванов).

Есть все основания для другого утверждения.

Сложившееся в ряде ключевых отраслей промышленности научное и технологическое отставание в результате системного кризиса в России создает реальную угрозу экономической и технологической безопасности государства и снижения уровня обороноспособности страны (В.А. Скибин).

Основы – документ стратегического планирования. Какова стратегия, получился ли документ?

Оценки документа различаются. Есть – одобряющие, например:

В целом на обсуждение вынесен хорошо проработанный цельный документ, определяющий политику Российской Федерации в области развития науки и технологий (А.В. Суворинов). Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий должны стать документом стратегического планирования в Российской Федерации и определять главные задачи

государственной политики в области развития в России науки и технологий, а также основные направления деятельности государства по их решению (А.С. Гинзбург).

Но много оценок критических. Например:

В целом представленный документ в настоящее время представляется скорее разрушающим нашу науку, нежели направленным на улучшение ее состояния (В.Т. Шуваев).

Неоднозначно учеными воспринято и то – что Основами предполагается как стратегическая цель.

На наш взгляд, стратегической целью развития науки и технологий должно являться сохранение, достижение лидирующих позиций, и превышение мирового уровня по ряду направлений (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). Проблематичной остается формулировка стратегической цели государственной политики в области развития науки и технологий, поскольку теоретические концепции (в данном случае теория смены технологических укладов) не могут являться практическими ориентирами (И.Г. Дежина). Изложить в следующей редакции: «Стратегической целью государственной политики в области развития науки и технологий является выход РФ к 2020 году на мировой уровень исследований и разработок в направлениях, определенных национальными научно-технологическими приоритетами и технологическими укладами» (В.П. Копченков).

Выход на мировой уровень не может быть самоцелью! Цель предлагается сформулировать следующим образом: «Формирование научного, образовательного и технологического комплекса, обеспечивающего устойчивое инновационное развитие страны, ее экономическую и технологическую независимость, национальную безопасность, глобальную конкурентоспособность» (В.В. Иванов).

Не видна научная Сверхзадача. Для этого необходимо было хотя бы воспользоваться опытом АН СССР, когда на решение всего двух Сверхзадач (космические и ядерные технологии) были направлены все силы фундаментальной и прикладной науки. В США – это была программа СОИ (В.С. Леонов). Российской академии наук в условиях отсутствия сверхзадачи со стороны государства никакие «Основы» не нужны, поскольку заранее планировать открытия еще никому и никогда не удавалось (Н.Л. Лаврик, О.И. Лаврик).

Главная проблема науки в России – отсутствие взвешенной государственной политики в научной сфере, в первую очередь, в вопросе формирования

государственного заказа для науки. Государство, выделяя на науку большие средства, должно ставить перед ней стратегические задачи (О.Г. Синяшин).

Основы носят программный характер, отражая общую идеологию государства в отношении науки и техники. По этой причине документ должен охватывать максимально широкий круг вопросов в целом, он должен оторваться от мелких задач (строительство НОЦ и ЦКП, развитие международного сотрудничества и пр.), которые заслоняют собой реальную цель – выход России на мировую научную арену в качестве одного из лидеров (К.В. Иванов, С.Б. Тараненко, А.А. Балякин). «Приоритетное развитие науки и технологий содействует развитию всех элементов устойчивого развития государства, а также основных приоритетов национальной и государственной безопасности» (В.П. Копченков). Указать на необходимость сбалансированного развития научного, технологического и образовательного комплекса. Сейчас несбалансированность проявляется, например, в утечке отечественных кадров и технологий за пределы России (В.В. Иванов).

О пути к стратегической цели

Добавить в текст Основ: факторами, способствующими достижению стратегической цели государственной политики в области развития науки и технологий в Российской Федерации, являются: 1) система стратегического планирования в Российской Федерации; 2) российские фундаментальные научные школы, имеющие результаты мирового уровня; 3) опыт реализации крупномасштабных наукоемких проектов; 4) плодотворное взаимодействие академической науки с ведущими вузами страны, российскими научными центрами и прикладными институтами (М.И. Лохнина).

Важнейшим фактором, способствующим достижению стратегической цели, является развитие взаимодействия академической науки не только с ведущими вузами страны, но и с разработчиками передовой техники в конструкторских бюро, других специализированных организациях (Р.Р. Мулюков).

Критика того, как написан документ

Поскольку данный документ позиционируется разработчиками как документ стратегического планирования, целесообразно придать ему структуру, близкую к классической структуре стратегии развития (О.Н. Комиссар). Документы данного формата целесообразно строить по классической схеме: существующее состояние дел, желаемое положение, методы и механизмы перехода от первого ко второму. В данном проекте фактически первый и второй разделы отсутствуют, а приводятся многочисленные пожелания, утверждения и заверения (Г.В. Козлов).

