

Р. Г. Стронгин, Б. И. Бедный, Г. А. Максимов, А. А. Миронос

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В АСПИРАНТУРЕ*

R. G. Strongin, B. I. Bednyi, G. A. Maximov, A. A. Mironos

On the improvement of the system for PhD-students training

This article deals with some problems of adaptation of the Institute of Postgraduate Studies to the modern socio-economic conditions, optimization of State financing for the system of postgraduate professional education, ways to improve high quality of training for highly skilled research and teaching staff.

Совершенствование подготовки специалистов высшей научной квалификации — одна из центральных задач, на решение которых направлена сегодня совместная деятельность высшей школы, академической и отраслевой науки. Во многих публикациях последних лет, посвященных анализу проблем российской науки и вопросам сохранения кадрового потенциала научно-технического комплекса страны, отмечается ряд негативных тенденций в системе послевузовского профессионального образования (ППО) и необходимость разработки адекватных решений по исправлению сложившейся ситуации [1–8]. Некоторые предложения по модернизации системы подготовки и аттестации научных кадров недавно сформулированы в совместном документе Минобрнауки России и РАН [6]. Вместе с тем многие аспекты этой сложной проблемы детально еще не проработаны, требуют всестороннего анализа и обсуждения научно-педагогическим сообществом.

При разработке программы модернизации ППО, на наш взгляд, следует исходить из двух важных принципов. Во-первых, содержание и конеч-

ные цели модернизации должны содействовать реализации государственной политики в сфере науки и технологий. Во-вторых, следует иметь в виду, что в каждой стране образование, в том числе и послевузовское, социокультурно и исторически детерминировано, поэтому любые изменения в системе ППО должны быть увязаны с историческими традициями страны в области подготовки и аттестации научных кадров.

Известно, что важнейшей целью современной государственной политики в сфере науки и технологий является создание национальной инновационной системы, которая должна обеспечить переход экономики к инновационному пути развития на основе избранных научно-технологических приоритетов [9]. Для достижения этой цели в «Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу» сформулирован ряд стратегических задач и направлений. Получение значимых результатов по одному из ключевых направлений — развитию кадрового потенциала науки — возможно лишь при условии, что систе-

* Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (аналитическая ведомственная целевая программа «Развитие научного потенциала высшей школы (2006–2008 годы)», проект № 2.2.2.4.726).

ма подготовки специалистов высшей научной квалификации будет согласована с потребностями и приоритетами развития научно-технической сферы. Среди широко обсуждаемых сегодня подходов к реализации государственной научно-технической политики важное место отводится интеграции высшего образования, науки и наукоемкого производства как одному из решающих факторов кадрового обеспечения научных исследований и прикладных инновационных разработок [2–5]. Мы полагаем, что при проектировании модернизации ППО следует в максимальной степени использовать аспирантуру как институт, обладающий широкими возможностями для реализации интеграционных процессов [5].

Обсуждая вопрос о традициях российской системы подготовки научных кадров, заметим, что базовые элементы этой системы, интегрируя и творчески развивая лучший европейский опыт, прошли испытание временем, и их утрата в ходе современной модернизации образования была бы несомненным шагом назад. Для ведущих российских вузов было характерным активное привлечение студентов и аспирантов к участию в научных исследованиях, что создавало высокие стандарты качества подготовки специалистов и обеспечивало овладение трудно формализуемыми, но крайне значимыми для самостоятельной исследовательской практики навыками постановки актуальных научных задач, поиска подходов и способов их решения. Важной чертой национальной системы ППО является подготовка аспирантов в крупных научных школах, обеспечивающих предельно плотную связь науки и образования, единство исследовательской деятельности и учебной работы. Российские научные школы — это своеобразные социальные образования в науке, основанные на связях «талантливый ученый — ученики», некий культурный институт, в рамках которого происходит генерация и трансляция знания, а также типа мышления и профессионального поведения. Подготовка научных работников в таких школах в первую очередь определяется личностью лидера — руководителя школы и создаваемой им и его последователями творческой средой. Особая атмосфера этой среды, характерные для каждой школы микроклимат и стиль работы становились важнейшими факторами для привлечения творчески одаренных молодых людей (см., например, [10, 11])¹. Мы полагаем, что характерный для российской академической и университетской науки подход к воспитанию научной молодежи в крупных науч-

но-педагогических школах, предусматривающий углубленную индивидуальную подготовку на базе научных исследований высокого уровня, отличается такой основательностью и глубиной, что позволяет даже в кризисных ситуациях сохранять лучшие традиции национальной системы подготовки научных кадров. Таким образом, сохранение аспирантуры как основной формы воспроизводства и развития научных школ, поддерживаемых государством, следует рассматривать как одну из центральных задач модернизации ППО.

