Федеральное агентство по образованию

Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского

Б.И. Бедный, А.А. Миронос

ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

❖

Состояние и тенденции развития аспирантуры

Монография

Нижний Новгород
Издательство Нижегородского госуниверситета
2008

УДК 378.126
ББК Ч216(2)241
Б 38

Под редакцией Р.Г. Стронгина – вице-президента Российского союза ректоров, председателя Совета ректоров Приволжского федерального округа, президента Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского

Б 38 **Бедный Б.И., Миронос А.А. Подготовка научных кадров в высшей школе. Состояние и тенденции развития аспирантуры**: *Монография*. Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. – 219 с.

ISBN 978-5-91326-100-7

Рассматривается современное состояние системы подготовки научных кадров в аспирантуре. Обсуждаются интеграционные тенденции и национальные особенности в организации подготовки специалистов высшей научной квалификации. Подробно анализируются процессы, определяющие функционирование аспирантуры в российских вузах. Обобщаются результаты исследований социально-профессиональных характеристик аспирантского сообщества, приводятся данные о продуктивности исследовательской работы, а также о факторах и критериях эффективности подготовки научных кадров. Обсуждаются вопросы диагностики научного потенциала и результативности аспирантуры.

Для научно-педагогических работников, специалистов в области науковедения, организации исследовательской деятельности и университетского управления.

Печатается по решению Ученого совета ННГУ

ISBN 978-5-91326-100-7 ББК Ч216(2)241

© Б.И. Бедный, А.А. Миронос, 2008
© Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 5
ГЛАВА 1. Организация подготовки специалистов высшей научной квалификации в университетах Европы и США 9
1.1. Особенности национальных систем подготовки и аттестации научных кадров 10
1.1.1. Германия 11
1.1.2. Франция 14
1.1.3. Великобритания 16
1.1.4. США 19
1.2. Современные тенденции в организации PhD-программ 22
1.2.1. Европейские принципы развития аспирантуры 24
1.2.2. Организация и структура аспирантских программ 27
1.2.3. Продолжительность программ и критерии отбора кандидатов 31
1.2.4. Схемы научного руководства и мониторинг подготовки аспирантов 35
1.2.5. Финансирование обучения 41
Список литературы к главе 1 45
ГЛАВА 2. Тенденции развития российской аспирантуры 47
2.1. Становление системы подготовки научных кадров в России: традиции и исторические особенности 47
2.2. Современное состояние аспирантуры в российских вузах 55
2.2.1. «Массовизация» аспирантуры 56
2.2.2. Сокращение притока выпускников аспирантуры в науку и высшую школу 58
2.2.3. Региональное замыкание аспирантур 62
2.2.4. Деформация отраслевой структуры аспирантуры 65
2.2.5. Результативность аспирантуры 66
Список литературы к главе 2 70
ГЛАВА 3. Аспирантское сообщество: социальная структура и типология 73
3.1. Социальная база пополнения аспирантуры 75
3.2. Социальное положение, мотивации, профессиональные планы 79
3.3. Барьеры на пути в науку 88
3.4. Типология аспирантов 92
Список литературы к главе 3 102

ГЛАВА 4. Факторы дисциплинарной дифференциации в аспирантской среде 103
4.1. Социально-профессиональные характеристики аспирантов естественно-научных и социогуманитарных специальностей 104
4.1.1. Гендерные и возрастные характеристики 104
4.1.2. Социальное происхождение 107
4.1.3. Особенности работы над диссертацией и профессиональные планы аспирантов 109
4.1.4. Выводы 115
4.2. Наукометрические оценки продуктивности исследовательской работы аспирантов 116
4.2.1. Критерии формализованной оценки результативности научных работ аспирантов 118
4.2.2. Результаты анализа авторефератов кандидатских диссертаций 123
Список литературы к главе 4 132
ГЛАВА 5. Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре 135
5.1. Об уровне диссертационных работ, эффективности аспирантуры и сроках реализации аспирантских программ 138
5.2. Экспертные оценки критериев результативности исследовательской работы аспирантов 145
5.3. Факторы качества подготовки аспирантов 148
5.4. О маркетинговой подготовке молодых ученых 153
5.4.1. Отношение молодых ученых к коммерциализации результатов исследований и разработок 155
5.4.2. Принципы построения бизнес-инновационных образовательных программ в аспирантуре 160
5.5. Выводы 164
Список литературы к главе 5 166
ГЛАВА 6. Диагностика и ранжирование аспирантур: институциональные и специализированные подходы 169
6.1. Подходы, критерии и методы оценки качества PhD-программ в США и европейских странах 170
6.1.1. Рейтинги PhD-программ 171
6.1.2. Оценки качества в рамках национальных обследований систем постдипломного образования 181
6.2. Модели диагностики научного потенциала и результативности аспирантур в российских вузах 185
6.2.1. Модель интегральной оценки потенциала подготовки научных кадров вуза 187
6.2.2. Модель специализированной оценки аспирантуры 197
Список литературы к главе 6 209
Заключение 213

ПРЕДИСЛОВИЕ

Подготовка элитных научных кадров в аспирантуре ведущих университетов и научных центров всегда признавалась одной из наиболее сильных сторон советской системы послевузовского профессионального образования. Институт аспирантуры на протяжении длительного периода обеспечивал высококвалифицированными специалистами высшую школу и научные учреждения страны. Сегодня в развитых странах мира аспирантура переживает период интенсивных перемен, обусловленных адаптацией к глобальному рынку интеллектуального труда, необходимостью подготовки нового поколения исследователей в соответствии с запросами общества, основанного на знаниях. Радикальные изменения социально-экономических условий в России, повлекшие исход из науки и высшей школы молодежи и работников наиболее продуктивного «среднего» возраста, выдвинули на первый план задачу восполнения демографического провала в кадровом корпусе научно-исследовательских и образовательных учреждений. Особенно актуальной сегодня стала проблема кадрового обеспечения приоритетных для государства направлений развития науки, технологий и техники. К сожалению, решение этих первоочередных задач существенно усложняется рядом негативных процессов в российской науке и системе подготовки научных кадров, следствием которых является сокращение доли выпускников, закрепляющихся в науке и высшей школе, несоответствие дисциплинарной структуры науки и аспирантуры, снижение научного уровня диссертационных работ, эффективности и качества подготовки молодых ученых.

В чем состоят «болевые точки» современной российской аспирантуры? Как стратифицируется аспирантское сообщество с точки зрения социокультурных и материальных характеристик, жизнен-

ных целей, мотиваций научной деятельности? В чем проявляется дисциплинарная дифференциация аспирантской среды? Какие мнения о факторах эффективности и качества подготовки аспирантов высказывают представители научно-педагогического сообщества? Каковы должны быть критерии и индикаторы для оценки научного потенциала и результативности вузовской аспирантуры? Что целесообразно предпринять для совершенствования системы подготовки научных кадров в российских вузах? В этой книге сделана попытка проанализировать эти и некоторые другие вопросы, связанные с состоянием и перспективами развития аспирантуры.

Книга опирается на результаты наукометрических, социологических и аналитических исследований, выполненных авторами в период с 2002 по 2008 год[1], а также данные государственной и ведомственной статистики. В результате обобщения эмпирических данных, их сопоставления с выводами других авторов удалось выявить и интерпретировать некоторые закономерности, характеризующие состояние и тенденции развития системы послевузовского профессионального образования, предложить модель формализованной оценки научного потенциала и результативности аспирантуры и дать некоторые рекомендации по совершенствованию подготовки научных кадров в высшей школе.

Несколько слов о структуре книги. При проектировании мер по модернизации системы подготовки научных кадров следует учитывать современные мировые тенденции и национальные традиции. Изучению зарубежных практик организации программ постдипломного образования (PhD-программ) посвящена первая глава монографии. В ней дан краткий обзор национальных особенностей и интеграционных тенденций развития аспирантуры в некоторых странах Европы и

[1] Эти исследования поддержаны Министерством образования и науки РФ в рамках научно-технических программ «Государственная поддержка региональной научно-технической политики высшей школы и развитие ее научного потенциала», 2002 г.; «Федерально-региональная политика в науке и образовании», 2003, 2004 гг.; «Развитие научного потенциала высшей школы» (2006–2008 гг.) и грантами Фонда развития малых форм предприятий в научно-технической сфере (2002, 2004 гг.).

США. Рассмотрены новые принципы организации, структура и содержание аспирантских программ, наиболее распространенные схемы финансирования аспирантских исследований.

В главе 2 анализируются вопросы кадрового обеспечения научно-технической сферы в России, а также основные процессы и явления, отражающие изменения в функционировании российской аспирантуры начиная с 1990-х годов, в том числе проблемы массовизации и регионального замыкания аспирантуры, деформации ее профессиональной структуры.

Глава 3 посвящена изучению социальной структуры аспирантского сообщества. На основе материалов ряда социологических опросов анализируются социальные характеристики аспирантов, объективные и субъективные препятствия, с которыми сталкиваются молодые ученые при подготовке диссертационных работ. В результате структурирования социокультурных и профессиональных характеристик аспирантов, анализа их суждений выделены признаки расслоения внутри аспирантского сообщества и предложена типология аспирантов российских вузов.

Наряду с общей типологией представляет интерес выявление различий между аспирантами, специализирующимися в различных областях знания. В главе 4 в рамках упрощенной модели «естественники – гуманитарии» рассматриваются факторы дисциплинарной дифференциации аспирантской среды – различия в гендерных и возрастных характеристиках, социальном положении, профессиональных планах, барьерах на пути в науку. Особое внимание уделяется методике и результатам наукометрических оценок продуктивности исследовательской работы аспирантов.

Для совершенствования системы подготовки научных кадров, сознательного управляющего воздействия на происходящие процессы необходимо выявить ключевые факторы эффективности и качества подготовки аспирантов. В этом отношении представляется важным изучение мнений научно-педагогического сообщества, особенно той его части, которая непосредственно связана с процессом подготовки и аттестации научных кадров. В главе 5 анализируются результаты опросов экспертов по важнейшим проблемам аспирантуры, в том числе о качестве подготовки аспирантов и

научном уровне диссертационных работ, о компетенциях выпускников аспирантуры и результативности научной деятельности диссертантов, о содержании образовательных программ и об индикаторах эффективности аспирантуры.

Как известно, для повышения эффективности управления некой системой необходимо измерять характеристики и параметры, описывающие состояние этой системы. В главе 6 анализируется зарубежный и отечественный опыт формализованных оценок деятельности вузов в сфере подготовки научных кадров, а также обсуждаются предложенные авторами индикаторы и модель диагностики научного потенциала и результативности аспирантуры.

Книга завершается формулировкой некоторых предложений, которые, конечно же, не являются «готовой к употреблению» программой действий по обустройству российской аспирантуры. Основная цель книги – обобщить накопленный эмпирический и аналитический материал, чтобы привлечь к проблемам аспирантуры внимание представителей научно-педагогического сообщества, правительственных структур, ответственных за формирование государственной политики в сфере образования и науки, и всех, кто в своей профессиональной деятельности связан с подготовкой научных кадров и вопросами университетского управления.

Предлагаемая читателю книга не состоялась бы без заинтересованного участия многих специалистов. Прежде всего, авторы хотели бы выразить глубокую благодарность ректору ННГУ Р.Г. Стронгину за активную поддержку исследований по проблемам науки и подготовки научных кадров, а также исключительно интересные дискуссии и полезные замечания по ряду вопросов, затронутых в этой книге. Мы считаем своим приятным долгом отметить значительный вклад в подготовку материалов для книги заведующего Нижегородским отделом Института социологии РАН С.С. Балабанова, взявшего на себя труд по организации социологических опросов и обработке полученных данных. Авторы признательны сотрудникам Института аспирантуры и докторантуры ННГУ Е.В. Козлову и Т.В. Серовой за помощь в проведении наукометрических и социологических измерений.

