

невозможно без закрепления в законе право вой нормы, в соответствии с которой размер заработной платы данных категорий работников должен быть не ниже уровня средней заработной платы по экономике, что, к сожалению, отсутствует в тексте законопроекта.

Критические замечания общественности в отношении аннулирования уровней начального профессионального образования и послевузовского образования, изменения структуры высшего образования в новой версии законопроекта учтены не были.

Поступила в редакцию 07 декабря 2010 года.

А.Д. Некипелов

Московская школа экономики, Москва

Пути модернизации сферы фундаментальных исследований в России¹ (позиция Российской академии наук)

Россия – одна из немногих стран мира, где ведутся фундаментальные исследования по всем основным направлениям науки. Традиционно значительная часть таких исследований сосредоточена в Российской академии наук. Последняя, по данным государственной статистики за 2008 г., включает 466 научных организаций (в России в целом – 3666), в которых работают 93,7 тыс. человек (в России – 761,2 тыс.), в том числе 54,7 тыс. исследователей (в России – 375,8 тыс.). Квалификационный уровень ученых Академии существенно выше, чем в других организациях, ведущих исследования и разработки. Так, если в 2008 г. в целом по научным организациям России доля кандидатов наук составляла 20,2%, а докторов наук – 6,7%, то в институтах Академии соответствующие показатели равнялись, соответственно, 43,0 и 19%.

Кадровый потенциал РАН следующим образом распределяется по областям науки: на естественные науки приходится 72,6% всех исследователей, технические науки – 12,8, медицинские – 0,4, сельскохозяйственные – 0,5, общественные – 6,0, гуманитарные – 7,6%.

Примерно 20% всех выделяемых государством средств для финансирования РАН распределяется президиумом РАН и отделами на конкурсной основе для финансирования крупных исследовательских программ, имеющих, как правило, междисциплинарный характер. Базовое и программное финансирование доводятся до институтов по смете.

В последние годы в стране ведется активная дискуссия о том, насколько действующие формы организации фундаментальной науки отвечают современным требованиям.

Они вращаются вокруг следующих основных вопросов.

- Какая фундаментальная наука нужна России?
- Как должны строиться взаимоотношения между наукой и высшим образованием?
- Кто является основным субъектом научной деятельности: институт или лаборатория?
- Как оценивать эффективность фундаментальных исследований и какова в этом роль формальных показателей (количество публикаций, индексы цитирования и т.п.) и экспертных оценок?
- Следует ли увязывать объемы финансирования с формальными показателями?
- Как лучше финансировать фундаментальные научные исследования: по грантам или по смете?

Обобщенная позиция критиков РАН может быть представлена следующим образом.

1. Российская Федерация не может себе позволить содержать комплексную фундаментальную науку. Нужно концентрировать ресурсы на тех направлениях, где российская наука находится на мировом уровне. Кроме того, по оценке некоторых оппонентов, в России на мировом уровне в сфере фундаментальных исследований могут сегодня работать не более 10–12 тыс. человек. Так что и с этой точки зрения претензии на сохранение мощной фундаментальной науки являются безосновательными.

2. Ключевым звеном в фундаментальных исследованиях является научная лаборатория. Именно она дает основную продукцию таких исследований – научные публикации.

¹ Настоящая статья подготовлена на основе доклада на Заседании академий наук Института Франции, Академии технологий и Российской академии наук в рамках Года России во Франции и Франции в России, 28 сентября 2010 г.

О качестве научного продукта свидетельствуют индекс цитирования и импакт-фактор тех научных журналов, в которых была опубликована научная статья.

3. Естественным способом финансирования научных исследований являются гранты, за получение которых борются различные лаборатории. Сметное финансирование институтов характеризуется как заведомо неэффективное.

4. Соответственно, естественное место фундаментальной науки – в высших учебных заведениях. Академия приравнивается к бюрократизированному ведомству, а академическая форма организации науки клеймится как неэффективная по сути. На переходный период предлагается активно жестко увязывать государственное финансирование с формальными показателями эффективности, переводить финансирование исследований и внутри Академии на грантовую основу, активно опираться в оценке эффективности деятельности академических институтов на международную экспертизу (к этой работе предлагается привлечь и членов российской научной диаспоры).

Начнем с вопроса об эффективности научных исследований в рамках РАН. Сразу же подчеркнем, что, по нашему мнению, любые формальные показатели – не более чем сырье для квалифицированной экспертной оценки.

По материалам Essential Science Indicators, российская наука в целом по такому показателю, как число публикаций, в 1996–2005 гг. на 1 млн долл. по паритету покупательной способности занимала 22 место (16,6 статей). В то же время РАН публиковала 70,7 статей и находилась на первом месте.

Похожая ситуация – и с показателем цитирования. В российской науке в целом на 1 млн долл. затрат по покупательной способности приходилось 58,1 ссылок (33 место), тогда как в РАН – 269,5 ссылок (4 место). Наконец, за период 1998–2008 гг. (по сравнению с 1997–2007 гг.) цитируемость по российской науке выросла на 7%, а по РАН – на 16%.

