

СЕКТОР ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК КАК ПРОИЗВОДЯЩАЯ ОТРАСЛЬ

Ю.Н. Андреев, гл. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук,
uandreev@extech.ru

В статье приведены результаты анализа концепций, заложенных в документы, определяющие государственную политику развития сектора исследований и разработок. Показано, что эффективная система документов может быть осуществлена на базе концепции развития сектора исследований и разработок как «производящей отрасли». В развитие этой концепции, высказанной в одном из документов, обоснована система предложений, затрагивающих как требования к документам, так и основные задачи ближайшей перспективы.

Ключевые слова: сектор исследований и разработок, научный комплекс, производящая отрасль, стратегия инновационного развития, концепция развития сектора исследований и разработок, показатели.

RESEARCH AND DEVELOPMENT SECTOR AS THE PRODUCING INDUSTRY

Yu.N. Andreyev, Chief Researcher, SRI FRCEC, Doctor of Economics,
uandreev@extech.ru

The article considers the results of the analysis of the concepts embodied in the documents defining public policy for the sector of research and development. It is shown that an effective system of documents can be carried out on the basis of the concept of R&D sector as «producing industry». In the development of this concept, expressed in one of the documents are proved the system proposals, affecting both the document requirements and main tasks of the near future.

Keywords: R&D sector, scientific complex, producing industry, the strategy of innovative development, the concept of development of R&D sector, performance, indices.

Рассмотренные в статье документы можно объединить в группы под условными названиями: Основы политики, Стратегии, Концепции, Программы.

«Основы» [1]. (Основные направления политики, Основы политики). По своему предназначению это должен быть документ, выполняющий для данной области функции Конституции, определяющий те цели и принципы, которые далее не будут пересматриваться в других документах. Эти документы действительно были использованы как платформа для разработки последующих документов. Однако первоначальный документ вскоре был заменен новой версией.

«Стратегии». Эти документы не являются исполняемыми непосредственно, так как сроки их действия выходят за временные рамки бюджетного планирования. В документах этого уровня должен быть дан анализ условий, в которых находится страна и данная сфера и в которых ей предстоит существовать в долгосрочной перспективе. В этом анализе дается оценка располагаемых ресурсов, устанавливаются долгосрочные цели, определяются альтернативные линии поведения, проводится выбор на основе сопоставления альтернатив, устанавливаются промежуточные и долгосрочные цели, обеспеченные ресурсами. После выбора Стратегии становятся понятными принципиальные подходы к решению возникающих проблем. Эти правила должны быть сформулированы возможно более четко и однозначно.

Такой уровень структуризации и четкости в рассмотренных стратегиях (Стратегия в области развития науки и инноваций [2] и Стратегия инновационного развития РФ [3]) не достигнут. В них остаются внутренние противоречия и недосказанности.

Вспомогательными документами являются «Концепции» и «Прогнозы». В Концепции должно быть видно, как правительство понимает сложившуюся ситуацию, какие ресурсы оно может задействовать, какие цели поставить, какие институциональные изменения необходимо провести. Прогнозы имеют сложную и неоднозначную структуру, поскольку совмещают предвидение с целеполаганием и охватывают разные области деятельности: результаты научных исследований, результаты технологического развития, результаты развития рынков спроса высоких технологий. Эти документы должны быть объединены общим пониманием тенденций развития и целей управления этим развитием.

Несомненно ценным результатом подготовки указанных документов в период с 2000 г. по настоящее время следует считать выявление практических и теоретических проблем, решение которых потребует времени и специальных исследований.

Основным методическим недостатком всего комплекса документов следует признать несогласованность заложенных в них принципов, а также отсутствие экономического анализа и обоснования предложений, что и будет показано ниже.

В документе «*Основы государственной политики*» заметно размывание предмета управления. Уже в обозначении целей политики научному комплексу отводится вспомогательная роль обеспечения экономических, социальных задач, задач безопасности. Это предопределяет отношение к научному комплексу как к пассивному объекту управления, не имеющему собственных целей, из чего следует необходимость опоры на административные меры управления.

Из перечня предлагаемых направлений политики нельзя понять, охватывают ли они весь круг задач политики или только наиболее заметные. Эти недоговоренности являются следствием отсутствия определения объекта и предмета управления, что приводит к внутренним противоречиям в подходах к методам управления. Необходимо *введение работающего определения объекта и предмета государственного регулирования*, подразумеваемого под терминами «сектор исследований и разработок», «сфера научной деятельности», «научный комплекс». В большинстве субъектов Федерации законы о науке и инновационной деятельности содержат необходимые определения, научные инновации в них четко отделены от инноваций в широком смысле слова, так как не только наука является источником инноваций. Это позволяет вводить границы объекта управления, что необходимо для определения ожидаемых результатов реализации принимаемых мер, не размывая их безгранично.