ГЛАВА 1

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСШЕЙ НАУЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В УНИВЕРСИТЕТАХ ЕВРОПЫ И США

Современная экономика, развитие которой определяется масштабом и уровнем научно-технологических инноваций, предъявляет новые требования к организации и содержанию программ подготовки специалистов высшей научной квалификации. Общий уровень подготовки интеллектуальных работников (knowledge workers), их профессиональные компетенции должны обеспечивать способность к генерации новых научных знаний и их творческому применению в условиях усиливающейся экономической и технологической конкуренции. Поскольку основной формой подготовки нового поколения исследователей, институтом, обеспечивающим своего рода сопряжение между высшим образованием, наукой и технологиями, является аспирантура, исследовательские университеты уделяют все больше внимания развитию и совершенствованию аспирантских программ[1]. Таким образом, сегодня институт аспирантуры переживает период интенсивных перемен, обусловленных адаптацией к запросам глобального рынка интеллектуального труда, развитию новых технологий, возникновению ранее отсутствовавших направлений обучения и новых требований, которым должны отвечать обладатели ученых степеней.

[1] Аспирантские программы – программы 3-го уровня высшего образования – на Западе именуются докторскими (PhD degree program) и осуществляются через институт докторантуры. Учитывая иной смысл докторантуры в России, где подготовка докторских диссертаций фактически осуществляется вне системы образования, обучение по программам PhD будем именовать аспирантурой.

В контексте создания единого европейского пространства в области образования и исследований [1.1] все большую актуальность приобретает проблема «сближения форматов» аспирантских программ. Однако, как известно, интеграционные процессы в сфере образования отличаются определенной инерционностью. Это обусловлено тем, что в каждой стране система образования, в том числе система элитной аспирантской подготовки, социокультурно и исторически детерминирована. Поэтому любые изменения, осуществляемые в этой сфере, должны быть увязаны с традициями.

В этой главе дан краткий анализ национальных особенностей и традиций в подготовке специалистов высшей научной квалификации, а также интеграционных тенденций в развитии института аспирантуры. Такой анализ представляется актуальным как для осмысления принципов модернизации послевузовского профессионального образования в России, так и для выработки конкретных предложений по совершенствованию аспирантуры в российских вузах.

1.1. Особенности национальных систем подготовки и аттестации научных кадров

В настоящее время на Западе отсутствует единая система ученых степеней. Традиции в системах подготовки и аттестации аспирантов также существенно отличаются. В первом приближении можно говорить лишь о некой (впрочем, весьма условной) «кластеризации» стран, в которых эти традиции имеют больше сходств, чем различий. Принято выделять три исторически сложившиеся модели: *германскую* (Германия, Австрия, Дания, Нидерланды, Швейцария, Швеция), *французскую* (Франция, Бельгия, Италия и др.) и *англосаксонскую* (Англия, Ирландия, Шотландия, США, Канада, Турция и др.) [1.2–1.4]. Рассмотрим особенности этих моделей на примере подготовки кадров высшей научной квалификации в Германии, Франции, Великобритании и США.

1.1.1. Германия

Традиционная германская модель подготовки научных кадров отличается ярко выраженным индивидуализированным характером [1.5, 1.6]. Как правило, университеты не предлагают структурированные программы аспирантуры (Promotion). Кандидат самостоятельно находит научного руководителя, согласовывает с ним выбор темы, условия работы и сроки подготовки диссертации. Существующие нормы образования предполагают автономию университетов в отношении порядка подготовки к докторской степени и условий ее присуждения (Promotionsordnungen). Ни федеральные, ни земельные власти не несут ответственности за качество аспирантских программ, поэтому какой-либо официальной системы планирования и контроля подготовки аспирантов не существует.

В странах германской традиции достижение высшей научной квалификации предусматривает сдачу нескольких экзаменов для оценки уровня изучения ряда общих и специальных дисциплин. Поэтому научные исследования аспирантов обычно дополняются учебным компонентом аспирантуры, реализуемым в форме семинаров и коллоквиумов [1.2]. Текущие результаты научных работ аспирантов обсуждаются на семинарах соответствующих подразделений университета.

Для получения докторской степени в университетах ФРГ необходимо:

1. Завершить работу над диссертацией, которая представляет собой самостоятельное исследование, содержащее оригинальные научные результаты и содействующее приращению научных знаний в данной области. Диссертация рассматривается научным руководителем и рецензентом и принимается, если ее оценка находится в интервале от «прекрасно» до «удовлетворительно».

2. Пройти устный квалификационный тест (экзамен) по специальности перед комиссией профессоров. По решению комиссии экзамен может проводиться в форме тестирования знаний претендента по всему предмету (курсу) вне зависимости от темы диссер-

тации (Rigorosum). Однако чаще в качестве экзамена используется защита диссертации в традиционном формате либо лекция кандидата по теме диссертации и последующая дискуссия.

Значительное число претендентов на получение докторской степени работают над диссертацией не имея статуса аспиранта, будучи зачисленными на временные (3–5 лет) позиции ассистентов или исследователей на условиях полной или частичной занятости. В этом случае диссертационные исследования финансируются стипендиями различных фондов. Такая форма подготовки научных и научно-педагогических кадров практикуется многими немецкими университетами[1].

Немецкая система подготовки специалистов высшей научной квалификации наряду с исследовательской степенью Doctorate, которая рассматривается как квалификационная характеристика профессионального ученого, предусматривает возможность получения второй, наивысшей квалификационной степени Post-doctorate – Habilitation[2]. Эта степень дает право на преподавание в университетах, и ей обычно предшествуют 5–10 лет успешной научной работы [1.4].

В последние годы необходимость структурных изменений в подготовке к докторской степени в Германии осознается все большим числом университетов. Усилия научно-педагогической общественности ФРГ (Германская конференция ректоров, Совет по высшему образованию, Совет по науке) направлены на поиск путей совершенствования национальной системы подготовки научных кадров.

К числу основных недостатков существующей системы обычно относят: неопределенность статусов кандидатов на докторскую степень, отсутствие четких критериев и требований к кандидатам и каких-либо дисциплинарных норм научного руководства. Отмечается также, что зачисление кандидатов на преподавательскую или

[1] В 2000 году в университеты ФРГ для подготовки диссертаций были зачислены 46250 молодых преподавателей и научных работников [1.2].

[2] Термин «хабилитация» происходит от латинского *habilis* – способный, пригодный к чему-либо.

исследовательскую работу существенно удлиняет подготовку диссертации. Кроме того, серьезную озабоченность вызывает проблема государственного финансирования диссертационных исследований, объем которого не превышает 35% от общего финансирования подготовки научных кадров (основными источниками финансирования аспирантуры являются крупные исследовательские институты, промышленные лаборатории и учреждения, в том числе финансируемые из-за рубежа [1.6]).

Современный процесс реформирования института аспирантуры в ФРГ нацелен на структурные изменения, обеспечивающие движение к единому европейскому исследовательскому пространству и соединение программы научных исследований в странах ЕС с Болонским процессом. В частности, признана эффективной деятельность так называемых университетских градуальных колледжей (школ) для выпускников – целевых исследовательских групп для соискателей докторских степеней [1.5, 1.6]. Такие колледжи отличаются наличием структурированных программ и финансируются из федерального бюджета. Обучающиеся в них студенты получают гранты и имеют возможность полностью сосредоточиться на диссертационных исследованиях под руководством одного или нескольких преподавателей, которые, в свою очередь, также принимают участие в финансируемых научных исследованиях. Слушатели таких школ посещают также общие и специальные курсы (от четырех до шести часов в неделю) [1.5]. Считается, что градуальные школы могут служить образцом и средством преодоления существующих сегодня в Германии недостатков в организации подготовки исследователей и преподавателей высшей школы.

В заключение отметим, что контингент системы послевузовского профессионального образования в ФРГ на протяжении последних десятилетий динамично растет. Если в 1990 году университетами ФРГ было присуждено около 18 тыс. докторских степеней, то в 2005 году защищено уже 23 тыс. PhD-диссертаций [1.2, 1.6], что соответствует современной мировой тенденции увеличения численности работников, имеющих высшую научную квалификацию.

1.1.2. Франция

Основными чертами французской системы подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации являются:

– автономия университетов в отношении присуждения докторских степеней;

– государственный контроль деятельности университетов в области подготовки научных кадров;

– публичная защита диссертации;

– ориентация исследовательской программы докторантуры на проведение фундаментальных научных исследований.

Подготовка по докторским программам в университетах Франции осуществляется в так называемых докторских школах. Открытие докторской школы согласовывается с Министерством образования и науки и оформляется специальным контрактом сроком на 4 года. Каждая докторская школа реализует собственный научный проект, который должен соответствовать стратегическому плану развития университета. В состав школы входят исследовательские подразделения (лаборатории). Докторские школы имеют совещательные комитеты и управляются директорами, назначаемыми президентом университета. Докторские школы активно занимаются подбором претендентов для продолжения образования в аспирантуре: проводят подготовительные курсы, организуют семинары и т.п.

Французская система подготовки к получению ученой степени доктора (Doctorat) предусматривает наличие соответствующего уровня образования и опыта исследовательской работы претендента. Для поступления в аспирантуру необходимо иметь диплом магистра либо диплом DEA («исследовательский» диплом, выдающийся после окончания специального университетского цикла, включающего исследовательскую специализацию). Исключения предусмотрены только для сотрудников университетов, а также для лиц, проработавших по специальности не менее трех лет. Претендент должен пройти собеседование, представить к рассмотрению личное досье, содержащее описание предыдущей учебы и работы, а также сопроводительное письмо с вариантом темы научной работы.

Требуется также одобрение по крайней мере двух рецензентов, имеющих право руководить научными исследованиями [1.8].

Аспиранты проводят исследования под контролем научного руководителя. Руководитель темы, имеющий квалификацию профессора или исследователя со степенью Habilitation diriger les recherches (дипломированный руководитель научных исследований), предлагается директором докторской школы и назначается президентом университета [1.2].

Хотя значительная часть диссертационных исследований осуществляется в рамках коллективных проектов, аспирант должен самостоятельно написать и защитить диссертацию. Если работа носит коллективный характер, диссертация должна содержать оценку персонального вклада диссертанта. Диссертация обязательно проходит предварительное рецензирование двумя профессорами или исследователями со степенью Habilitation diriger les recherches – сотрудниками того университета, где выполнена работа, или сотрудниками зарубежных университетов. Допуск к публичной защите диссертации осуществляют директор докторской школы и президент университета.

В совет по защите диссертации обязательно входят несколько специалистов, назначаемых президентом или ректором университета, а также научный руководитель темы и директор докторской школы. Не менее трети членов совета должно быть представлено сотрудниками другой докторской школы или другого университета. По итогам обсуждения работы совет присуждает степень Doctorat de Nouveau Regime [1.8].

Во Франции используются различные источники и механизмы финансирования докторских программ – гранты, оплата исследований заказчиком и др. Интересно, что гранты для выполнения диссертационных работ поступают в научные лаборатории университета, которые вынуждены конкурировать за право получения таких грантов, а затем начинается конкурс между аспирантами за участие в конкретном проекте [1.3]. Кроме того, ежегодно правительство Франции выделяет четыре тысячи стипендий для проведения дис-

сертационных исследований. Таким образом, для французской системы подготовки специалистов высшей научной квалификации характерны значительная контролирующая роль государства, наличие альтернативных источников финансирования диссертационных исследований и конкурсный принцип распределения финансовой поддержки.

По данным OECD* [1.9], общая численность соискателей докторской степени в 2002 году составляла 95877 чел.

1.1.3. Великобритания

В основе англосаксонской модели – традиционная либеральная академическая форма образования, проявляющаяся, в том числе, в некоторой его эклектичности, которая сегодня становится предметом критики и стимулом для модернизации, движения «в направлении Болоньи» [1.10].