Мы категорически не согласны с тем, что российская наука не располагает сегодня необходимым кадровым потенциалом для реализации амбициозных планов. Большой ошибкой является ее ограничение кругом научных сотрудников, имеющих публикации в зарубежных журналах, обладающих высоким импакт-фактором. Помимо прочего, следует иметь в виду, что ученые старшего поколения формировались в иных исторических условиях, и игнорировать их научный потенциал на основе подобного рода показателей, по меньшей мере, неразумно.

Российская академия наук открыта для международного сотрудничества, готова активно использовать его самые продвинутые формы, включая привлечение на работу в наши институты зарубежных ученых (в том числе представителей российской научной диаспоры). Однако наша принципиальная позиция состоит в том, что условия найма на работу должны зависеть не от гражданства ученого, а от его квалификации, а также общих правил, действующих в стране.

Мы не разделяем точку зрения, в соответствии с которой ключевыми субъектами научной деятельности являются лаборатории, поэтому и распределять финансирование следует именно между ними на грантовой основе. Институты РАН представляют собой не хозяйственные надстройки над входящими в их состав лабораториями, а полноценные научные структуры, обеспечивающие разработку крупных научных проблем. Наш опыт свидетельствует о том, что академические институты являются эффективными участниками кооперации (как между собой, так и с внеакадемическими научными центрами), благодаря которой происходит консолидация сил вокруг прорывных направлений технологического прогресса, осуществляются важнейшие государственные проекты.

Мы считаем, что существующая система базового финансирования институтов РАН и распределения денежных средств внутри Академии дает все возможности научному сообществу самостоятельно определять приоритеты в исследованиях. Разумеется, из этого не следует, что мы вообще против системы грантового финансирования. На наш взгляд, оно дает наилучшие результаты тогда, когда используется для отбора потенциально перспективных проектов, предлагаемых отдельными учеными или их небольшими группами.

РАН считает важной задачу восстановления уровня фундаментальных исследований в высшей школе, резко упавшего в 1990-е годы. Вместе с тем мы убеждены, что большой ошибкой была бы попытка решить эту задачу за счет ограничения финансирования РАН. И уж просто опасными для судеб российской науки мы считаем планы перевода всех фундаментальных исследований в вузы. Тщательно сбалансированное развитие фундаментальной науки в академическом секторе и высшей школе, сохранение различных каналов и механизмов финансирования научного творчества создаст оптимальные условия для исследовательской деятельности.

Таким образом, мы убеждены в том, что складывавшаяся в России в течение почти трех

столетий академическая форма организации науки в полной мере сохраняет свою жизнеспособность. Из этого, однако, не следует, что мы не видим серьезных внутренних проблем и вызовов, с которыми сталкивается академическая наука сегодня и которые делают более чем актуальной задачу ее модернизации.

Проблема номер один – неблагоприятная возрастная структура научного персонала, сформировавшаяся в результате катастрофически низкого финансирования науки в 1990-е годы. На конец 2008 г. возрастная структура научных кадров выглядела следующим образом: научные сотрудники до 29 лет – 13,5%; 30–39 лет – 14,8; 40–49 лет – 15,5; 50–59 лет – 24,1; свыше 60 лет – 32%. Очевидная «демографическая яма» в контингенте ученых среднего возраста ставит перед нами сложную задачу – активно привлечь в науку молодежь и создать условия для передачи ей опыта коллегами из старшего поколения.

Кое-что здесь удастся сделать. Благодаря специальному проекту, реализованному в 2006–2008 гг., заработная плата научных сотрудников из бюджетных источников увеличилась в пять раз. Среднемесячная зарплата персонала, занятого исследованиями и разработками в Российской Федерации, составляла в 2009 г. 19 263 руб. в месяц, а в РАН – 26 963 руб. в месяц. В результате возникла очередь из молодых ученых (главным образом выпускников аспирантуры академических институтов), связывающих свои карьерные устремления с работой в академической науке. Вот почему принятое правительством по инициативе президента страны решение о выделении РАН в 2011 г. средств для финансирования 1000 ставок для молодых ученых имеет для нас очень большое значение. Наконец, нельзя не отметить и того, что нормальное воспроизводство кадрового потенциала академической науки серьезно затруднено неудовлетворительным пенсионным обеспечением старшего поколения ученых.

Вторая группа проблем связана с тем, что оснащенность наших ученых современным оборудованием и приборами пока далека от идеала. Это – проблема всей российской науки. Техновооруженность одного исследователя в Российской Федерации составляла на конец 2008 г. всего 40 тыс. руб., а научно-сотрудника РАН – 52,3 тыс. руб. К сожалению, решение этой проблемы из-за мирового финансового кризиса в последние два года серьезно замедлилось. В результате сегодня почти три четверти бюджетных средств, выделяемых РАН, уходит на выплату заработной платы.

Третья группа проблем связана с приданием большей гибкости структуре академических организаций, усилением конкурентных начал в планировании научных исследований и распределении бюджетных средств.