Второе замечание по поводу этого документа – слабость правовой базы. Есть формальная ссылка на Конституцию и на Закон о науке, но предлагаемые меры не опираются на положения правовых документов. Без ответа остается вопрос о правовой основе проходящей сквозь все документы идеи концентрации финансирования на приоритетных направлениях о «переходе к инновационному пути развития страны на основе избранных приоритетов». Относительно этой цели сотрудник Института государства и права В.В. Лапаева отмечает хпj что эта политика «по сути дела, означает концентрацию ресурсов на отдельных направлениях и обескровливание так называемой неприоритетной науки». «В связи с этим уместно отметить, что действующее законодательство не содержит правовых оснований для ограничения государственной поддержки фундаментальной науки лишь сферой приоритетных направлений» [4].

Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г. В докладе министра А Фурсенко Правительству РФ о документе [2] были поставлены стратегические цели:

– разрешение системного противоречия – темпы развития и структура российского сектора исследований и разработок не отвечают потребностям национальной безопасности и

растущему спросу со стороны предпринимательского сектора на передовые технологии. Это проблема сбалансированности;

– превращение сектора исследований и разработок в *производящую отрасль*, включая создание условий для расширенного воспроизводства;

– осуществление выбора приоритетов, руководствуясь мультипликативным эффектом в других отраслях;

– доведение до потребителей информации об исследованиях и результатах.

Важный момент – в последующих документах были закреплены только идеи сбалансированности и информационного обеспечения.

ФЦП «Национальная технологическая база» на 2007–2011 [5, 6]. Программа содержит конкретные планы создания новых технологий, но не дает информации об экономической эффективности использования бюджетных средств. Это означает, что идея расширенного воспроизводства сектора исследований и разработок не получила отражения в целевой программе. Вопреки идее производящей отрасли и расширенного воспроизводства программа создана как чисто затратная по аналогии с социальными программами. Возникает проблема изменения структуры целевых программ и приближение их конструкции к бизнес-проектам с четким обозначением экономических результатов использования бюджетных средств. В противном случае никогда не будет хватать ресурсов для реализации планов технологического развития.

Концепция развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах [7]. В тексте документа проявляется противоречие между применением мер принуждения и мер мотивации. Примеры положений из концепции свидетельствуют, что опора сделана на меры принудительного характера. В органы управления вуза предлагается «включить представителей академической науки и бизнеса с внятными полномочиями, перечень которых должен быть определен. Необходимо делать шаги не по усилению специализации и фрагментации вуза, а по укрупнению организационных единиц, что должно способствовать развитию междисциплинарных исследований и разработок».

Курс на развитие самостоятельности и мотивации коллективов вузов несовместим с включением в органы управления вуза внешних управляющих. Второе положение также не вполне корректно – укрупнение организационных единиц не противоречит специализации, а уровень фрагментации (специализации) в решающей степени определяется технологией исследований. Крупные вузы проблеме усиления исследовательского блока решают углублением специализации сотрудников.

Кадровая политика. В концепции в качестве метода привлечения молодых кадров в сектор исследований и разработок предлагается создание специальной программы. Но на практике эта проблема получила порочное решение в виде требования к исполнителям контрактов и к научным организациям снижать средний возраст исполнителей, что стало условием получения государственного заказа. Необходимо решать проблему расширенного воспроизводства кадров на иных основах, сохраняя здравый смысл и права исполнителей, не заставляя их в неявном виде проводить дискриминацию работников по возрасту. Вводимые централизованно меры применения эффективных контрактов, аттестации формально должны привести к росту квалификации, росту производительности научных сотрудников, но при недостатке кадров и ресурсов создают дополнительные затруднения в работе. Кроме того, концепция индивидуальных оценок научных работников нарушает целостность научных сообществ с их внутренним разделением труда. Возникает дисбаланс между полномочиями и ответственностью: условия деятельности задает центр, а ответственность за результаты несут сотрудники научных организаций. В целом в этой области выявляется наличие проблемы регулирования соотношения прав научных коллективов и государства.

Взаимодействие с промышленностью. Концепция предлагает искать способы взаимодействия вузов и научных организаций с промышленностью на рыночной основе. Это предло-

жение согласуется с идеей о превращении сектора ИиР в производящую отрасль, но оставляет без внимания преобладающую на практике форму сотрудничества вузов с компаниями на основе долгосрочных соглашений, что особенно типично для оборонного комплекса.

Парламентские слушания [8]. Основной вопрос слушаний – законодательство об автономных учреждениях. Но по ходу обсуждений выявлялись и другие проблемы.

Проблема автономных учреждений в сфере науки. Согласно заключению правовой комиссии Думы учреждение, получив статус автономного, становится предприятием типа унитарного предприятия, что влечет за собой необходимость дальнейших изменений в законодательстве и в практике работы министерства с автономными учреждениями. Отмечена в ходе обсуждения несовместимость государственного задания со статусом автономного учреждения.

Проблема научного обеспечения управления наукой. В ходе слушаний одной из основных причин снижения эффективности организационно-правовых и управленческих инноваций в научно-технической сфере названо отсутствие соответствующего научного обеспечения реформирования государственного сектора науки. Научные исследования и разработки по направлению «Экономика науки» практически свернуты и ведутся в основном отдельными учеными в инициативном порядке. После ознакомления с многими документами государственной политики применительно к научной и инновационной деятельности это замечание необходимо признать справедливым.

Проблема прогнозирования. Поставлен вопрос о необходимости сделать систему прогнозов частью схемы государственного управления сферой науки.