Ценность и весомость той или иной научной степени в Великобритании определяется авторитетом присудившего эту степень университета. Наряду с университетами подготовку аспирантов осуществляют и колледжи, которые организуют докторские исследования, а процедура присуждения степеней проводится в уполномоченных для этого университетах. Автономия университетов в отношении подготовки специалистов высшей квалификации позволяет британским учебным заведениям устанавливать свои правила приема в аспирантуру.

Ключевыми тенденциями современного развития аспирантуры в Великобритании являются:

- увеличение общего числа аспирантов;
- увеличение числа аспирантов из стран Евросоюза;
- увеличение числа женщин, обучающихся на уровне PhD;
- расширение тематического спектра аспирантских исследований.

* OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development.

В отличие от Франции и Германии, в Великобритании степень магистра, как и степень PhD, относится к постградуальным степеням. Аспирантские (PhD) программы существенно отличаются от магистерских преобладанием исследовательского компонента и конечной целью – получением степени доктора философии. Плановая продолжительность обучения, как правило, составляет три года. Соискателями степени PhD могут быть лица, имеющие степень магистра. Диплом магистра – не просто непременное условие поступления в аспирантуру, но и начальный этап подготовки докторской диссертации.

Программы подготовки аспирантов, как правило, существенно отличаются друг от друга в зависимости от университета и области исследования. Степень доктора присуждается за оригинальные научные исследования, выполненные в течение нескольких лет. Большинство вузов требует, чтобы результаты исследовательского проекта аспиранта были опубликованы в научных изданиях, т.е. представляли ценность для данного научного направления и для других исследователей, работающих в этой области.

Существующие в англосаксонской системе степени наивысшей научной квалификации (доктор наук, доктор словесности и др.) имеют в основном почетный характер и присуждаются на основании неформального рассмотрения результатов научной, публицистической или общественной деятельности кандидата [1.4].

Защита диссертации на степень PhD проходит перед независимой комиссией. Нередко используется форма защиты на основе публикации, что позволяет кандидату представить в качестве диссертации написанную самостоятельно и опубликованную в соответствующих изданиях письменную работу [1.11].

Наряду с традиционной PhD-программой существует и новое направление – New Route PhD, которое позволяет углубить компетенции аспирантов в сфере основных специализаций. Программа New Route PhD предлагает сочетание научных исследований и ряда образовательных модулей, посвященных овладению исследовательскими методами. Аспирант обычно усваивает выбранные им

курсы и овладевает необходимыми профессиональными навыками в течение первых двух лет аспирантуры, совмещая обучение с исследовательским проектом. В заключительные два года основное внимание уделяется работе над диссертацией (обычно продолжительность аспирантской программы составляет 4 года [1.13]).

Защищенные в университетах Соединенного Королевства диссертации, как правило, соответствуют международному уровню научных исследований [1.12]. Вместе с тем, по сведениям британского Совета по высшему образованию (Higher Education Funding Council, HEFCE), лишь 62% аспирантов когда-либо защищают диссертации и получают степень PhD (речь в данном случае идет об общей эффективности программ, а не о доле аспирантов, защищающих диссертации в срок). Почти треть аспирантов не могут выполнить необходимые для получения докторской степени требования даже в течение семи лет [1.13, 1.14]. Из отчета HEFCE следует, что успешных аспирантов намного больше среди тех, кто специализируется в области точных и естественных наук, поскольку они пользуются достаточно четкими критериями в выборе научных тем и общепринятыми методиками проведения научных исследований. «В гуманитарных областях и социологии направления исследований очерчены не так явно, как в сфере точных наук, а методология и вовсе остается предметом дискуссий, – говорится в отчете HEFCE. – Поэтому соискателям зачастую бывает сложно определиться с тематикой исследования и собрать необходимый для работы материал» [1.15].

Значительная часть диссертационных исследований в университетах Соединенного Королевства финансируется в форме грантов. Основными источниками финансирования являются [1.2, 1.5]:

– целевые правительственные гранты, распределяемые через «финансирующие советы» (для британских студентов);

– плата за обучение, вносимая спонсорскими структурами или самими студентами.

С целью привлечения в аспирантуру наиболее способных студентов правительство увеличило размеры стипендий, выделяемых

Советом по научным исследованиям, с 9 тыс. фунтов в 2003/2004 учебном году до 12 тыс. фунтов в 2005/2006 учебном году, предусматривая особые надбавки по дефицитным специальностям.

Право присуждения степени PhD сегодня в Великобритании имеют более 100 университетов. Вместе с тем около половины аспирантов-очников обучается в 14 ведущих исследовательских университетах (Кембридж, Оксфорд, Бирмингем, Лондонский университетский колледж, Лондонский имперский колледж, Манчестер, Шеффилд, Ноттингем, Эдинбург, Лидс, Саутгемптон, Бристоль, Глазго и Ньюкасл) [1.5]. В 2002 г. в британских университетах и колледжах обучалось 107 000 аспирантов (свыше 5% от общего числа британских студентов). Большое число молодых людей, зачисленных на программы PhD, совмещают учебу с различными видами занятости. Для этого в университетах организуются заочные формы подготовки по гибким индивидуальным программам.

Британские исследователи утверждают, что лучших показателей добиваются иностранные аспиранты (сегодня около половины очных мест занято иностранными аспирантами). Рост числа иностранных аспирантов за последние десятилетия свидетельствует о том, что Британия является одной из наиболее предпочитаемых молодыми учеными стран Европы.

1.1.4. США

Интеллектуализация экономики обусловливает расслоение населения по образовательному уровню (в систему образования вносится «пирамидальный» принцип [1.16]). Как следствие, происходит дифференциация высшего образования «по вертикали» и сокращение доли людей, получающих образование более высокого и качественного уровня. В Соединенных Штатах сегодня насчитывается более 4000 аккредитованных вузов, в том числе 160 университетов, которые составляют каркас американской системы высшего образования и отличаются развитым научным потенциалом и правом присуждения постградуальных степеней (MBA, PhD). По классифика-

ции Фонда Карнеги высшую страту американских университетов составляют исследовательские университеты – «мощные фабрики исследований, подобные современным японским университетским корпорациям» [1.17]. В числе исследовательских выделяется группа специальных исследовательских университетов (их около сотни), которые значительно превосходят остальные по объему финансирования и результативности научных исследований. Заметим, что и в этой «высшей лиге» специальных исследовательских университетов есть своя элита (около десятка университетов с максимальным объемом исследований), на которую приходится 25% всех вузовских расходов на исследования и разработки и 26% ежегодно присуждаемых докторских степеней [1.18]. Именно эти университеты дают наиболее высокий и качественный уровень образования, основанного на научных исследованиях. Бюджетное финансирование аспирантских программ осуществляется в форме грантов для университетов или отдельных профессоров.

Американская система подготовки специалистов высшей научной квалификации является крупнейшей в мире. По оценкам, приведенным в работе [1.5], которые согласуются с данными, опубликованными в [1.19], сегодня в университетах США обучается более 400 тыс. PhD-студентов. В силу масштабности и отмечаемого многими аналитиками академического «здоровья» PhD-программ (см., например, [1.5, 1.16–1.19]) аспирантура является хорошей опорой для всего научно-исследовательского процесса в США.

В соответствии с англосаксонскими образовательными традициями степени выше бакалавра (магистр, PhD) считаются постдипломными. Аспирантские программы пользуются большим спросом как у американских, так и у иностранных студентов в силу своей вариативности, широкого спектра научных специальностей и эффективных схем финансового обеспечения. Успешное развитие науки и технологий в США во многом обусловлено благоприятными условиями, которые создаются для ученых, получивших степень PhD. Многие из них, являясь иностранцами, не возвращаются по окончании обучения на родину, а трудоустраиваются в США.

Этот канал активно используется для повышения интеллектуального потенциала США [1.8].

Продолжительность аспирантской программы в США зависит от научной специальности. Исследования в прикладных областях, как например «управление в образовании», могут быть завершены в течение трех лет, включая защиту диссертации. Время прохождения докторских программ по естественным и гуманитарным наукам может увеличиваться до 6–9 лет. В целом, эффективность американской аспирантуры (доля аспирантов, завершающих обучение со степенью PhD) составляет около 50% [1.2].

В ряде университетов США по некоторым специальностям в аспирантуру могут быть зачислены лица, имеющие степень бакалавра, однако в большинстве случаев для поступления необходима степень магистра. Стандартная схема обучения в аспирантуре американского университета – это приблизительно два года курсов, в том числе практических и лабораторных работ (в естественных науках). Образовательная подготовка обычно предусматривает базовый и дополнительный материал в изучаемой области, методологию исследования и подготовки диссертации. Экзамены проводятся и в устной, и в письменной форме. В некоторых гуманитарных дисциплинах это может быть обзорное эссе. После сдачи экзаменов аспирант готовит исследовательскую диссертацию (для того чтобы получить разрешение на проведение диссертационного исследования, аспирант проводит презентацию плана диссертационной работы). Тема диссертации обычно совпадает с исследовательской программой научного руководителя и членов его команды. В гуманитарных науках диссертации часто являются индивидуальными проектами, отражающими интересы аспирантов и их научных руководителей. Контроль работы над диссертацией осуществляет научный руководитель, а решение о присуждении ученой степени принимается группой ведущих профессоров по профилю диссертации.

***

Подводя итог сравнительному анализу национальных систем подготовки и аттестации научных кадров, можно сделать вывод, что система подготовки аспирантов в европейских странах и США, несмотря на существенные отличия в образовательных традициях, имеет ряд общих черт:

- к освоению PhD-программ, как правило, допускаются лица, имеющие диплом магистра;
- аспирантская программа включает значительный образовательный компонент, который завершается итоговыми квалификационными экзаменами;
- подготовка аспирантов предусматривает развитую систему научного руководства и консультирования;
- защита диссертации происходит в форме открытого обсуждения результатов исследования диссертанта представителями научного сообщества;
- присуждение степени является компетенцией университета, а не государственного или общественного органа управления или контроля.

Принципиальные различия между странами разных образовательных традиций заключаются в объеме вмешательства государства в процесс функционирования докторских программ, степени структурированности аспирантских программ и схемах финансирования диссертационных исследований.

1.2. Современные тенденции в организации PhD-программ

Важнейшим фактором, определяющим тенденции развития современной аспирантуры, является «массовизация» высшего и послевузовского образования. Существенное расширение контингента лиц, обучающихся по программам 3-го уровня, приводит к тому, что многие аспиранты не предполагают в будущем профессионально заниматься традиционными академическими (научной и научно-педагогической) видами деятельности. Так, по данным американско-

го Центра инноваций и исследований в высшем образовании [1.19] лишь 32% аспирантов в области биохимии планируют академическую карьеру. В электронной инженерии и компьютерных науках готовят себя к профессуре 35% аспирантов. Приблизительно так же в отношении научной карьеры настроены и российские аспиранты [1.21, 1.22].

Действительно, облик современного аспиранта существенно изменился в сравнении с недавним прошлым, когда в аспирантуру поступал человек, стремившийся связать свое будущее с наукой или преподаванием. В аспирантуре сейчас гораздо больше тех, для кого данный уровень образования означает приобщение к профессиональному научному знанию, овладение исследовательскими и аналитическими навыками, открывающими путь в другие секторы экономики и общественной жизни (промышленность, администрирование, юридические и финансовые сферы и т.д.) [1.23]. Многие соискатели ученой степени пытаются с ее помощью расширить возможности собственного трудоустройства, поскольку наличие высшего образования им представляется недостаточным для карьерного роста в условиях современного рынка интеллектуального труда. В связи с этим системы аспирантской подготовки в США, ЕС и ряде других стран ориентируются теперь на подготовку выпускников не только к академической карьере, но и к другим видам профессиональной деятельности [1.1, 1.19]. В этих новых условиях при организации аспирантской подготовки необходимо находить нужный баланс между научными исследованиями, качество которых остается основным критерием для присуждения ученой степени, и ориентацией на более широкий рынок интеллектуального труда. Другими словами, аспирантура должна предлагать нечто большее, чем овладение дисциплинарными исследовательскими и аналитическими навыками, получаемыми в процессе научной работы. В связи с этим очень важным становится изучение практического опыта модернизации аспирантуры, накопленного ведущими университетами мира.