Второй важнейшей особенностью российской системы послевузовского профессионального образования является государственная система аттестации специалистов высшей научной квалификации с сетью экспертных и диссертационных советов, обеспечивающих сочетание федерального и регионального компонента в рамках единого научного пространства. Диссертационные советы играют ведущую научно-методическую роль, обеспечивая единство аттестационных критериев, процедур подготовки и проведения публичных защит диссертаций, «приближению средних к лучшим». Представляется очевидным, что опыт России в сфере государственной аттестации также должен быть сохранен и использован для совершенствования подготовки научных кадров. Таким образом, модернизация российской системы послевузовского профессионального образования должна проводиться с учетом позитивного опыта собственного развития, сохраняя лучшие традиции национальной системы подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации.

Реализация функций аспирантуры, связанных с воспроизводством научно-педагогических школ и развитием кадрового потенциала научно-технического комплекса и высокотехнологичных отраслей экономики, как уже отмечалось выше, осложняется рядом негативных тенденций. Многие «болевые точки» известны и подробно обсуждались в литературе [1, 3, 12–15]. В частности, это проблемы утечки умов и омоложения второй волны миграции научных кадров², что приводит к нарушению преемственности поколений в научных школах³; низкое финансирование научных исследований на фоне усложнения и удорожания современного экспериментального оборудования; несоответствие дисциплинарной структуры аспирантуры профессиональной структуре науки; относительно низкий процент выпуска аспирантов с защитой диссертаций в срок и др. (см., например, [8]). Тем не менее в ходе ведущихся дискуссий не-

которые вопросы, связанные с совершенствованием подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, еще не получили должной оценки. Одним из таких вопросов является рациональное использование выделяемых государством средств, а также ресурсов высшей школы и научных учреждений для повышения качества подготовки специалистов высшей научной квалификации.

О государственном финансировании подготовки научных кадров высшей квалификации

Современная система ППО, сложившаяся в советскую эпоху, не претерпела существенных изменений в постсоветский период. Поэтому ее функционирование в условиях становления рыночных отношений в должной мере не отвечает новым экономическим и социальным условиям. С одной стороны, эти отношения привели к диверсификации социального заказа на послевузовскую подготовку и получение ученых степеней, с другой — к «либерализации» права на послевузовское профессиональное образование. Ученая степень перестает быть индикатором принадлежности к научному сообществу, все более превращаясь в высшую образовательную градацию. Надо отметить, что этот процесс объективен и имеет прямые аналоги в развитии постиндустриальных обществ, в первую очередь Европы и США [16]. Нынешняя экономика, благодаря скачку высоких технологий, требует значительно большего количества специалистов высокого класса. Если раньше интеллектуальную элиту общества составляли специалисты с высшим образованием, то сейчас высшее образование становится некой социальной нормой, «выражающей средний общественно-необходимый уровень подготовки работника в информационном обществе, а место интеллектуальной элиты занимают люди с еще более высоким уровнем подготовки» [17], имеющие ученую степень. Действительно, результатом научной деятельности являются не только новые знания, но и навыки аналитической работы, рациональный стиль мышления и принятия решений (системность, умение классифицировать предмет и объект исследования, стремление к достоверности и обоснованности выводов). В условиях экономики, основанной на знаниях, такого рода интеллектуальные способности востребованы не только в научной, но и во многих других видах деятельности. Сегодня, по словам

Ж. Алферова, «кандидат наук, как и PhD на Западе, становится массовой “профессией”» [7]. Таким образом, повышение интереса молодежи к послевузовскому профессиональному образованию — это ответ на возрастающую сложность жизни, которая требует в массовом масштабе производства специалистов высшей квалификации.

Конечно, массовизация сказывается на качестве подготовки специалистов. Аспирантура зачастую становится формой продолжения учебного процесса и в значительно меньшей степени формой воспроизводства и развития научных школ. В результате существующая система послевузовского профессионального образования испытывает внутреннее противоречие между тенденцией к массовизации и повышением требований к уровню подготовки специалистов со стороны научного сообщества, высшей школы и наукоемкого сектора экономики.