Проблема законодательства о научной деятельности. Были высказаны соображения о необходимости серьезно изменить Закон о науке. Если обобщить замечания, то это рекомендация сделать закон функциональным, освободить от излишних определений и деклараций. Закон выполняет двойственные функции, он одновременно создает рамки для формирования документов государственной политики и сам является одним из документов решения задач государственной политики. Например, заданием объемов финансирования науки.

Стратегия инновационного развития [9]. В основном встречаются проблемы, уже указанные ранее. Усилен акцент на применение методов внешнего контроля над деятельностью вузов, сделан упор на административные методы оценки деятельности сотрудников вузов. Но одновременно осталось положение о необходимости расширения самостоятельности вузов. Это *проблема мотивации работников сектора ИиР*.

Главная проблема инструментов государственного регулирования научно-технической деятельности, как это видно из приведенного анализа документов, состоит в отсутствии системного подхода, в силу чего общая проблема развития комплекса разбивается на множество частных, для которых решения отыскивают индивидуально. Но в документах содержится необходимая информация для выстраивания системы. Поэтому упорядочение определенных выше проблем целесообразно начинать с определения объекта государственного регулирования, что должно стать основой для построения системы решений последующих проблем.

Определение объекта управления

Государственное регулирование относится к отношениям по поводу научной и научно-технической деятельности с организациями, ведущими эту деятельность, и с отдельными лицами (гранты, стипендии). Общее направление государственной политики сформировалось в русле адаптации этих отношений к условиям рынка, что означает постепенное увеличение роли рынка в реализации научных услуг и научно-технической продукции. Эта тенденция видна во всех документах государственной политики. Ввиду устойчивости этой тенденции необходимо выстраивать систему отношений государства с организациями, осуществляющими эти виды деятельности, как с хозяйствующими субъектами, а весь комплекс мер по совершенствованию деятельности научных организаций строить по аналогии с ме-

рами, осуществляемыми при управлении обычной отраслью в реальном секторе экономики. Это и есть путь превращения сектора ИиР в «производящую отрасль», о чем было сказано в докладе [2]. Любая отрасль имеет узкое и расширенное определения: узкое определение – хозяйственная отрасль, включающая только профильные организации; и расширенное определение – чистая отрасль, характеризующее определенные виды деятельности, независимо от отраслевой принадлежности предприятий.

Методы управления различаются для хозяйственной и чистой отраслей. Влиять на деятельность организаций, не входящих в хозяйственную отрасль, можно лишь косвенными способами: законодательство, ценообразование, целевые программы поддержки вида деятельности.

В данной работе объект рассмотрения сужен до вузовской части сектора ИиР, так как вопросы отношений с РАН представляют самостоятельную проблему.

В вузах основным видом деятельности является подготовка кадров высшей квалификации, научная деятельность вторична, поэтому штат профессиональных исследователей имеется не в каждом вузе. Но по мере развития исследовательской деятельности в вузах происходит укрупнение и специализация подразделений, для которых исследования являются первичным видом деятельности. Эти подразделения оформляются как научно-исследовательские лаборатории, научные институты, научные центры. Научно-образовательные центры стали наиболее распространенной формой совмещения преподавательской и исследовательской деятельности. В совокупности они образуют внутри вуза блок подразделений, для которых научная деятельность уже первична.

Движение вузов к рыночным отношениям при осуществлении научной и научно-технической деятельности имеет естественные пределы, определяемые наличием государственных функций – проведение фундаментальных исследований по заданиям, финансируемым бюджетными субсидиями. Для этих подразделений могут быть реализованы только псевдорыночные отношения, то есть с условными ценами и одним покупателем. Сложность решения проблем научной деятельности в значительной мере обусловлена структурной сложностью самих организаций, составляющих научно-образовательный комплекс. Все рассмотренные в отчете государственные документы оперируют с неопределенным бесструктурным объектом, что и является причиной постоянных недоразумений и противоречий, проявившихся, в частности, на парламентских слушаниях.

Предложение 1. При формировании документов государственной научной и научно-технической политики определить объект политики, указав его границы, структуру и отличительные признаки.

Предложение 2. Концепция развития научно-образовательного комплекса должна включать весь набор функций по управлению отраслью. Необходимо в одном документе рассматривать вопросы расширенного воспроизводства, ценообразования, информационного и научного обеспечения, кадровую политику, структуру деятельности, сбалансированность потенциала с потребностями рынка, обеспечение государственных нужд.

Информационная база

Слабость информационной базы видна из списка контрольных показателей и индикаторов, приводимых в целевых программах. Часть показателей взята из государственной статистики и относится к объектам за пределами программы. Часть показателей носит необязательный характер и не входит в официальную статистику. В то же время нет показателей, отображающих реальный вклад отрасли в экономику страны, позволяющих хотя бы приблизительно оценить эффективность использования бюджетных средств для поддержки отрасли. Отсутствие данных об экономических результатах приводит к тому, что в государственные целевые программы не закладываются источники финансирования, создаваемые деятельностью самого научного комплекса и представляющие собой результаты инвестирова-

ния бюджетных средств. Необходима разработка собственной статистической базы, отображающей работу организаций хозяйственной отрасли и результаты научной и научно-технической деятельности в других отраслях, если они фиксируются как экономическая реальность.