1.2.1. Европейские принципы развития аспирантуры

Стремление повысить конкурентоспособность Европы по отношению к США посредством формирования единого европейского исследовательского пространства обусловливает нарастающее внимание к третьему («докторскому») циклу высшего образования, что также находит свое отражение и в рамках Болонского процесса. Рассмотрим кратко основные выводы и рекомендации европейских конференций и совещаний, на которых обсуждались вопросы модернизации аспирантуры.

В октябре 2004 г. в Маастрихте (Нидерланды) на конференции Европейской ассоциации университетов «Подготовка исследователей как ключевой элемент европейского знания» была предпринята попытка оценить эффективность взаимодействия руководителей университетов, представителей политической элиты и бизнеса по проблемам совершенствования подготовки научных кадров. На конференции были намечены основные направления реформирования системы подготовки научных кадров высшей квалификации. Участники конференции признали, что:

1. Разнообразие национальных традиций в подготовке специалистов высшей научной квалификации следует рассматривать как положительный фактор, способный интенсифицировать достижение совместимости функционирующих практик.

2. Общественная потребность в формировании нового поколения исследователей, способных работать в специализированных и междисциплинарных областях знания, а также существенное расширение диапазона карьер выпускников аспирантуры обусловливают необходимость внедрения более структурированных аспирантских программ.

Первым крупным форумом по «третьему циклу» Болонского процесса стал семинар в Зальцбурге в феврале 2005 года. На этом семинаре рассматривалось новое направление развития научных исследований и подготовки специалистов для общества, основанного на знании: «Европейская область высшего образования и ев-

ропейская область исследований – два столпа общества знания». В Зальцбурге были сформулированы так называемые «десять принципов», которым должна соответствовать деятельность, связанная со становлением третьего цикла:

1. Основное содержание подготовки докторов должно быть ориентировано на получение нового знания в ходе оригинальных исследований. Вместе с тем подготовка по программам PhD должна отвечать требованиям рынка труда.

2. Реализуемые университетами программы подготовки исследователей должны отвечать новым вызовам и предусматривать широкий спектр профессиональных возможностей для развития карьеры аспирантов.

3. Разнообразие докторских программ в Европе является положительным фактором, который должен быть подкреплен качественной практикой.

4. Аспиранты как начинающие исследователи должны рассматриваться в качестве профессионалов, которые вносят важный вклад в получение нового знания и должны быть наделены соответствующими правами.

5. Отношения научных руководителей и аспирантов, формы и методы контроля и оценки деятельности аспирантов и научных руководителей должны базироваться на четко распределенных обязанностях между аспирантами, их руководителями, университетами и другими партнерами.

6. Необходимо стремиться к максимальному развитию аспирантских программ, использующих разные типы инновационных практик: от школ дипломированных специалистов в ведущих университетах до международного, национального и регионального межуниверситетского сотрудничества.

7. Продолжительность подготовки аспирантов, как правило, должна составлять три–четыре года дневного обучения.

8. Необходима поддержка инновационных структур, которые должны отвечать требованиям междисциплинарного обучения и развития универсальных навыков.

9. Аспирантские программы должны обеспечивать как географическую, так и междисциплинарную и межотраслевую мобильность, международное взаимодействие в условиях интегрированной структуры сотрудничества между университетами и другими партнерами.

10. Развитие качественных программ и успешное завершение диссертационных работ требуют соответствующего устойчивого финансирования.

По мнению участников встречи в Зальцбурге, аспиранты должны быть профессионально подготовлены не только к исследовательской работе, но и к другим видам интеллектуального труда. Университеты несут ответственность за совершенствование аспирантских программ, выступая гарантами их качества, и отвечают за развитие стратегии и путей становления карьеры на ранних этапах деятельности исследователя.

На встрече, проходившей в Глазго по инициативе Ассоциации европейских университетов (31 марта – 2 апреля 2005 года), принята конвенция, в которой особое внимание обращено на необходимость развития мобильности при подготовке аспирантов и проведении научных исследований.

Международные дискуссии по поводу существующих методов и инноваций при подготовке аспирантов, а также направлений реформирования постдипломного образования содействовали принятию рекомендаций и предложений по совершенствованию докторских программ в европейских странах. В Коммюнике Европейской конференции министров высшего образования (Берген, 19–20 мая 2005 года) сформулировано следующее соглашение о концептуальных принципах подготовки специалистов 3-го уровня: «Основной компонент подготовки – получение нового знания в результате проведения оригинальных исследований. Рассматривая потребность в структурировании докторских программ, их четком контроле и оценке, мы отмечаем, что нормальная продолжительность третьего цикла в большинстве стран в условиях полного рабочего дня должна составлять 3–4 года. Мы убеждены также в следую-

щем: университеты должны гарантировать, что их докторские программы содействуют развитию междисциплинарного обучения и передаваемых навыков, тем самым отвечая требованиям современного рынка интеллектуального труда. Следует всячески избегать избыточной регуляции докторских программ».

В мае 2007 г. в Лондоне на очередной встрече министров европейских стран, отвечающих за высшее образование в рамках Болонского процесса, принято коммюнике «К европейскому пространству высшего образования: откликаясь на вызовы глобализированного мира». Вопросам совершенствования подготовки аспирантов в нем посвящены пп. 2.4, 2.15–2.17 (см., например, [1.24]). Во-первых, в лондонском коммюнике констатируется заметное продвижение в отношении общего признания трехцикловой системы степеней высшего образования. Во-вторых, отмечается, что для достижения целей укрепления научного потенциала, повышения качества и конкурентоспособности европейского высшего образования необходимо расширять финансовую поддержку молодых ученых, а также их карьерные перспективы. Этому должно способствовать встраивание докторских программ в стратегию и политику университетов, а также развитие соответствующих карьерных траекторий и возможностей для аспирантов и начинающих исследователей.

1.2.2. Организация и структура аспирантских программ

Право университета присуждать ученые степени в большинстве стран мира является знаком престижа и принадлежности к «лиге» исследовательских университетов. В настоящее время, как отмечалось выше, имеются существенные различия в организации подготовки аспирантов. Эти различия существуют и между отдельными странами, и между университетами в пределах одной страны. Принципы организации аспирантских программ могут отличаться даже на факультетах и кафедрах в одном университете. Многообразие исторически сложившихся традиций в органи-

зации научных исследований и подготовке научных кадров, разнообразие подходов к организации аспирантских программ, безусловно, является положительным фактором. Вместе с тем, по мнению участников Болонского процесса, отсутствие общей институциональной стратегии в сфере подготовки и аттестации дипломированных исследователей, единых правил и требований, предъявляемых к аспирантским программам, вызывает определенные трудности в поддержании «конвертируемых» стандартов и надлежащей внешней исследовательской среды для обеспечения высокого уровня научных исследований и качества подготовки научных кадров. В связи с этим в докладе Ассоциации европейских университетов [1.1] отмечается необходимость институционализации общих руководящих принципов, правил, инструкций, касающихся менеджмента качества аспирантских программ, процедуры приема, проведения экзаменов, научного руководства, защиты аттестационных работ (тезисов).

Правовые аспекты подготовки аспирантов в европейских университетах, как правило, регулируются контрактом между аспирантом, его научным руководителем и университетом. В контракте формулируются права и обязанности всех сторон, а также устанавливаются критерии оценки и контроля над ходом выполнения обязанностей каждой из них. Такая практика создает правовой фундамент для решения проблем, которые могут возникнуть в процессе обучения и научной работы.

Примером институционального подхода к организации подготовки аспирантов является Университет Бергена (Норвегия), в котором в дополнение к общенациональным требованиям введены единые для всех факультетов инструкции, нормативно закрепляющие все аспекты деятельности системы подготовки аспирантов. Университетский колледж Лондона разработал кодекс правил, определяющий права и обязанности всех участников процесса подготовки соискателей PhD, а также принципы академического руководства и все необходимые инструкции и процедуры.

Как известно (см., например, [1.1]), европейские и американские университеты присуждают различные типы докторских степеней в зависимости от характера аспирантуры: исследовательскую (все страны), профессиональную[1] (США, Великобритания), индустриальную (Швеция, Дания, Великобритания и др.). Такое разнообразие – отражение национальных традиций и новаций в подходах к подготовке специалистов высшей квалификации. Однако в соответствии с принципами Болонского процесса актуальной является разработка некоего единого унифицированного подхода к типам степеней третьего уровня.

Структура и содержание аспирантских программ. Современные программы подготовки аспирантов в Европе, США и России по степени их структурированности можно классифицировать следующим образом [1.1]: 1) модель «ученичества» – индивидуальные программы без четко структурированного образовательного компонента, основанные на сотрудничестве научного руководителя и аспиранта; 2) структурированные программы, организованные на базе исследовательских коллективов или в рамках докторских школ, с двумя компонентами – образовательным (модули, включающие обязательные курсы, семинары, факультативные курсы и курсы по выбору) и исследовательским. В настоящее время в европейских странах и в ряде исследовательских университетов России все более заметным становится тренд к структурированным программам (по крайней мере, в области естественно-научных специальностей).

В Европе подготовка аспирантов зачастую ведется в исследовательских (или так называемых докторских) школах. Институционализация таких школ обеспечивает необходимые условия для повышения научного уровня проводимых исследований и установления единых требований к процессу и качеству подготовки аспирантов, развитию научных коммуникаций, совершенствованию управления

[1] Присуждаемые профессиональные ученые степени: доктор бизнес-администрирования (DBA), доктор права (JD), доктор образования (Ed.D) и др.

качеством, обеспечению финансирования исследований. В некоторых странах докторские школы находятся под государственным контролем (например, в Финляндии и во Франции – под патронатом министерства просвещения). В Германии докторские школы в области естественных и точных наук организуются в тесном сотрудничестве с научно-исследовательскими институтами и финансирующими общественными организациями (Институт Макса Планка, Немецкая группа исследователей). Дополнительный положительный эффект – реальное вхождение молодого ученого в научное сообщество, «погружение» в исследовательскую среду.

Многие университеты Европы стимулируют междисциплинарность в исследовательской работе аспирантов. Это требует дополнительных инвестиций для развития инновационных форм организационного сотрудничества между исследовательскими подразделениями, факультетами и кафедрами (введение гибких учебных планов, постановка крупных междисциплинарных исследовательских проектов и соответствующих тем для диссертационных работ).

Для удовлетворения нарастающего спроса на специалистов высшей научной квалификации необходимо обеспечить подготовку молодых исследователей к работе в условиях инновационной экономики. С этой целью многие университеты расширяют спектр учебных курсов и модулей, направленных на развитие исследовательских, личных и профессиональных компетенций (методология и техника исследовательской работы, научная этика, подготовка публикаций, коммуникационные навыки, вопросы интеллектуальной собственности, управление инновациями, финансовый менеджмент, навыки лидерства, работа в команде, управления персоналом). Опросы представителей российского научно-педагогического сообщества также показывают, что аспиранты российских университетов должны повышать свой образовательный уровень в рамках спецкурсов по избранной научной специальности и междисциплинарных курсов. Кроме того, многие эксперты полагают, что российским аспирантам необходимо углубленное изучение иностранного языка, развитие навыков в области информационно-коммуникационных технологий, а также ознакомление с основами инновационного менеджмента (управление интеллектуальной соб-

ственностью, методы коммерциализации технологий, бизнес-планирование и др.) [1.25, 1.26].