Для решения этих, а также многих других вопросов, связанных с совершенствованием системы подготовки специалистов высшей квалификации, следует преодолеть стереотип «тотального государственного обеспечения» послевузовского профессионального образования, корни которого восходят к давней специфике и традициям российской науки и высшего образования. Доминирующая роль государства в организации кадрового обеспечения науки проявлялась не только в советское время, но и на всем протяжении существования науки как социального института в России. Если в XVIII и XIX вв. исключительная роль государства в «производстве ученых» была обусловлена неизбежным для России эпохи Нового времени патерналистским по отношению к науке, в рамках советской системы — господствующей государственной собственностью и плановым характером экономики, то в настоящее время эта позиция, несомненно, нуждается в корректировке. Действительно, сегодня в рамках аспирантуры осуществляется подготовка кадров для государственного и негосударственного секторов экономики, предприятий и учреждений со смешанной формой собственности. Кроме того, послевузовское образование получают лица, желающие повысить свой образовательный и квалификационный уровень, в частности, для получения преимуществ на рынке труда. В этих условиях необходимо четко определить сферу государственных интересов и государственной ответственности в отношении ресурсного обеспечения развития системы ППО. Только в этом случае можно избежать нерацио-

нального использования бюджетных средств, выделяемых на подготовку элитных специалистов для научной и научно-педагогической работы, а также для инновационной деятельности в научно-технической сфере. Попытаемся высказать некоторые соображения на этот счет.

1. Несомненно, что сферой государственной ответственности и контроля является определение единых государственных стандартов, оценка качества подготовки и аттестации специалистов высшей квалификации.

2. Государственное финансирование аспирантуры должно быть направлено на обеспечение подготовки специалистов-исследователей для кадрового обеспечения государственного сектора науки, высшей школы и наукоемких отраслей экономики по перспективным и конкурентоспособным направлениям в соответствии с приоритетами федерального уровня, а также для обеспечения приоритетных социальных проектов.

3. Выделяемые вузам и научным организациям бюджетные места для подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации должны быть соотнесены с прогнозируемыми потребностями научно-технологической и образовательной сфер государственного подчинения, а также с реальными возможностями трудоустройства выпускников в соответствии с полученной квалификацией.

При разработке плана действий, нацеленных на адаптацию института аспирантуры к современным социально-экономическим условиям, необходим рациональный баланс новаций и традиций. Такой подход предполагает:

- государственное планирование подготовки элитных специалистов (госзаказ) для обеспечения развития перспективных научных направлений и технологий;
- концентрацию бюджетных средств, направляемых на подготовку научных кадров, в эффективно функционирующих научно-образовательных центрах, обладающих необходимым научным потенциалом для качественной подготовки научных работников;
- сохранение в системе ППО контрактной (внебюджетной) аспирантуры для подготовки кадров по заказам предприятий и организаций (в том числе и по «неприоритетным» для государства направлениям), а также для реализации права личности на высший уровень образования.

Ключевым фактором оптимизации распределения государственных средств, выделяемых на подготовку специалистов высшей квалификации, позволяющим в условиях массовизации ППО сохранить высокое качество подготовки кадров для науки, на наш взгляд, является развитие целевой аспирантуры, которая должна стать своеобразным механизмом предоставления возможности талантливой молодежи «стартовать» в ведущих научных центрах. Организационный механизм целевого, адресного государственного финансирования подготовки научных и научно-педагогических кадров по приоритетным научно-технологическим направлениям может быть, например, следующим. Высшие учебные заведения в соответствии с квотами Рособразования получают определенное количество целевых мест в аспирантурах исследовательских университетов и ведущих учебно-научных центров. Определение состава лиц, которые на конкурсной основе получают грант на обучение и рекомендуются для поступления в аспирантуру, осуществляется направляющим вузом. Получение персонального гранта предполагает заключение контракта, в котором определены права, обязанности и ответственность сторон: государства в лице направляющей организации с одной стороны и грантодержателя — с другой.

Развитие целевой аспирантуры предполагает, что основная часть бюджетных средств, выделяемых на кадровое обеспечение приоритетных научно-технологических направлений, должна быть сконцентрирована в ведущих учебно-научных центрах, обладающих необходимым научным потенциалом — признанными научными школами, материально-техническими ресурсами, уникальным экспериментальным оборудованием (центры коллективного пользования, центры совершенства), развитой инфраструктурой научной и инновационной деятельности. Представляется чрезвычайно важным, чтобы финансирование аспирантуры было «привязано» к финансированию науки. В частности, необходимо предусмотреть финансирование подготовки аспирантов в сметах расходов НИР, выполняемых в рамках федеральных и отраслевых научно-технических программ, грантов федеральных научных фондов. С учетом укрупнения тем и объемов НИР это позволит постепенно избавиться от балласта и сконцентрировать ресурсы на поддержке аспирантур в дееспособных научных коллективах — как правило, крупных, интегрированных с РАН и ведущими отраслевыми НИИ учебно-научных комплексах. Концентрация

бюджетных ресурсов (но не их сокращение!), выделяемых на подготовку кадров высшей квалификации, позволит более эффективно воздействовать на качество подготовки аспирантов.