Следующий важный вопрос информационного обеспечения это информация о результатах научно-технической деятельности, которая представляет интерес для потребителей и для самих организаций научной деятельности.

Собираемая в реферативных журналах информация не предназначена для автоматизированного поиска, содержит усеченную информацию только о научной составляющей. Каталоги выставок и сайты научных организаций совершенно не систематизированы. Опыт изучения этих источников показал, что тексты сообщений не стандартизированы и не контролируются. В этом смысле рынок научной продукции менее упорядочен, чем обычный продовольственный рынок. В 2015 г. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ по заданию Минобрнауки принял создание серии бюллетеней о научно-технических разработках, включающих комплекс информации об организациях, их научных заделах и предлагаемых разработках, комментарии экспертов [10]. Своеобразие рынка научных разработок в том, что обычно не просто покупается товар, а заключается соглашение о сотрудничестве с научной организацией, так как приобретение новой технологии почти всегда требует дополнительных доработок и научной поддержки.

Нельзя ограничиться представлением косвенных показателей и в целевых программах государственной поддержки научного комплекса. Общественность должна быть ознакомлена с результатами использования налоговых поступлений. Проблему сбалансированности потенциала научного комплекса с потребностями промышленности нельзя решить без реальной информации о создаваемых и передаваемых в промышленность научно-технических разработках.

Предложение 1. Начать работы по созданию статистического наблюдения результатов деятельности сектора ИиР и всего научно-технического комплекса.

Предложение 2. Начать работы по созданию единой информационной системы, способной под контролем государства предоставлять информацию о результатах научно-технической и инновационной деятельности научного комплекса. Выделить блок мониторинга результатов деятельности сектора ИиР.

Законодательство

Первым шагом к обновлению законодательной базы научного комплекса в целом и сектора ИиР в частности должно быть принятие принципиального решения о недопустимости ограничения действия общего законодательства, для каких бы то ни было организаций, видов деятельности, территорий. Стремление уйти из-под действия российских законов под предлогом целесообразности следует рассматривать как тяжелое системное заболевание, которому подвержено общество и государственный аппарат. Законодательная система в общественном организме выполняет функции, аналогичные иммунной системе человека, поэтому отключение ее для отдельной части организма ведет к тяжелым последствиям. Защита от таких действий в некоторых странах обеспечивается введением так называемого экономического кодекса, задающего принципы экономического законодательства и устанавливающего границы для действия нормативных документов.

Предложение 1. Отказаться от методов стимулирования научной или инновационной деятельности, связанных с ограничением действия законодательства РФ.

Долгосрочной целью развития сектора ИиР признается достижение им способности стать поставщиком ресурсов нового типа для инновационной экономики – знаний в форме новых технологий, материалов, продуктов, услуг. Особая эффективность этого ресурса, как обозначено в докладе [2] Правительству РФ, связана с мультипликативным эффектом. Его смысл в том, что диффузия новшества создает экономические эффекты для всего общества,

помимо учитываемых в контрактах на создание конкретных разработок или проведения исследований. Чем больше эти эффекты, тем больше оснований у государства поддерживать эту деятельность бюджетными средствами. Поэтому экономическое содержание государственной поддержки некоторых видов деятельности правильнее было бы называть не стимулированием, а оплатой ожидаемого внешнего (мультипликативного) эффекта. Проблема не сводится к замене терминов. За заменой обоснования стоит принципиальное изменение системы отношений государства с участниками научно-технической и инновационной деятельности, в том числе с работниками сектора ИиР. Включение описания внешнего (мультипликативного) эффекта в тексты нормативных документов, обосновывающих бюджетные расходы и государственную поддержку, повлечет за собой изменение способов оценки научных проектов, внесение изменений в условия конкурсов и содержание целевых программ. Реальным эффектом для государства являются не приращения условных показателей, а именно внешние экономические эффекты, являющиеся следствием использования новых знаний. В идеологии стимулирования инициатива и право решения принадлежит государству, при вышеуказанном подходе создатель внешнего эффекта получает право требовать поддержки. Эта особенность уже отображена в законодательстве ряда регионов о научной и инновационной деятельности. Они точно указывают перспективу создания внешнего эффекта как необходимое условие оказания государственной поддержки. Тонкость состоит в том, что внешний эффект как результат инвестирования бюджетных средств создается не только вследствие диффузии новшества, но и по чисто экономическим причинам, поэтому необходимо различать собственно экономическое инвестирование от инвестирования в научные проекты.

Предложение 2. Основной формой государственной поддержки должно стать не стимулирование, а инвестирование ожидаемого внешнего эффекта вследствие диффузии новации. Соответственно описание механизмов диффузии и ожидаемого внешнего эффекта должно стать необходимой частью любой программы поддержки научно-технической деятельности.

В ходе постепенных корректировок Закон о науке и научно-технической деятельности следует приводить в соответствие с основной тенденцией адаптации организаций научного комплекса к рыночным условиям.