Исследовательская среда. Возможности организации исследовательской среды, в которой осуществляется подготовка молодых ученых, зависят от специфики научной дисциплины, а также особенностей вуза, где происходит подготовка аспирантов. Как правило, такую среду легче создать в крупных университетах. Это наиболее значимо для аспирантов, специализирующихся в естественных и технических науках (в социогуманитарных дисциплинах гораздо более распространены исследования, выполняемые индивидуально, по самостоятельным темам).

Для достижения «критической массы» исследователей, обеспечивающих необходимую научную (дисциплинарную) среду, в небольших европейских университетах аспирантов привлекают к работе межвузовских и международных исследовательских групп. В скандинавских странах существует практика объединения аспирантов из нескольких регионов и стран в кластеры, что обеспечивает формирование активной внешней среды, стимулирующей развитие сотрудничества на региональном, национальном и международном уровнях.

Участие в исследовательских группах позволяет расширить уровень подготовки аспирантов в избранной научной дисциплине, овладеть навыками работы в команде, приобрести коммуникационные навыки, освоить некоторые вопросы научного менеджмента, оценки рисков. Все это существенно расширяет перспективы будущей карьеры аспиранта.

1.2.3. Продолжительность программ и критерии отбора кандидатов

Результаты опроса профессоров российских вузов показывают, что для освоения программы аспирантуры и своевременной подготовки кандидатской диссертации трехлетний срок обучения недостаточен. По крайней мере, так считает подавляющее большинство экспертов, работающих в области точных,

естественных и технических наук [1.25, 1.26]. За рубежом программы подготовки специалистов высшей квалификации обычно не устанавливают жестких временных рамок подготовки диссертаций. В США, как отмечалось выше, аспиранты первые два года посвящают в основном образовательным программам и сдаче экзаменов и лишь затем приступают к реализации исследовательской программы, срок которой нормативно не определен (реальные сроки обучения – 6–9 лет [1.19]). Общая тенденция к возрастанию продолжительности подготовки диссертационных работ характерна для многих стран.

На продолжительность обучения, прежде всего, оказывают влияние дисциплинарные особенности. Например, исследования, связанные с проведением сложных экспериментов или полевых испытаний, требуют достаточно длительного времени. Определенную роль играют и другие факторы – наличие финансовой поддержки, семейные обстоятельства соискателя и др. Таким образом, вопрос о сроках обучения в аспирантуре неоднозначен и требует гибкого подхода. Вместе с тем, по мнению Ассоциации европейских университетов, поддержание современных стандартов качества 3-го уровня высшего образования обусловливает необходимость институционализации *четырехлетней* продолжительности аспирантских программ [1.1].

В ряде стран (Великобритания, страны Восточной Европы) существенную часть соискателей составляют лица, обучающиеся «без отрыва от производства». В этом случае для подготовки диссертации в среднем требуется 5–6 лет. Иногда допускается комбинирование форм очного обучения и частичной занятости. С изменением демографической ситуации в Европе, в соответствии с положениями Лиссабонской конвенции, обучение на 3-м уровне может стать частью «обучения на протяжении всей жизни». Последнее потребует более гибкого подхода к организации и продолжительности обучения тех соискателей, которые работают над темой в условиях частичной занятости.

В странах ЕС критерии отбора кандидатов и правила приема в аспирантуру меняются не только от страны к стране, но и от университета к университету. Наиболее распространенными являются следующие критерии и процедуры отбора кандидатов на конкурсной основе:

- наличие магистерской степени;
- высокие академические результаты, достигнутые при освоении магистерской программы;
- высокие результаты вступительных экзаменов;
- наличие научных публикаций или выступлений на конференциях;
- защита проекта научно-исследовательской работы, предлагаемой аспирантом и его научным руководителем.

Магистерская степень является наиболее распространенным, но не единственным на сегодня предварительным условием для получения степени PhD. Все более заметной становится тенденция, в соответствии с которой освоение программы магистра-исследователя рассматривается в качестве необходимого условия для зачисления на PhD-программу, и лишь в некоторых случаях докторские советы, принимая в расчет профессиональную квалификацию и опыт работы претендента, выносят решение о зачислении в аспирантуру лиц, не имеющих степени магистра. Эта тенденция соответствует коммюнике, принятому министрами образования в Берлине (2003 г.), в котором четко обозначена последовательность получения степеней: «Степени первого цикла должны давать доступ к программам второго цикла. Степени второго цикла должны давать доступ к программам третьего цикла». Таким образом был снят вопрос о том, могут ли бакалавры поступать в аспирантуру: в результате реформирования европейского института аспирантуры «путь к PhD» должен проходить через магистратуру.

Однако существуют и иные схемы отбора претендентов на прохождение докторских программ. В ряде университетов Европы (например, Университет Лидса, Великобритания) кандидат зачисляется в аспирантуру на временных условиях (на один год). Затем

принимается решение о целесообразности его дальнейшей работы в избранном направлении. Таким образом, отсев аспирантов после первого года обучения рассматривается как способ селекции кандидатов на докторскую степень, отбор лучших.

Анализ практик отбора претендентов для подготовки по программам PhD в университетах США показывает, что жестко установленной системы правил приема не существует. Как и в Европе, эти правила могут отличаться не только в разных университетах, но и на разных факультетах и даже кафедрах внутри одного университета. Вместе с тем существуют и три общепринятых условия поступления в аспирантуру [1.20]:

1. Результаты стандартизированного теста, который сдают студенты, желающие продолжить образование на уровнях выше бакалавриата (Graduate Record Examination).

2. Средний балл по предметам, указанным в приложении к диплому (Grade Point Average), должен быть не ниже порогового значения, оговоренного в правилах поступления на конкретную программу.

3. Наличие двух-трех рекомендаций для оценки личностных и профессиональных качеств кандидата, его творческого потенциала. Структура рекомендаций, как правило, формализована (см., например, бланк, предлагаемый University of California, Berkeley [1.29]), причем кандидат в аспирантуру не знает и может никогда не узнать, что написано в рекомендации, поскольку она отправляется в конкурсную комиссию в запечатанном конверте.

4. В случае привлечения частных компаний для финансирования и соруководства работой аспиранта предварительно оговариваются условия проведения исследования, права на интеллектуальную собственность, возможность публикации результатов.

Анализ правил приема в аспирантуру российских, европейских и американских университетов позволяет в качестве рекомендации предложить следующие критерии отбора кандидатов [1.20]:

- высокий уровень академической подготовки, определяемый содержанием изученных ранее дисциплин с учетом уровня их усво-

ения, выраженного в виде среднего балла по предметам;

- творческие навыки, необходимые для успешной учебы в аспирантуре, которые могут быть оценены по результатам комплексного вступительного тестирования;
- профессиональные и личностные характеристики, которые могут быть представлены в рекомендациях.

1.2.4. Схемы научного руководства и мониторинг подготовки аспирантов

Научное руководство. Высокий уровень научного руководства играет ключевую роль в обеспечении качества подготовки аспирантов. Существующая практика научного руководства, роль руководителя и его функции, как правило, определяются национальными традициями. Об этом в частности свидетельствуют и титулы руководителей (ментор, тьютер, советник, консультант, координатор, научный руководитель), и соответствующие этим титулам обязанности, которые варьируются от нерегулярных контактов до профессиональной помощи соискателю на регулярной основе. Вместе с тем принятые европейскими странами принципы организации «третьего цикла» Болонского процесса (Зальцбург, 2005 г.) предполагают, что отношения научных руководителей и аспирантов должны быть четко регламентированы. Квалификационные требования, ответственность и обязанности руководителя должны быть определены в уставе и нормативных документах университета. Задача каждого университета состоит в том, чтобы гарантировать высокий уровень научного руководства. Это должно стать важным звеном исследовательской миссии университета. В большинстве европейских стран в качестве руководителя могут выступать только академические сотрудники, имеющие степень доктора и занимающие ведущее положение в университете (полный профессор или адъюнкт-профессор).

Очень важно, чтобы руководители имели четкое представление о тех навыках и компетенциях, которые необходимы для индиви-

дуального развития кандидата, о перспективных требованиях его будущей карьеры. Чтобы акцентировать внимание на значимости обязанностей руководителей, некоторые университеты выпускают пособия для научных руководителей, в которых сформулированы основные принципы и правила их работы. Многие руководители нуждаются в дополнительной подготовке к выполнению своих обязанностей. Непрерывное профессиональное развитие руководителей – одна из задач университета. В этом отношении интересен опыт Великобритании. В этой стране наличие бюджетного финансирования университетов поставлено в зависимость от уровня организации обучения руководителей студентов и аспирантов. Такое «давление» со стороны государства стимулирует университеты заниматься подготовкой руководителей и обеспечивать устойчивое и высокое качество руководства.

Рассмотрим некоторые примеры организации работы с научными руководителями в британских университетах [1.1, 1.2]. В Университете Ньюкасл-апон-Тайн все преподаватели, желающие выступить в качестве руководителей аспирантских работ, должны пройти определенную подготовку. В частности, перед тем как впервые приступить к работе с аспирантами, им приходится выступать в роли соруководителя. Подобная программа реализована и в Борнмутском университете, в котором все новые руководители обязаны посещать организованную для них школу подготовки. В Университете Wolver Hampton формальная обязательная программа для новых руководителей действует с 1998 года. Продолжительность программы – три года, ее цель – оказать поддержку начинающему руководителю в период его работы с первыми аспирантами. Программа предусматривает приблизительно 10 часов семинарских занятий, а также менторскую подготовку, в соответствии с которой к каждому новому руководителю прикрепляется опытный наставник. Успешное завершение трехлетнего цикла программы плюс успешная практика руководства работой PhD-студента рассматриваются в качестве минимальных условий для того, чтобы стать членом группы руководителей. В Университете

Лидса курсы для научных руководителей обеспечивает отдел персонала и развития. Сотрудники, приступающие к работе с аспирантами, должны пройти специальное обучение и сдать соответствующий экзамен.

В университетах Европы обычно на одного руководителя в среднем приходится от четырех до шести соискателей. В ряде университетов руководство и консультирование аспирантов являются частью рабочей нагрузки академического персонала. Многие университеты вводят модели двойного, совместного или группового руководства, что позволяет аспиранту пользоваться консультациями не только своего основного руководителя, но и других специалистов. Например, в Университете Hacettepe (Турция) академическая работа аспиранта на протяжении всего периода обучения курируется тьютером. После сдачи итогового экзамена по специальности назначается научный руководитель, отвечающий за проведение исследований и подготовку диссертации. Практика тьютерства на первой фазе работы и научного руководства на этапе исследования используется также в Университете Гранады (Испания). В Борнмутском университете (Великобритания), в Эгейском университете (Греция), а также в ряде других университетов Европы за каждым обучающимся закрепляется группа консультантов, состоящая из двух-трех сотрудников, один из которых является основным руководителем. При этом поощряется привлечение в состав такой группы «внешних» специалистов. Например, в Университете Лидса (Великобритания) соискатель прикрепляется к группе, в которую входят сотрудники нескольких докторских школ. Интересно, что работа таких консультантов строго регламентируется: соискатель имеет право на 12 консультаций [1.1].

Мониторинг и оценка работы аспиранта. Систематический мониторинг и оценка текущей работы аспирантов позволяют выявить проблемы и трудности, на которые следует обратить особое внимание. Независимо от применяемой системы контроля, критерии оценок должны быть ясными и понятными для аспирантов и их научных руководителей. Контроль выполнения индивидуального

плана и графиков работы обычно проводится каждые 6 или 12 месяцев научным руководителем, который докладывает результаты аттестации докторскому (исследовательскому) комитету. Кроме того, достаточно распространены следующие методы контроля:

1. Регулярные встречи аспиранта и руководителя с оформлением соответствующих отчетов.

2. Мониторинг, осуществляемый академическими сотрудниками, по результатам которого выставляется независимая от научного руководителя оценка работы аспиранта.

3. Самооценка аспирантом состояния академической и исследовательской подготовки.