Оценка наличия ресурсов, необходимых для реализации аспирантских программ, должна осуществляться как на этапе выделения группы образовательных и научных учреждений, способных осуществлять деятельность в сфере подготовки научных кадров высшей квалификации, так и в процессе реализации этих программ. Модернизация процедуры лицензирования специальностей ППО должна быть основана на комплексной диагностике потенциала подготовки научных кадров вуза (организации). Для осуществления такой диагностики необходимо разработать методики, пригодные для оценки имеющихся у вуза ресурсов и эффективности их использования [14].

О качестве подготовки аспирантов и содержании аспирантских программ

В 2005 г. подготовку кадров для науки и высшей школы осуществляли 621 высшее учебное заведение и 831 научная организация [6]. Сегодня политика многих вузов в сфере ППО нацелена на умножение перечня специальностей, по которым осуществляется подготовка аспирантов, в том числе специальностей, далеко отстоящих от основного профиля научной деятельности вуза. Особенно активно открываются аспирантуры по специальностям социально-гуманитарного профиля, пользующимся особым спросом на рынке образовательных услуг. По оценкам, выполненным в работе [18], около 30 % аспирантов вузов технического (технологического) профиля обучается по гуманитарным специальностям. Этот факт сам по себе не является констатацией низкого или высокого качества подготовки аспирантов по непрофильным для вуза специальностям, однако подтверждает необходимость диагностики потенциала подготовки научных кадров вуза по конкретным научным направлениям. Зачастую аспирантура открывается при общеуниверситетской (не выпускающей) кафедре при наличии в ее штате одного-двух докторов наук. Конечно, реальная практика управления университетским образованием дает разные примеры организации системы послевузовского образования, однако ясно, что в данной ситуации трудно обеспечить качественную программу подготовки ученого-гуманитария. Значительные сложности возникают и с необходимой инф-

раструктурой научной деятельности аспирантов, и с наличием активной референтной среды как основы полноценного становления молодого ученого.

Существенным фактором, негативно влияющим на качество подготовки аспирантов, является снижение уровня подготовки выпускников высшей школы, пополняющих ряды аспирантов. По-видимому, данную проблему нельзя решить лишь с помощью сокращения приема и усиления конкурсного отбора в аспирантуру. Проблема, на наш взгляд, глубже и связана она в том числе с отсутствием преемственности образовательных программ высшей школы и аспирантуры. В настоящее время выпускники, освоившие четырехлетний цикл подготовки (бакалавриат), пятилетний цикл по учебным программам с итоговой квалификацией «специалист» и шестилетнюю магистерскую программу, фактически в равной степени и на равных условиях могут пополнять ряды аспирантов. В системе вузовского образования не сформирован специальный модуль подготовки, нацеленный преимущественно на последующую профессиональную научную деятельность, хотя введение учебных программ с выпускной квалификацией «магистр» в наибольшей степени способствует селекции талантливых и мотивированных на научную деятельность студентов.

В связи с этим, на наш взгляд, было бы целесообразно проанализировать возможность повышения «входного барьера» при поступлении в аспирантуру с помощью следующих мер:

— ввести формальные критерии, характеризующие научный задел кандидата, степень его подготовленности («предрасположенности») к научной деятельности;

— изучить возможность нормативного закрепления четкой преемственной связи между образовательными программами высшего и послевузовского профессионального образования, ориентированными на научную деятельность, предоставить преимущественное право на поступление в аспирантуру лицам, имеющим степень магистра;

— ввести в систему ППО подсистему «научная стажировка» продолжительностью до одного года для повышения квалификации и подготовки к вступительным экзаменам выпускников вузов, получивших грант на целевую подготовку в аспирантурах ведущих исследовательских университетов страны.