Предложение 3. Включить в Закон о науке и научной деятельности коррективы:

– дать определение комплекса научной деятельности с учетом его структуры, разделения на хозяйственную и чистую отрасли, отображения внутренней структуры научно-образовательных учреждений;

– дать экономические определения видов исследований и разработок. Не субъективные основания типа «имеют целью или не имеют целью», а способы финансирования – коммерческие или некоммерческие;

– указать круг статистических показателей;

– определить перечень документов государственной политики с указанием их статуса, функций, структуры и способов исполнения;

– установить обязательность единообразного применения законодательства ко всем научным организациям, недопустимость привилегий на основании статусов.

В ходе дискуссий о развитии сектора ИиР часто возникает вопрос о разделении ответственности за научную и инновационную деятельность между ведомствами. Независимо от возможных изменений структуры ведомств, имеющих отношение к научной и инновационной деятельности, в положениях о ведомствах необходимо четко фиксировать те сферы деятельности, и те комплексы организаций, за состояние которых ведомство отвечает. Отсутствие таких формулировок открывает путь к организации отношений ведомств с организациями управляемого ими комплекса как с независимыми рыночными субъектами (конкурсы, ликвидация слабых вместо поддержки, рейтинги и отбор лидеров).

Предложение 4. В положения о ведомствах, влияющих на организации научного сектора и на организации инфраструктуры научной деятельности включить формулировки ответственности ведомств за состояние организаций комплекса и за условия профильных видов деятельности. Включить формулировки об обязательной отчетности перед правительством и перед общественностью о состоянии порученной их управлению сферы.

Кадры

В настоящее время люди являются лимитирующим ресурсом в развитии сектора исследований и разработок. Подготовка кадров требует наибольшего времени и значительных средств, не гарантируя, что подготовленные специалисты продолжат свою деятельность в секторе ИиР. Именно по этой причине в общественных дискуссиях и в правительственных документах обращается внимание на меры по привлечению молодых специалистов в сектор научных исследований, меры по повышению квалификации действующих специалистов. Эти меры хорошо известны и приносят ожидаемый эффект. Дополнительно следует предложить снятие некоторых факторов, затрудняющих подготовку специалистов или снижающих престижность профессии. Стратегическое решение лежит в плоскости выбора между административными методами контроля и принуждения и методами расширения самостоятельности и мотивации научной деятельности.

Предложение 1. Ввести дифференциацию квалификационных требований к преподавателям и исследователям, работающим в вузах.

Предложение 2. Удалить из условий контрактов на НИОКР требования к среднему возрасту исполнителей как дискриминационные. Для решения проблемы обновления кадров есть специальные программы и меры. Каждый вуз реализует собственные программы привлечения молодежи.

Предложение 3. Отменить требование представлять на защиту диссертации справку об отсутствии плагиата. Решение вопроса о наличии плагиата в представленной к защите работе должно находиться в ведении квалификационного ученого совета.

Расширенное воспроизводство

В документах государственной политики расширенное воспроизводство научного комплекса в целом и сектора исследований и разработок в частности определено как необходимость роста количественных показателей: численность исследователей, объемы финансирования науки. В индикаторах и показателях программ добавляются показатели научной продукции. В формате развития отрасли расширенное воспроизводство подразумевает расширение объемов производства и рост производственных мощностей. Более детально это означает приращение основных фондов, технологическое обновление, расширение рынков сбыта. Применительно к сектору исследований и разработок аналогичные задачи ставятся в разных разделах документов. Целесообразно собрать в одной статье закона о науке положения о механизме финансирования научных организаций в той части, которая обеспечивает выполнение некоммерческих исследований. Введение нормы общего лимита бюджетного финансирования в доле от валового внутреннего продукта или от величины годового бюджета создает условия для сбалансированности объемов финансирования с возможностями экономики. Но динамика изменений производственной структуры требует увеличения доли науки в производстве национального дохода, поэтому сбалансированность в динамике требует законодательного увеличения доли науки в бюджете. Эта необходимость отражена в государственных документах, рассмотренных в отчете. Но отсутствует механизм защиты этого положения, что видно из анализа фактического исполнения программ.

Расширенное воспроизводство коммерческих разработок и потенциала сектора ИиР, выполняющего эти разработки, в основном должно обеспечиваться по аналогии с промышленностью за счет собственных доходов. Но, как и в экономике, здесь возможны инвестиции бюджетных средств для решения собственно экономических задач. Так в Белгородской

области действует программа государственной поддержки малых и средних предприятий без приобретения доли имущества этих предприятий. Эффект достигается за счет сокращения нагрузок на бюджет по безработице и за счет расширения налоговой базы области в виде суммы добавленной стоимости. Кроме того, расширение покупательского спроса улучшает общую экономическую ситуацию в регионе. Эти соображения могут присутствовать и в сфере науки. Но главным основанием для выделения бюджетных средств на финансирование исследований и разработок должно быть планируемое появление внешнего эффекта (см. Предложение 2 на стр. 107).