Порядок рассмотрения апелляций, жалоб, а также просьб о замене научного руководителя определен далеко не во всех университетах. Во многих случаях этот порядок является общим при рассмотрении различного рода обращений и жалоб студентов и преподавателей.

Университет Тилбурга (Нидерланды) практикует временные контракты с аспирантами на один год и организует регулярный анализ работы аспирантов. Если аспиранты не выполняют индивидуальный план подготовки (план развития) или другие условия контракта, контракт не пролонгируется и аспирант отчисляется из университета.

Эффективным способом контроля является использование университетских веб-сайтов. Так, Университет Ювяскюля (Финляндия) создал веб-платформу, обеспечивающую информационный обмен между аспирантом и руководителем, а также между аспирантами и исследовательским сообществом в целом. Университет K.U. Leuven (Бельгия) организовал центральную информационную систему, в которую заносятся все данные о программах подготовки и научных исследованиях каждого соискателя (название, руководитель, план работы, отчеты о результатах работы, резюме и т.д.). Работа над диссертацией отражается в он-лайновом режиме в университетской базе данных, которая представляет собой краткий обзор тематик и результатов аспирантских исследований.

Диссертационные работы и мониторинг карьер выпускников. Основное требование, предъявляемое к диссертации на соискание

степени PhD в европейских университетах, так же как и к диссертации, защищаемой в российских вузах, заключается в том, что работа должна продемонстрировать определенный вклад в новое научное знание – новый научный результат, метод или возможность применения известного метода в новой области. Работа должна быть включена в контекст текущего теоретического знания, отраженного в литературе по тематике исследования. Кроме того, диссертация (или ее часть) должна быть пригодна к публикации. Во многих университетах защита предполагает публикацию промежуточных результатов исследования кандидата. Необходимое число статей в установленных журналах колеблется от одной до пяти.

Перед представлением диссертации соискатели, как правило, сдают экзамен по специальности. Многие университеты требуют подписания декларации о том, что диссертационная работа основана на собственном оригинальном исследовании. В тех случаях когда соискатели степени PhD участвуют в работе исследовательских групп, университеты для защиты прав интеллектуальной собственности вводят четкие правила, касающиеся соавторства.

В большинстве стран Европы защита диссертации проходит публично. Информацию о планируемой защите доводят до сведения заинтересованных лиц, как минимум, за десять дней до защиты[1]. Диссертацию изучают два-три рецензента, которые представляют отзывы в письменном виде. В состав диссертационного совета входят внутренние и внешние эксперты, а также рецензенты. В одних странах присутствие руководителя на заседании диссертационного совета требуется, в других это отдается на усмотрение совета или даже запрещается. Предполагается, по крайней мере, приезд

[1] Исключение составляет Великобритания, где процедура защиты зачастую происходит в приватной атмосфере устного экзамена (the viva), который принимают представители другой профильной кафедры, внешний и внутренний экзаменаторы и руководитель выполненного исследования. Кафедра ответственна за административную сторону дела и является гарантом того, что защита проходит в соответствии со всеми требованиями университета.

одного члена совета из-за границы, что по идее должно послужить гарантией соответствия оценки работы требованиям международного уровня. Считается, что такая практика, хотя и требует дополнительных финансовых затрат, существенно повышает качество подготовки аспирантов.

Процедура защиты включает презентацию работы и ее основных положений, дискуссию между членами диссертационного комитета и кандидатом. Решение принимается на основе тайного голосования и доводится до сведения присутствующих на защите. В некоторых странах (например, в Нидерландах) процедура защиты не предусматривает возможности вынесения отрицательного решения. Однако чаще всего за соискателем сохраняется право обжаловать решение диссертационного совета. В Университете экономики Кракова (Польша) кандидат, не сумевший успешно пройти процедуру защиты, но выполнивший все другие требования программы, может получить сертификат о пройденной им программе на степень доктора философии [1.1].

Чтобы оценить эффективность и качество подготовки аспирантов, а также получить информацию о том, в какой мере выпускники аспирантуры используют на практике навыки, приобретенные в процессе обучения, важно отслеживать их последующую карьеру. Между тем, судя по данным Ассоциации европейских университетов, в этом направлении предстоит еще большая работа, поскольку в настоящее время лишь немногие университеты проявляют интерес к профессиональному становлению своих бывших аспирантов. В связи с этим представляет интерес опыт Университета K.U. Leuven (Бельгия), который организовал своего рода *exit pool* для изучения причин, вынуждающих аспирантов покидать университет. Все аспиранты, прежде чем оставить университет, заполняют анкеты, представленные в электронной форме. Собранная информация анализируется и используется для совершенствования системы обучения.

Завершая краткий анализ международных тенденций в организации научного руководства и контроля эффективности работы аспирантов, можно сделать следующие выводы:

1. Для поддержания современных международных стандартов качества подготовки научных кадров необходимо повысить уровень требований к научному руководству работой аспирантов в российских вузах. Квалификационные требования, ответственность, права и обязанности руководителя должны быть определены в нормативных документах и уставе университета.

2. Отношения научных руководителей и аспирантов, формы и методы контроля и оценки качества подготовки аспирантов должны базироваться на четко распределенных обязанностях между аспирантами, их руководителями, университетами и заказчиками. Соответствующие положения должны быть закреплены в специальных нормативных документах и договорах с внешними партнерами. Такая практика создает основы для решения многих проблем, возникающих в процессе обучения и научной работы аспирантов.

3. В целях совершенствования внутривузовской системы контроля качества подготовки аспирантов представляется целесообразным введение формализованной системы аттестации аспирантов. Перевод на следующий год обучения следует проводить лишь при условии, что аспирант набирает установленное университетом для каждой научной специальности минимальное (пороговое) количество баллов, начисляемых по формальным показателям его учебной и научно-исследовательской работы.

1.2.5. Финансирование обучения

Аспирантура обычно рассматривается как начало профессиональной карьеры молодых ученых, обучающихся в процессе собственной исследовательской работы и вносящих определенный вклад в получение нового научного знания. Статус аспиранта связан с правилами, нормами и традициями конкретной страны, а также условиями финансирования аспирантских программ. Как уже отмечалось выше, в международной практике получили распространение несколько типов финансирования аспирантских программ:

- гранты (национальные, региональные, ЕС, общественные или частные, индустриальные);
- стипендии и дотации;

• самофинансирование (пример кандидатов, совмещающих исследовательскую работу с иным видом профессиональной деятельности).

В зависимости от условий финансирования аспиранты могут иметь статус учащегося или сотрудника – начинающего исследователя (возможны варианты, комбинирующие первое и второе).

В качестве примера эффективного менеджмента в сфере подготовки специалистов высшей научной квалификации можно отметить опыт Университета естественных наук и технологий Лилля (Франция), организовавшего объединенную финансовую поддержку аспирантов разными организациями – Национальным центром научных исследований, промышленными предприятиями, региональными структурами, национальными агентствами и министерством исследований. Диверсифицированность источников финансирования существенно расширяет возможности приема большего количества аспирантов, но сама процедура приема при этом естественно усложняется. Отметим также схему диверсифицированного финансирования аспирантских исследований, практикуемую Университетом Поля Сезанна в Экс-Марселе (Франция): предприятие (компания) нанимает аспиранта на работу и выплачивает ему половину зарплаты, в то время как вторую половину выплачивает правительство [1.1]. В этом случае тема научной работы определяется интересами компании и аспиранту предоставляется дополнительное время для завершения диссертационного исследования.

В США основными источниками финансирования аспирантских исследований являются гранты, предоставляемые правительственными агентствами (Национальный научный фонд и др.), частными благотворительными фондами и корпорациями. Система грантовой поддержки аспирантуры и базовых исследований в американских университетах включает финансовую поддержку не только аспирантов, но и тьютеров, а также материально-технической (лабораторной) базы для проведения исследований и разработок. Как правило, фонды, поддерживающие такие программы, оценивают уровень научных исследований и компетенции выпускников, что при-

водит к концентрации значительной части финансовой поддержки аспирантов в ведущих исследовательских университетах.

Спектр источников финансирования зависит от университета. Так, 50 исследовательских («докторских») университетов США получают гранты из бюджета федерального правительства. Они доминируют и в корпоративном исследовательском финансировании. Эти университеты обычно могут обеспечить финансирование практически всех аспирантов, большая часть которых работает в качестве исполнителей по тем или иным исследовательским проектам. Эта модель распространяется и на государственные, и на частные университеты. Менее престижные университеты имеют меньше финансовых ресурсов, и значительная часть аспирантов платит за обучение, зарабатывая средства с помощью преподавательской деятельности в качестве ассистентов.

Существуют также и дисциплинарные различия. Естественные науки финансируются лучше, чем гуманитарные и социальные. Большая часть аспирантов-естественников получает пакет финансирования, позволяющий им обучаться без отрыва на дополнительные заработки. В социальных и гуманитарных науках постоянное финансирование меньше. В результате меньше студентов получают полную финансовую поддержку и большая их часть обучается с частичной занятостью. Многие получают ссуды, а не гранты, учатся в аспирантуре дольше положенного и зачастую не в состоянии завершить программы [1.19].

Для многих российских вузов и научных организаций в последние годы характерным является снижение качества выполнения диссертационных исследований, обусловленное недостаточным научно-образовательным потенциалом. По-видимому, важным фактором оптимизации распределения государственных средств, выделяемых на подготовку специалистов высшей квалификации, позволяющим в условиях массовизации аспирантского образования сохранить высокое качество подготовки кадров для науки, является развитие целевой аспирантуры, которая должна стать своеобразным механизмом предоставления возможности талантливой молодежи «стартовать» в ведущих научных центрах [1.30]. Организаци-

онный механизм целевого, адресного государственного финансирования подготовки научных и научно-педагогических кадров по приоритетным научно-технологическим направлениям может быть, например, следующим. Высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты, высокотехнологичные предприятия в соответствии с квотами Рособразования и профильных министерств получают определенное количество целевых мест в аспирантурах исследовательских университетов и ведущих научных центров. Определение состава лиц, которые на конкурсной основе получают грант на обучение и рекомендуются для поступления в аспирантуру, осуществляется направляющей организацией (вузом, НИИ). 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, выделяемых на подготовку кадров

высшей квалификации, позволит более эффективно воздействовать на качество подготовки аспирантов.

Список литературы к главе 1

[1.1] Докторские программы для европейского общества знаний: реферат доклада Ассоциации европейских университетов // Alma mater (Вестник высшей школы). 2007. – № 4. – С. 44–56.

[1.2] Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects. Studies on Higher Education. 2004. – UNESCO, Bucharest. 302 p.

[1.3] Литошенко Д. Современные модели подготовки кадров высшей квалификации в свете исторического опыта европейского университетского образования XVI–XVIII вв. // Alma mater (Вестник высшей школы). 2003. – № 7. – С. 38–43.

[1.4] Садков В., Аронов Д., Машегов П. Еще раз о качестве образования, ученых степенях и званиях и вхождении в европейское образовательное пространство // Alma mater (Вестник высшей школы). 2005. – № 1. – С. 27–31.

[1.5] Опыт, проблемы и перспективы подготовки кадров высшей квалификации / Под общ. ред. С.В. Коршунова. – М., 2007. – 60 с. – (Научно-исследовательская деятельность в высшей школе: аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования / ФИРО, вып. 5).

[1.6] www.uni–heidelberg.ru./ Courses/index.htlm.

[1.7] Courses/www.uni–heidelberg.ru/ Courses/index.htlm

[1.8] Шукшунов В.Е. Об опыте работы мировых образовательных учреждений по подготовке научных кадров // Материалы XI Конференции министров образования государств – участников СНГ, 28.09.2005.