Нельзя не признать того, что сегодня баланс между устойчивостью и гибкостью структуры организаций РАН нарушен. Ликвидация потерявших научный потенциал научных структур (лабораторий, исследовательских институтов) дается с большим трудом и происходит очень медленно. Отчасти это связано с институциональными причинами, находящимися вне непосредственного контроля Академии. В качестве примера сошлюсь на то, что по-прежнему основная часть сотрудников академических институтов имеет договоры бессрочного найма, резко осложняющие процесс разумного обновления научного персонала.

Однако есть проблемы и на нашей стороне. Необходимо внести ряд изменений в действующий порядок формирования планов научных исследований и оценки их результатов. Усиление конкуренции при отборе подлежащих финансированию исследований и неформальный подход к оценке их результатов мы связываем с качественным повышением уровня экспертной деятельности внутри Академии. Разумеется, мы будем отслеживать формальные показатели результативности, но использовать их будем лишь как подсобный материал для экспертных оценок. Наше скептическое отношение к идее прямой увязки достигнутых уровней таких показателей с объемами финансирования остается неизменным.

Четвертая группа вопросов связана с деятельностью наших институтов по коммерциализации сопутствующих фундаментальным исследованиям результатов прикладного характера. Один из аспектов этой проблемы касается четкого разграничения направлений использования финансовых потоков, которые ведут в наши организации по бюджетной и коммерческой линии. Частным случаем этой проблемы является порядок использования грантов, предоставляемых нашим ученым из неакадемических источников. Мы считаем правильным переход на принятую в мире практику, когда такие гранты не могут использоваться на заработную плату грантополучателя, а призваны обеспечивать приобретение необходимого оборудования и приборов, а также привлечение к работе студентов и аспирантов. В этом случае вполне оправданной станет подача нашими исследователями заявок на гранты по плановым темам. Такова наша позиция. Но она может быть воплощена в жизнь

только в том случае, если фонды грантодатели внесут соответствующие изменения в свои положения о грантах.

Вторая, более крупная сфера деятельности по коммерциализации прикладных результатов наших институтов связана с созданием так называемого «инновационного пояса РАН». Мы предлагаем такой механизм решения этой проблемы. В рамках Академии создается принадлежащая на сто процентов государству холдинговая компания, которая учреждает в необходимых случаях дочерние общества для реализации конкретных инновационных проектов, опирающиеся на прикладные результаты академических институтов. Такая конструкция переводит в естественный коммерческий режим процесс инновационной деятельности, а потому позволяет привлекать

частный капитал к реализации масштабных проектов. Помимо прочего Академия в случае принятия государством этого предложения получила бы дополнительный источник финансирования – дивиденды, выплачиваемые холдинговой компанией.

И в заключение отметим отношение РАН к международному научному сотрудничеству. Мы считаем чистой воды «ноздревщиной» идею о переходе к сплошной внешней экспертизе научной деятельности наших институтов. Но мы очень хорошо понимаем, что наука интернациональна по своей сути. Именно поэтому РАН активно сотрудничает со всеми основными научными организациями мира, являясь заметным участником международных научных обменов.

Поступила в редакцию 05 декабря 2010 года.

В.Л. Макаров

ЦЭМИ РАН, Москва

Об институтах сектора науки и образования

Считается, что в настоящее время в России проводится реформирование системы высшего образования и, попутно, науки. Свидетельства этому: создание федеральных, а также научно исследовательских университетов, принятие специальных законов о Московском и Петербургском университетах, принятие закона о национальных научно исследовательских центрах. Вступающий в силу с 2011 г. закон о казенных, бюджетных и автономных учреждениях также имеет непосредственное отношение к упомянутому реформированию.

Имею смелость утверждать, что мы наблюдаем типичное реформирование сверху, при котором механизм управления наукой и образованием по существу остается прежним. Прежним – поскольку институты, действующие в этой сфере, не меняются.

О каких институтах идет речь? Прежде всего об институтах самоорганизации науки. Показавшие свою эффективность в мировой науке профессиональные ассоциации в России недоразвиты, и их совершенно не замечает власть. Тогда как в развитых в научном отношении странах они играют едва ли не решающую роль. Профессиональная ассоциация является общественной организацией, элементом гражданского общества. Однако она проводит регулярные конференции, выпускает науч-

ный журнал. И тот и другой являются наиболее авторитетными, можно сказать, определяющими. Они коллективно устанавливают, что составляет главное, какой результат считается выдающимся.

Кстати сказать, в последнее время даже в этой сфере наметилась негативная тенденция погони за количественными показателями, неизбежно приводящая к своеобразной клановости и тенденциозности. Излишняя поощряемая активность публикаций и активное участие в конференциях приводят к разрастанию числа журналов и конференций. Качество статей, естественно, снижается, однако они заполняют собой все научное информационное пространство. Этим грешат и самые известные университеты, где в качестве основного показателя научных достижений принято число статей в топ журналах и индекс цитирования.

И все таки профессиональная ассоциация является тем главным институтом, который определяет рейтинг ученого, значимость научного результата, важность того или иного направления. На этом фоне деятельность Министерства образования и науки, управленцев внутри университетов и государственных академий, связанная с выработкой и использованием различных показателей результативности деятельности научных работников, представляется не только бессмысленной, но