Новым и быстро развивающимся источником средств для расширенного воспроизводства потенциала научных организаций является создаваемая в них инновационная инфраструктура. Ее наличие позволяет обеспечивать полноту научно-производственного цикла от поисковых работ и до организации производства. Информация о спросе со стороны реального сектора экономики продвигается в обратном порядке от организаций инновационного пояса и от партнеров вуза в промышленности к научному блоку вуза и к научным организациям и влияет на выбор приоритетных направлений исследований и разработок. В структуре фундаментальных и прикладных исследований можно различить исследования, вызванные наличием реального спроса или производимые с чисто научными целями. В материалах опроса вузов о специализации внутренних научных подразделений вузы использовали два варианта определения фундаментальных исследований – исследования в области (чего-либо) и исследования ориентированные. Соответственно прикладные исследования были разделены на группу «исследований в области» и исследований проблемных, направленных на решение конкретных задач. Изменение соотношения между этими группами будет означать усиление влияния спроса со стороны промышленности на приоритеты исследований. Это явление подкрепляет позицию тех политиков и ученых, которые сомневаются в необходимости использования методов концентрации бюджетных средств на приоритетных направлениях. В статье В. Лапаевой [4] отмечается, что «действующее законодательство не содержит правовых оснований для ограничения государственной поддержки фундаментальной науки лишь сферой приоритетных направлений». Президент указывал в послании Федеральному Собранию еще в 2001 г.: «государство должно быть заказчиком исследований и разработок только в меру своих реальных экономических возможностей. Поэтому сегодня необходимо точно определить приоритеты государственного финансирования научных направлений». Из этого следует, что выделение приоритетов означает выделение первостепенных государственных нужд, для обеспечения которых требуются научные исследования, но отнюдь не сводится к выделению научных направлений, которые по существу являются не нуждами, а способами их удовлетворения.

Предложение 1. Реализацию приоритетов в направлениях исследований проводить с помощью создания новых научных подразделений, организации и финансирования специальных научных программ. Отказаться от использования признака принадлежности исследования к приоритетному научному направлению при отборе проектов для финансирования в конкурсах. Это потребует изменения структуры федеральной целевой программы «Приоритетные направления исследований и разработок» в пользу указания государственных задач по существу.

Предложение 2. Выделение бюджетных средств на финансирование отдельных исследовательских проектов должно быть обосновано указанием ожидаемого эффекта для общества или для экономики. Это требование следует отразить в типовых методах отбора проектов для государственного финансирования.

Научное обеспечение развития сектора ИиР

Под научным обеспечением развития сектора ИиР следует понимать теоретическую разработку методов подготовки государственных документов, регулирующих разные аспекты развития сектора ИиР. Это построение системы государственных документов, обоснование

решений по отдельным вопросам, подведение правовой основы под новые решения, включение социальных исследований в состав государственных нужд.

Отдельные проблемы: прогнозирование и планирование; оценка вклада научного комплекса; изучение проблемы диффузии новаций; изменение конструкции целевых программ.

Из обзора документов государственной политики видно отсутствие научной концепции самих подходов к управлению научным комплексом и сектором исследований и разработок. Базовый документ – Стратегия развития научной и инновационной деятельности. Как и другие документы, он меняет название в каждой новой редакции, что является отражением смены целевых установок и приоритетов. Но структура документа должна оставаться стабильной, так как в противном случае невозможно его адекватное восприятие и претворение в другие исполнительные документы. Наиболее содержательное представление в литературе о функции такого документа как Стратегия дано в источнике [11]. По мнению автора, стратегия должна начинаться с определения тех ценностей, ради которых создается стратегия. Этими ценностями не могут быть общие слова о благополучии граждан, о достойном месте нашей науки и тому подобное. Формулирование ценностей идет от потребностей граждан, самих работников науки. Далее определяются цели и наличные ресурсы. Существо стратегии это план достижения целей с располагаемыми ресурсами. План включает общие принципы, правила выбора тактических решений, промежуточные цели.

Поскольку документы государственной политики в отношении сектора ИиР затрагивают вопросы государственных потребностей в деятельности ИиР и вопросы использования общих для всех отраслей ресурсов, то формулировки задач и результатов должны быть сделаны также и на языке экономики, общем для всех отраслей. Как ни в какой другой отрасли в секторе ИиР особое значение имеет мультипликативный эффект (по определению А. Фурсенко) или внешние эффекты для экономики. Эти эффекты должны быть обозначены хотя бы качественно. Недопустимо расхождение в тексте документов между провозглашенными целями (обеспечить сбалансированность сектора исследований и разработок с потребностями промышленности) и ожидаемыми результатами (увеличить число публикаций и цитирований). В последнее время в качестве наиболее ценного результата деятельности сектора ИиР стали рассматривать показатели публикуемости, цитирования, признания со стороны зарубежных ученых. Эта тенденция искажает подлинное предназначение сектора ИиР, который работает и получает бюджетные средства не для того, чтобы знакомить зарубежных читателей с результатами исследований российских ученых.

Предложение 1. Провести научную разработку форм государственных документов, включать типовые требования в задания на разработку очередных документов.

Под рекомендацией подводить единообразное научное обоснование под решение частных вопросов имеется в виду необходимость переводить каждую проблему на язык экономических отношений. Идеальным решением проблем всегда является создание механизма формальных отношений как отображения реальных экономических отношений. Наиболее часто речь идет о потоках созданной добавленной стоимости. Модель бизнес-проекта может рассматриваться как идеальная модель, на основе которой с учетом дополнительных соображений строится уже реальный механизм государственной поддержки или управления.