В соответствии с Конституцией Президент РФ определяет основные направления политики, на основании которых разрабатываются стратегические документы. В данном случае ситуация обратная: разделы развития науки и инноваций прорабатываются в Концепции социально-экономического развития России до 2020 года и в проекте «Инновационное развитие России до 2020 года». Таким образом, документ, определяющий политику, будет рассматриваться после документов, эту политику реализующих. Налицо нескоординированная деятельность по формированию научно-технической и инновационной политики. Представляется, что разрабатываемые стратегии должны были бы рассматриваться только после утверждения настоящих Основ, взятых за основу (В.В. Иванов).

Необходима разработка долгосрочного (на 15-20 лет) прогноза научно-технологического развития и подготовка на его основе Комплексной программы научно-технологического развития России до 2025-2030 гг. (Д.Е. Сорокин).

В силу сложившейся к настоящему моменту ситуации в науке РФ, наиболее актуален в настоящее время документ, имеющий название «Восстановление науки и технологий в РФ» (В.Н. Неволин).

Документ следовало бы назвать «Повышение государственного участия в развитии науки и технологий». В нем нет описания того, что обычно понимается под направлениями политики (О.Г. Голиченко).

Вызывает сомнение целесообразность статуса предлагаемого документа. Он какой-то не совсем определенный – и не закон, и не концепция, и не стратегия. Трудно понять, прежде всего, для кого этот документ должен стать руководящим (В.П. Соловьев).

В результате такого подхода, когда отсутствует цепочка проблема-механизм-решение, Основы-2011 становятся просто набором лозунгов (О.Г. Голиченко).

Стиль и содержание документа показывают демагогический подход к решению проблем, несмотря на то, что такой подход завел страну в научно-образовательный тупик, когда самолеты и спутники падают, ракеты перестают летать и, к сожалению, на очереди стоят атомные станции и хранилища отходов, содержащих продукты деления (А.А. Ростовцев).

Качество поступивших поправок и дополнений к представленному проекту Основ заметно выше – как по написанию, так и по смыслу – чем сам проект (Н.Л. Лаврик, О.И. Лаврик).

Пессимизм в отношении достижимости целей

Документ создает иллюзию, что отставание нашей науки и инновационных технологий может быть преодолено к 2020 г. без кардинальных изменений в этой сфере. Это, конечно, не так. Никакой концепции или системы экстренных мер по спасению того, что осталось от отечественной науки, документ не предлагает (О.Н. Соломина).

Речь идет не о том, чтобы перейти от ресурсной стадии развития через имитационную стадию к стадии, основанной на собственных инновациях, а чтобы сразу совершить скачок, и, пропустив значительную часть этого пути (в том числе, два уклада), оказаться через восемь лет среди промышленно развитых стран, сумевших обеспечить развитие уклада в своих национальных экономиках. Авторы считают, что не только технологическая база, но и состояние человеческого ресурса в науке и технологиях позволяет совершить необходимый скачок. Но в последнее десятилетие в научно-исследовательском секторе страны, несмотря на предпринимаемые меры, действовали устойчивые негативные тенденции снижения качества человеческого ресурса в естественных науках, морального и физического старения оборудования для исследований и разработок. Падало, несмотря на проводимые реформы, качество среднего и высшего образования. Все это не могло не оказать отрицательного влияния на состояние научно-технического комплекса, составляющего базу развития науки и технологий в России. Вопрос: обеспечена ли сегодня страна, как это предполагается в Основах, ресурсом для совершения намеченного скачка? Увы, содержание проекта не оставляет надежд, что, реализуя его, объявленная цель «выход Российской Федерации к 2020 году на мировой уровень исследований и разработок ... и освоение в Российской Федерации шестого технологического уклада» будет достигнута (О.Г. Голиченко).

Как пойдет работа над документом дальше?

Имеет место отказ властных структур от взаимодействия с академической наукой при разработке стратегических документов по переводу страны на инновационный путь развития (В.В. Иванов). Не перепоручать дело оценки оставшегося научного потенциала в стране «менеджерам и бухгалтерам», под которых, собственно, и создан настоящий проект документа (А.А. Ростовцев).

Публикация проекта Основ и мероприятия по его обсуждению воспринимается как полезный шаг, как призыв к совершенствованию отношений в сфере науки, технологии и бизнеса (Л.В. Калакуцкий).

Шаракшанэ Сергей Абович,
пресс-секретарь Президиума Российской академии наук,
кандидат философских наук,
первый зам. главного редактора «Российской философской газеты»
моб. 8.916.141-97-73
e-mail: sash_50@mail.ru