[1.9] http://www.oecd.org/scripts/cde/members/EDU_UOEAuthenticate.asp

[1.10] Традиции российского общего и профессионального образования: http://www.eduhmao.ru/portal/dt?last=false&provider=HMAOForPrintChannel&type=article&dbid=ARTICLE_12001

[1.11] Высшее образование в Англии /www.grata.ru/eduend.htm.

[1.12] www.//hero.uk.org.

[1.13] Reading 2006. Postgraduate and Professional Development Programmes. The University of Reading, 2006. 231 p.

[1.14] Ван Дайк Н. Двадцать лет ранжирования университетов // Высшее образование в Европе. 2005. – Том XXX, № 2.

[1.15] www.ubo.ru/articles/?id

[1.16] Арутюнов В., Стрекова Л. О дифференциации высшего образования // Высшее образование в России. 2005. – №4. – С. 94–99.

[1.17] Вахштайн В.С. Американская высшая школа // Вестник РАН. – 2007. – Т. 77, №1. – С. 68–74.

[1.18] Арутюнов В., Стрекова Л. Социологические основы научной деятельности. – М., 2003.

[1.19] Altbach P. Doctoral Education: Present Realities and Future Trends // College and University Journal. – Fall 2004. – Vol. 80, #2. – P. 3–10.

[1.20] Гитман М., Гитман Е., Матушкин Н. Организация приема в аспирантуру в условиях двухступенчатого образования // Высшее образование в России. 2007. – №7. – С. 19–25.

[1.21] Балабанов С.С., Бедный Б.И. Дисциплинарные факторы дифференциации в аспирантской среде // Университетское управление: практика и анализ. 2006. – № 1. – С. 42–49.

[1.22] Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н. Наука в России: социологический анализ. – М.: ЦСП, 2006. – 456 с.

[1.23] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В., Максимов Г.А. Многомерная типология аспирантов // Социологический журнал. 2003. – № 3. – С. 71–85.

[1.24] Гребнев Л. Лондонское коммюнике: завершающий этап Болонского процесса // Высшее образование в России. 2007. – № 9. – С. 3–13.

[1.25] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. О подготовке специалистов высшей квалификации в области точных и естественных наук (экспертные оценки деятельности аспирантуры) // Alma mater (Вестник высшей школы). 2007. – № 8. – С. 23–28.

[1.26] Бедный Б.И., Миронос А.А., Балабанов С.С. Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (социологический анализ) // Университетское управление: практика и анализ. 2007. – № 5 (51). – С. 56–68.

[1.27] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В. Экспертные оценки проблем подготовки научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования // Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений / Под ред. А.Ф. Хохлова, Б.И. Бедного. – Н.Новгород: ННГУ, 2002. С. 145–167.

[1.28] www.eua.be

[1.29] http://www.grad.berkeley.edu/admissions/ pdf/form_G.pdf

[1.30] Стронгин Р.Г., Бедный Б.И., Максимов Г.А., Миронос А.А. О совершенствовании системы подготовки специалистов высшей квалификации в аспирантуре // Университетское управление: практика и анализ. 2006. – № 2. – С. 45–51.

ГЛАВА 2

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АСПИРАНТУРЫ

2.1. Становление системы подготовки научных кадров в России: традиции и исторические особенности

Систему подготовки научных кадров в России невозможно рассматривать в отрыве не только от современных тенденций развития высших уровней образования в мире, но и от национальных образовательных традиций. Какие наиболее характерные черты и особенности российской системы подготовки научных кадров можно выделить, оглядываясь на более чем 250-летнюю ретроспективу профессиональной науки в России? По нашему мнению, таких особенностей немного, но они существенным образом влияли и продолжают влиять на процессы кадрового воспроизводства отечественной науки.

Первая и наиболее значительная из них – это ведущая роль государства в организации науки, и в частности в подготовке научных кадров. Эта роль определялась как государственным финансированием, так и детальной регламентацией этой сферы практически на всех этапах существования отечественной науки. Вторая особенность заключается в том, что сложившаяся система ученых степеней и званий имела (и отчасти продолжает сохранять) не только профессионально-корпоративный характер, но и являлась также квалификационной градацией, тесно связанной с системой государственной службы.

Становление и развитие науки в России как социально-культурного института было одним из следствий петровской модернизации, иными словами, привнесения данной институции

извне с последующей адаптацией на российской почве. Именно наука Нового времени с характерной для нее прагматической установкой – как в отношении природы, так и результатов своих собственных изысканий – поставила задачу широкого практического использования научного знания [2.1], в чем, безусловно, было заинтересовано российское государство, вставшее в начале XVIII столетия на путь реформирования по европейскому образцу. Как следствие, в России XVIII в. «в силу особенностей социально-политического и культурного развития в основу всей системы организации научных исследований и образования был положен государственный принцип» [2.2]. Результатом этого шага, сделанного Петром I, явились разрыв с предшествующей средневековой традицией, а также превращение науки и ее главного и на начальном этапе единственного учреждения – Академии – в «некий иностранный анклав посреди России» [2.3]. Процесс становления науки в структуре российского общества в качестве самостоятельного социального института был длительным и занял более столетия.

Система подготовки научных кадров прошла в своем развитии ряд этапов. Период первоначального становления науки и высшего образования в России был связан с организацией подготовки кадров для Императорской академии наук и системы образования в зарубежных университетах. Подготовка профессиональных ученых из числа наиболее способных воспитанников российских светских и духовных учебных заведений, как тогда говорили, «природных русских»[1], была лишь дополнением к «экспорту» в Россию иностранных ученых, преимущественно замещавших на протяжении XVIII и начала XIX в. «ученые должности». «Экспортный» подход к кадровому обеспечению науки был обусловлен главным образом невозможностью одномоментного преодоления того разрыва, который разделял науку Нового времени и предшествующие формы средневекового знания и представлений о мире, господствовавшие в России вплоть до начала XVIII в. Естественно, что осуществление

[1] Достаточно вспомнить основные этапы биографии наиболее известного российского деятеля науки XVIII в. – М.В. Ломоносова.

подобной политики было возможно лишь при условии постоянной государственной поддержки, как финансовой, так и организационной.

Отметим, что в XVIII в. российские учебные и научные заведения не могли самостоятельно справиться с задачей подготовки научных кадров должного уровня. Характерным фактом, подтверждающим этот тезис, является предпринятая в 1764 г. правительством Екатерины II попытка предоставить Медицинской коллегии право на производство в ученую степень доктора медицины [2.4]. Несмотря на имевшуюся законодательно закрепленную возможность, ни один кандидат за почти полвека существования коллегии в ученую степень доктора медицины возведен не был.

Значение этого, по существу, предварительного этапа – освоение европейских стандартов, критериев и форм подготовки и аттестации специалистов для научных учреждений и высшей школы. В результате постоянных контактов с европейской наукой российская система подготовки кадров, как и система организации науки, формировалась в общем русле европейской научной традиции.

Вместе с тем привлечение для обеспечения научных учреждений и высшей школы преимущественно иностранных специалистов, работающих в России временно (по контракту), имело своим следствием и важные социальные аспекты. Вплоть до начала XIX в. «ученое сословие» продолжало оставаться в положении некой маргинальной прослойки, статус которой в иерархической структуре общества был зыбким и неопределенным. Социальный статус ученых, определенный частными и устаревшими законодательными положениями, не был вписан в чиновную структуру имперского общества, хотя они и обладали рядом сословно-корпоративных привилегий, в том числе закрепленных екатерининскими законоположениями 1786 года [2.5]. Выпускники высшей школы в XVIII в. начинали службу на общих основаниях, что не способствовало расширению социальной базы корпуса профессиональных ученых. А база эта была достаточно узка: дворянство как наиболее образованное и обеспеченное сословие не испытывало тяги к наукам,

предпочитая традиционно более престижные или доходные карьеры, связанные с военным или административным поприщем.

Следующим этапом в развитии системы подготовки научных кадров, обозначившим начало нового уровня зрелости науки как социального института в структуре российского общества, стал XIX век. Первое десятилетие XIX в. является особым периодом в истории развития науки и высшего образования в России. По меньшей мере, два события, значение которых трудно переоценить, произошли в 1801–1811 гг. Во-первых, это создание иерархически выстроенной системы народного образования и начало широкомасштабного «встраивания» научного знания в систему государственного управления и экономику. Утвержденные Александром I Предварительные правила народного просвещения определили создание на территории империи шести учебных округов, в каждом из которых выстраивалась последовательная система образовательных учреждений: приходские и уездные училища, губернские училища или гимназии и университеты. Четырехуровневая система учебных заведений одновременно отвечала и сословной структуре общества «соответственно обязанностям и пользам каждого состояния» [2.6].

Во-вторых, академические и преподавательские должности были введены в систему рангов государственной службы. Утвержденный в 1803 г. новый Регламент Академии наук ввел в систему государственных чинов академические должности. Ординарные академики, экстраординарные академики и адъюнкты получали чины коллежских советников (VI класс), надворных советников (VII класс) и коллежских асессоров (VIII класс) соответственно [2.7], что в первой трети XIX в. давало право на получение потомственного дворянства (впоследствии «планка» чина, доставлявшего потомственное дворянство, была поднята до V класса). Важным элементом реформы стало введение служебных привилегий для выпускников университетов, получающих ученые степени: степень кандидата давала право на вступление в службу с чином XII класса, степень магистра – IX класса, а степень доктора – VIII класса [2.8].

Данные меры были направлены на повышение привлекательности «ученой» карьеры для способной молодежи, в первую очередь дворянской, поскольку предоставляли возможность быстрого служебного роста благодаря получению необходимого образовательного ценза. На практике в имперский период высшее образование стало мощным инструментом социального «лифта» для непривилегированных сословий.

Именно эти законодательные решения определили «правовую оболочку» научно-образовательной деятельности: профессии ученого и преподавателя высшей школы получили особое обозначение «службы по ученой части». Одним из важных условий занятия соответствующей должности становится профессиональная квалификация, подтвержденная ученой степенью. Следует, однако, отметить существенную особенность статуса ученой степени в том виде, в котором она была закреплена в России в XIX веке и в значительных чертах сохранилась в новых условиях XX века: в отличие от европейской традиции ученые степени, будучи напрямую связанными с табельными чинами, возникли в первую очередь как элемент системы квалификационных градаций государственной службы, а не как уходящая корнями в средневековье корпоративная привилегия университетов.

На протяжении XIX столетия происходит становление и правовое оформление системы аттестации научных кадров. Важным шагом на этом пути стало принятие в 1804 году первого типового университетского устава. Университетский устав предусматривал создание при университетах современной научно-вспомогательной базы в виде типографий, лабораторий, кабинетов и т.д. Таким образом, российские университеты становились не только образовательными, но и научными центрами. Кроме того, они получали право присуждать ученые степени своим выпускникам. Устав содержал специальный раздел «Об испытаниях и производстве в университетские достоинства», в котором регламентировалась процедура «возведения в университетские степени, каковы суть: достоинство кандидата, магистра и доктора». Если получение первой из степеней – степени кандидата – обусловливалось сдачей специаль-

ных экзаменов, то две высшие предполагали наряду с проверкой специальных знаний чтение лекций по избранному предмету и публичную защиту диссертации [2.9].

Типовым университетским уставом 1804 года были заложены основные принципы подготовки и аттестации научных кадров, которые в последующем лишь уточнялись и конкретизировались: сочетание образовательного и исследовательского компонентов в подготовке будущего специалиста, публичность и состязательность процедуры защиты квалификационной работы. Таким образом, именно принятие в 1804 г. этого основополагающего документа является начальной точкой создания национальной системы подготовки научных кадров.

Правила аттестации научных кадров развивались и уточнялись на протяжении всего последующего периода XIX – начала XX века. Так, в Университетском уставе 1835 г. и Положении о производстве в ученые степени 1844 г. были установлены требования предварительного утверждения тем диссертационных работ факультетами и министерскими инстанциями, введено предварительное представление тезисов диссертаций и назначение официальных оппонентов («возражателей») [2.10], а также установлены «разряды», по которым присуждаются ученые степени, – прообраз номенклатуры специальностей.