В заключение выскажем некоторые соображения о модернизации аспирантских программ. Экономика знаний предъявляет новые требования к

компетенциям работников — knowledge workers («интеллектуальных работников») [19]. Многие из этих требований могут быть выполнены лишь в результате научного воспитания, целенаправленного формирования личности в научной среде (аналитические навыки, навыки поиска решения проблем, эффективные коммуникации с коллегами). В аспирантуре необходимо обеспечить отлаженный образовательный процесс, в котором написание диссертации не является единственной задачей [15]. Главная цель — подготовка «узнаваемого» в научном сообществе специалиста (для этого нужно опубликовать хотя бы несколько работ в рецензируемых научных журналах), свободно ориентирующегося в «своей» области исследований (для этого должна быть организована углубленная индивидуальная подготовка по тематике диссертационного исследования) и всесторонне подготовленного для эффективной интеллектуальной деятельности в условиях экономики знаний (для этого необходимо организовать качественные факультативные программы бизнес-инновационной тематики, программы повышения квалификации в области информационно-коммуникационных средств и технологий, в вопросах интеллектуальной собственности; важная роль должна отводиться факультативам по актуальным междисциплинарным направлениям). Достижение этих целей возможно лишь при развитии профессиональной коммуникации, включая конференции, стажировки, школы для молодых ученых и другие формы, способствующие научной и академической мобильности молодежи. Молодой исследователь должен овладеть навыками научной работы как самостоятельно, так и в исследовательской группе, накопить опыт презентации результатов исследований и разработок, что способствует его «социализации» в научном сообществе. Без этих элементов подготовки специалиста высшей квалификации, невозможно обеспечить его последующую плодотворную профессиональную деятельность. Отметим, что, в отличие от работы [15], в которой предлагается организовать подготовку таких специалистов вне института аспирантуры, мы полагаем, что это и есть основная функция аспирантуры как высшей ступени образования. Конечно, при этом следует иметь в виду, что качественную аспирантскую программу, включающую образовательный и базовый исследовательский компоненты высокого уровня, можно обеспечить лишь в крупных исследовательских университетах, интегрированных с ведущими научными центрами страны.

Примечания

¹ Говоря о традициях русских научных школ, отметим важную черту научного руководителя, которая делает его создателем школы, — открытость перед учениками. Г. Густавсон, ученик выдающегося химика Бутлерова, так характеризует своего руководителя: «Бутлеров всегда работал открыто, на виду у всех окружающих... У него не было секретов ни в идеях, ни в попытке их осуществления... Такой образ действия являлся могущественным средством для передачи качеств его ученикам» [11].

² С конца 1990-х уезжают в основном молодые научные работники — представители высокотехнологичных отраслей науки, определяющих научно-технический и социальный прогресс [3].

³ По словам С. П. Капицы, сегодня во многих научных школах уже не отцы учат детей, а деды — внуков.

Литература

1. *Неволин В. Н.* Высшая школа как основа возрождения науки в России // Подготовка научных кадров в Российской Федерации: состояние, перспективы развития: Материалы II Всеросс. конф. Н. Новгород, 2002. С. 13–21.
2. *Стриханов М. Н.* Сотрудничество высшей школы и академической науки — объективная необходимость // Вестн. РАН. 2003. Т. 73, № 11. С. 963–979.
3. *Садовничий В.* Нужны неординарные решения // Поиск. 2004. № 6. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.3i.ru/print.asp?ob_no=1012
4. *Ливанов Д. В.* Об интеграции науки и образовательной деятельности (выступление на заседании коллегии Минобрнауки России 16.12.2004). [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/news/report/livanov/819/>.
5. *Стронгин Р., Максимов Г.* Опыт интеграции образования и науки // Высш. образование в России. 2005. № 1. С. 3–14.
6. Совершенствование системы подготовки и аттестации кадров высшей квалификации. Предложения Минобрнауки России и РАН по совершенствованию системы подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации (поручение Президента Российской Федерации от 6 января 2005 г. № Пр-27, пункт 3). [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru/science-politic/conception/>
7. *Алферов Ж.* Университет родился! // Поиск. 2005. № 10 (824). С. 4.
8. *Сенашенко В., Пахомов С., Клейманов А.* Модернизация послевузовского профессионального образования // Высш. образование в России. 2004. № 12. С. 25–31.
9. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу // Поиск. 2002. № 16 (674). С. 10.
10. Воспоминания о Л. Д. Ландау / Отв. ред. акад. И. М. Халатников. М.: Наука, 1988.
11. *Быков Г. В.* Казанская школа химиков-органиков // Исследование по истории органической химии. М., 1980.
12. *Алфимов М., Минин В., Либкинд А., Гохберг Л., Терехов А.* Хроника распада // Поиск. 2003. № 10 (720). С. 9.
13. *Стриханов М., Трубецков Д., Короновский А., Храмов А.* Анализ и прогноз изменений научно-педагогического потенциала высшей школы // Высш. образование в России. 2003. № 3. С. 3–17.
14. *Бедный Б., Козлов Е., Максимов Г., Хохлов А.* Диаг-