Предложение 2. Подготовка решений по частным проблемам должна проводиться на основе анализа экономического содержания проблемы и правовых основ ее решения. Это требование должно включаться в состав технического задания на разработку предложений.

Прогнозирование научных результатов и технологического развития является важным инструментом оптимизации деятельности сектора ИиР. В настоящее время лишь небольшая часть вузов ведет работы по прогнозированию. Отсутствует механизм реализации федеральных прогнозов и механизм согласования федерального прогноза и территориальных и отраслевых прогнозов. Необходимо определить статус каждого типа прогнозов, область его действия, методы применения. Распространение информации о прогнозах среди научных

организаций и вузов является часть инфраструктурной деятельности, которую должно обеспечивать правительство. Сами методы прогнозирования нуждаются в постоянном развитии и обновлении их научной методологии. Недопустимо сводить проблему прогноза к опросу экспертов, это лишь первое приближение. Уже при разработке прогнозов анализируются возможности корректировки исследовательских программ с учетом результатов прогнозирования.

Предложение 3. Поставить задачу разработки методов отображения результатов прогнозов в планах исследований вузов и научных организаций. Учитывать результаты прогноза в структуре федеральной целевой программы по приоритетным направлениям исследований и разработок.

Постоянно возобновляется обсуждение проблемы соотношения между результатами деятельности сектора ИиР и потребностями страны (проблема сбалансированности). Но до настоящего времени не создано механизма оценки вклада сектора ИиР в экономику. Вместо оценки реального вклада используются косвенные показатели, статистические данные о технологическом развитии промышленности, информация о престиже вузов и научных организаций. Задача анализа и оценки вклада сектора ИиР не отделима от задачи повышения эффективности этого вклада. Решение этой задачи требует организации постоянного мониторинга создания новых технологий, новых материалов и инновационных продуктов. Именно эта информация может быть основой для оценки вклада сектора ИиР в экономику. Этот вклад должен быть и основанием для расширенного воспроизводства самого сектора ИиР (его потенциала) и воспроизводства новых технологий и инновационных продуктов.

Предложение 4. Организовать мониторинг создания сектором ИиР новых технологий, материалов и инновационных продуктов. Знакомить с этими материалами общественность (налогоплательщиков) и брать их за основу оценки эффективности работы организаций сектора ИиР и отдельных ученых.

В настоящее время сдвиги к укреплению взаимодействия вузов с промышленностью обеспечиваются подготовкой необходимых кадров, созданием специализированных организаций типа инжиниринговых центров, создание высокотехнологичных кластеров. Создаются все более видимые объективные условия для появления «производящей отрасли». В статье рассмотрено направление, которое позволит создать принципиально новые подходы к управлению наукой. Наряду с этим подходом имеют право на жизнь и специальные целевые программы, создаваемые для решения крупных проблем. Однако изложенные подходы, по нашему мнению, универсальны и должны применяться при решении любых проблем, связанных с сектором исследований и разработок.

Статья подготовлена по материалам научно-исследовательской работы, выполненной по заданию Министерства образования и науки РФ (идентификатор RFMEF157114X0003).

Список литературы

1. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом РФ 30.03.2002 г. № Пр-576).
2. Стратегия Российской Федерации в области развития науки и инноваций на период до 2010 г., Доклад Министра образования и науки РФ А. Фурсенко. Сделан на заседании Правительства РФ 15 декабря 2005 г. Опубликован в журнале «Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность» № 2, 2006.
3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р)
4. Политика Российской Федерации в области развития науки: Проблемы правового обеспечения / ред. В.В. Лапаева // Науковедение. Научный журнал. 10/2003. № 4. С. 7–27.
5. Концепция федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на 2007–2011 гг. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 18 декабря 2006 г. № 1761-р.

6. Постановление Правительства РФ от 29.01.2007 № 54 (ред. от 06.10.2011) «О федеральной целевой программе «Национальная технологическая база» на 2007–2011 годы».

7. Концепция развития исследовательской и инновационной деятельности в российских вузах, 29 июля 2011 г. Опубликовано на сайте МОН. Available at: <http://mon.gov.ru/dok/akt/7762>.

8. Экономико-правовые проблемы деятельности бюджетных учреждений науки в новых условиях хозяйствования. Парламентские слушания. Инновации № 4, 2012.

9. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р).

10. Серия бюллетеней о научно-технических разработках РФ. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Available at: <http://inno-sbornik.extech.ru/docs/sbornik/index.php>.

11. Государственная стратегия. Сергей Дацюк. Центр гуманитарных технологий. Дата обращения 16.08.2006. Available at: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2006/2750>.

12. Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 гг. Распоряжение Правительства РФ от 20 декабря 2012 г. № 2 2433-р.

13. План реализации в 2015–2016 гг. Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 6 марта 2015 г. № 373-р).

14. Малган Джефф. Искусство государственной стратегии: мобилизация власти и знания во имя всеобщего блага / пер. с англ. Ю. Каптуревского. М.: Изд-во Института Гайдара, 2011, 472 с.

References

1. *Osnovy politiki Rossiyskoy Federatsii v oblasti razvitiya nauki i tekhnologiy na period do 2010 goda i dal'neyshuyu perspektivu (utverzhdeny Prezidentom RF 30.03.2002 g. № Pr-576)*. [Fundamentals of policy of the Russian Federation in the field of development of science and technologies for the period till 2010 and further prospect (approved by the Russian President of 30.03.2002, no. Pr-576)].

2. (2006) *Strategiya Rossiyskoy Federatsii v oblasti razvitiya nauki i innovatsiy na period do 2010 g., Doklad Ministra obrazovaniya i nauki RF A. Fursenko. Sdelan na zasedanii Pravitel'stva RF 15 dekabrya 2005 g. Opublikovan v zhurnale «Intellectual'naya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'»* [Strategy of the Russian Federation in the field of development of science and innovations for the period till 2010, the Report of the Minister of Education and Science of the Russian Federation A. Fursenko. It is made at a meeting of the Government of the Russian Federation on December 15, 2005. It is published in the magazine «Intellectual property. Industrial property»], no. 2.

3. *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda (utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 8 dekabrya 2011 g. № 2227-r)* [Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020 (Approved by the order of the Government of the Russian Federation of December 8, 2011, no. 2227-r)].

4. *Politika Rossiyskoy Federatsii v oblasti razvitiya nauki: Problemy pravovogo obespecheniya. V.V. Lapaeva. Naukovedenie. Nauchnyy zhurnal. 10/2003* [Policy of the Russian Federation in the field of development of science: Issues of legal support. V.V. Lapayeva. Science of science. Scientific magazine. 10.2003], no. 4, pp. 7–27.

5. *Kontseptsiya federal'noy tselevoy programmy «Natsional'naya tekhnologicheskaya baza» na 2007–2011 gg. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 18 dekabrya 2006 g. № 1761-r* [The concept of the federal target program «National Technological Base» for 2007–2011. It is approved by the order of the Government of the Russian Federation of December 18, 2006, no. 1761-r].

6. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29.01.2007 N 54 (red. ot 06.10.2011) «O federal'noy tselevoy programme «Natsional'naya tekhnologicheskaya baza» na 2007–2011 gody»* [The resolution of the Government of the Russian Federation of 29.01.2007, no. 54 (an edition of 06.10.2011) «About the federal target program «National Technological Base» for 2007–2011»].

7. *Kontseptsiya razvitiya issledovatel'skoy i innovatsionnoy deyatel'nosti v rossiyskikh vuzakh, 29 iyulya 2011 g. Opublikovano na sayte MON* [The concept of development of research and innovative activity in the Russian higher education institutions, on July 29, 2011, It is published on MON site]. Available at: <http://mon.gov.ru/dok/akt/7762>.

8. (2012) *Ekonomiko-pravovye problemy deyatel'nosti byudzhetykh uchrezhdeniy nauki v novykh usloviyakh khozyaystvovaniya. Parlamentskie slushaniya* [Economical and legal problems of activity of the budgetary establishments of science in new conditions of managing. Parliamentary hearings]. *Innovatsii* [Innovations], no. 4.

9. *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 g. (utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 8 dekabrya 2011 g, no. 2227-r)* [Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020 (Approved by the order of the Government of the Russian Federation of December 8, 2011, no. 2227-r)].

10. *Seriya byulleteney o nauchno-tekhnicheskikh razrabotkakh RF*. [A series of bulletins about scientific and technological development of the Russian Federation]. *FGBNU NII RINKTsE* [SRI FRCEC]. Available at: <http://inno-sbornik.extech.ru/docs/sbornik/index.php>.

11. *Gosudarstvennaya strategiya. Sergey Datsyuk. Tsentri gumanitarnykh tekhnologiy. Data obrashcheniya 16.08.2006* [State strategy. Sergey Datsyuk. Center of humanitarian technologies. Date of the address 16.08.2006]. Available at: <http://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2006/2750>.

12. *Gosudarstvennaya programma Rossiyskoy Federatsii «Razvitie nauki i tekhnologiy» na 2013–2020 gg. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 20 dekabrya 2012 g, no. 2 2433-r* [A state program of the Russian Federation «Development of science and technologies» for 2013–2020. The order of the Government of the Russian Federation of December 20, 2012, no. 2 2433-r].

13. *Plan realizatsii v 2015–2016 gg. Strategii innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 g. (utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 6 marta 2015 g. № 373-r)* [The plan of realization in 2015–2016. Strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020 (order of the Government of the Russian Federation of March 6, 2015, no. 373-r)].

14. Malgan Jeff. (2011) *Iskusstvo gosudarstvennoy strategii: mobilizatsiya vlasti i znaniya vo imya vseobshchego blaga per. s angl. Yu. Kapturevskogo* [Art of the state strategy: mobilization of the power and knowledge for the sake of the general benefit translated from English by Yu. Kapturevsky]. *Izd-vo Instituta Gaydara* [Publishing house of Institute of Gaidar]. Moscow, 472 p.