На протяжении XIX столетия в России идет поиск и организационных форм подготовки научных кадров. Академический регламент 1803 года вводит для Императорской академии наук специальную категорию «академических воспитанников» [2.7]. Предполагалось, что каждый из академиков будет осуществлять руководство одним воспитанником, который, пройдя трехлетнее обучение и сдав специальный экзамен, может вступить в «ученую службу» с XII табельным чином. Наиболее способные, после дополнительной стажировки в зарубежных университетах, могли претендовать на замещение академической должности адъюнкта. Несмотря на то, что такая практика не получила широкого распространения, институт «академических воспитанников» может рассматриваться как один из прообразов аспирантуры при научных учреждениях.

Значительную роль в подготовке национальных научных кадров сыграл Профессорский институт, действовавший в 1828–1838 гг. при Дерптском университете. Университетам была установлена квота, в соответствии с которой они должны были направлять в Дерпт своих лучших выпускников для «приготовления к профессорскому званию». Кандидаты проходили трехступенчатый экзамен: в местном университете, в Петербургской академии наук и в Дерпте. Обучавшиеся давали подписку в том, что по окончании обучения и защиты диссертации отработают 12 лет в должности преподавателя. Обучение в Профессорском институте включало 2 года обучения и 2 года стажировки в ведущих европейских научных центрах. Таким образом, можно говорить о том, что Профессорский институт явился прообразом целевой аспирантуры[1] [2.10].

Университетский устав 1863 г. конституировал университетскую аспирантуру в виде института «профессорских стипендиатов», предполагавшего послевузовскую подготовку наиболее талантливых выпускников с последующей двухлетней стажировкой в лучших зарубежных научных центрах. С помощью избранной модели подготовки удалось достаточно быстрыми темпами сформировать преподавательский корпус российских вузов и обеспечить его динамичный рост, отвечавший запросам общества в развитии высшего образования. К концу XIX – началу XX в. численность научной интеллигенции росла очень быстрыми темпами. Подготовка научных кадров с помощью института «профессорских стипендиатов» позволила обеспечить российской науке тесный контакт с кругом идей, методами научного исследования ведущих западных научных центров и поддерживать таким образом высокие стандарты собственной научной деятельности, что дало блестящие результаты в творчестве выдающихся русских ученых конца XIX –XX в.

Советский период в развитии системы подготовки научных кадров логично рассматривать в качестве третьего этапа становления

[1] В период 1830–1850 гг. сходные функции выполнял и Главный педагогический институт в Петербурге (Булгакова Л.А. Главный педагогический институт в 1828–1859 гг.//Ленинградский педагогический институт им. А.И. Герцена. Л., 1977).

современной аспирантуры. Однако не потому, что в это время были предложены принципиально новые организационные подходы, а в силу специфичности внешних условий существования науки и организации научной деятельности, призванных обслуживать плановую экономику. С 1918 по 1932 гг. ученые степени в Советской России были упразднены как один из пережитков старого общества [2.11]. Однако потребность возрождения национальной науки и высшей школы вызвала и возврат с незначительными изменениями к существовавшей ранее системе подготовки и аттестации научных кадров. О широком развитии системы зарубежных стажировок в существовавших политических условиях не могло быть и речи, поэтому подготовка новых поколений ученых была организована в ведущих отечественных научных и образовательных центрах.

Плановый характер экономики вызвал к жизни и соответствующие органы управления научной деятельностью и надзора над ней. В 1934 г. создается Высшая аттестационная комиссия при Президиуме Всесоюзного комитета по высшему техническому образованию при ЦИК СССР, а в 1936 г. – экспертные комиссии для предварительного рассмотрения кандидатур на присуждение ученых степеней и присвоение ученых званий при Всесоюзном комитете по делам высшей школы.

Созданная при научных учреждениях и вузах сеть аспирантур достаточно эффективно обеспечивала страну, вступившую в фазу ускоренной индустриализации, научными кадрами и преподавателями высшей школы. Можно согласиться с мыслью, высказанной В.Н. Неволиным, что в советский период не было предложено ничего принципиально нового в сфере подготовки и формирования кадрового корпуса науки и высшей школы в сравнении с дореволюционным периодом [2.12]. Осуществленные изменения коснулись лишь соотношения образовательного и исследовательского компонентов подготовки аспирантов (в пользу последнего). Кроме того, были созданы формы заочной аспирантуры и соискательства для специалистов, уже работающих в системе науки и высшей школы.

Вместе с тем социально-статусный характер ученой степени по сути остался неизменным: поскольку все ученые и преподаватели высшей школы в СССР фактически были «госслужащими», ученая степень являлась не только знаком корпоративной принадлежности, но квалификационной градацией (зачастую – предельно универсальной), распространившейся и на такие области общественной практики, как идеология и управление.

Подводя итог краткому историческому экскурсу, акцентируем наиболее важные для нашего исследования моменты. Система подготовки научных кадров в России имеет давнюю и устойчивую традицию, тесно связанную с традицией европейской науки. Исторически сформировавшиеся подходы, критерии, формы подготовки профессиональных ученых в России мало отличаются от того, что характерно для стран с более старыми научными традициями. Единственная существенная особенность – устойчивое «огосударствление» всей сферы науки, в том числе системы подготовки кадров, что воспринималось и в значительной степени продолжает восприниматься в России как норма. Таким образом, несмотря на кардинальное изменение общественного и экономического устройства в 90-е годы XX века, институализация либеральной модели, предполагающей саморегуляцию сферы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров, в ближайшей перспективе маловероятна, и роль государства в решении проблем кадрового обеспечения науки по-прежнему будет определяющей.

2.2. Современное состояние аспирантуры в российских вузах

Состояние национальной системы подготовки научных кадров во многих отношениях является индикатором состояния научной сферы и высшей школы. Во многих публикациях последних лет, посвященных анализу кадровых проблем российской науки, отмечается ряд негативных тенденций в системе послевузовского профессионального образования (ППО) и необходимость разработки адекватных решений по исправлению сложившейся ситуации (см.,

например, работы [2.13–2.20]). Перечислим основные недостатки современной российской системы послевузовского профессионального образования.

1. Система ППО плохо поддается управлению имеющимся набором правовых, нормативных и организационных механизмов, сформировавшихся преимущественно в период плановой экономики. Это приводит к нарастанию стихийности в ее развитии.

2. Несмотря на то, что в условиях становления информационного общества социальные функции постдипломного образования существенно расширяются и все более востребованным становится социальный заказ на подготовку кадров для различных интеллектуальных сфер деятельности, непосредственно не связанных с наукой (бизнес, политика, госуправление, сфера услуг и др.), важнейшей функцией аспирантуры остается воспроизводство кадров для науки и высшей школы. Однако с этой функцией современная российская аспирантура справляется неудовлетворительно.

3. Отмечается существенное снижение качества диссертационных работ, особенно заметное в ряде научных специальностей, пользующихся повышенным спросом на рынке образования.

4. Образовательный компонент аспирантуры не отвечает современным представлениям о высшей ступени образования. Отсутствует преемственность и согласованность между образовательными программами высшей школы и аспирантуры.

Для выявления «болевых точек» и тенденций, вызывающих особое беспокойство, проанализируем основные процессы, определяющие развитие аспирантуры в российских вузах в период 1990-х – начала 2000-х годов.

2.2.1. «Массовизация» аспирантуры

В течение последних десятилетий ситуация в сфере подготовки кадров высшей научной квалификации существенно изменилась. Важной особенностью переживаемого этапа стала «массовизация» аспирантуры, происходит превращение элитной, «штучной» подготовки кадров для науки и высшей школы в полноценный сегмент рынка образовательных услуг.

Увеличение численности аспирантов происходит преимущественно за счет вчерашних выпускников вузов. Сегодня временной интервал между окончанием вуза и поступлением в аспирантуру сократился по сравнению с 1980-ми годами с 5,2 до 1,5 лет [2.16, с.72]. Увеличение доли выпускников вузов, принятых в аспирантуру сразу после получения диплома о высшем образовании, существенно омолодило контингент аспирантов. К 2008 году доля лиц до 26 лет в общей численности аспирантов превысила 75% (против 49,6% в 1994 г.), а среди аспирантов очной формы обучения она составляет 82% [2.21, 2.22]. Вследствие этого существенно обострилась проблема научного задела (стартового уровня исследовательской подготовки аспирантов) и эффективности аспирантуры, поскольку нормативные сроки освоения аспирантских программ остались прежними.

Массовизация обеспечивалась значительным увеличением количества вузов, предлагающих аспирантские программы. В настоящее время подготовку аспирантов осуществляют 1490 (!) российских вузов и научных организаций[1]. О динамике этих изменений можно судить по данным, приведенным на рис. 2.1. и 2.2.

Таким образом, российская аспирантура в течение последних десятилетий заметно изменилась, причем эти изменения коснулись и количественных, и качественных характеристик. Если во времена СССР аспирантура представляла собой систему углубленной научной и академической подготовки специалистов, уже опробовавших свои силы в научной или научно-педагогической деятельности, то с рубежа 1990-х годов обучение в аспирантуре все более становится продолжением образования вчерашних студентов.

Массовизация – это многоаспектное явление, ставшее следствием изменений социальных функций аспирантуры. Констатация этого факта, однако, не исключает необходимости оценки природы и последствий этого явления в современных условиях и в ближайшей

[1] Отметим, что научно-исследовательские институты начиная с середины 1990-х годов перестали играть определяющую роль в подготовке кандидатов и докторов наук: в 2003 г. на их долю приходилось лишь 16% аспирантов [2.9].

перспективе (эта перспектива во многом зависит от изменений институционально-правового каркаса системы ППО). Конечно, само по себе увеличение числа лиц, получающих в аспирантуре углубленную профессиональную подготовку на базе научных исследований, может только приветствоваться, поскольку это увеличивает совокупный интеллектуальный потенциал государства. Вместе с тем массовизация имеет и ряд негативных последствий. В первую очередь мы имеем в виду следующие тенденции:

- значительное снижение доли выпускников, пополняющих кадровый корпус научных и научно-педагогических работников;
- «региональное замыкание» аспирантур и расширение подготовки аспирантов по непрофильным для вузов научным специальностям;
- деформация отраслевой (дисциплинарной) структуры аспирантуры;
- снижение научного уровня диссертаций и уменьшение доли выпускников, завершающих обучение с защитой диссертации (снижение показателя «эффективности» аспирантуры).

Рассмотрим эти вопросы более подробно.

2.2.2. Сокращение притока выпускников аспирантуры в науку и высшую школу

Начиная со второй половины 1990-х годов, несмотря на тяжелый кадровый кризис в научно-образовательной сфере, контингент аспирантов в государственных вузах и организациях увеличился в 2,5 раза и к 2008 году составил 147719 человек [2.21, 2.29]. Если в 1991 году в России на каждые 100 человек, занятых исследованиями и разработками, приходилось 5 человек, подготавливаемых к научной деятельности или повышающих научную квалификацию в аспирантуре, то сегодня на 100 исследователей приходится более 35 аспирантов [2.25] (динамика отношения численности аспирантов к численности персонала, занятого исследованиями и разработками (ИР), показана на рис. 2.3).

Казалось бы, при столь впечатляющих масштабах подготовки высококвалифицированных специалистов потребности вузов и научных организаций в кадровом обновлении должны полностью обеспечиваться. Однако доля выпускников аспирантуры, пополняющих ряды российских научных и научно-педагогических работников, сегодня вряд ли превышает 10% [2.28].

Очевидно, ведущим фактором, стимулирующим численный рост аспирантуры на протяжении последних лет, было стремление молодых людей получить кандидатскую степень как дополнительное квалификационное достижение, обладающее известной ценностью на рынке труда. Существенно меньшую роль при получении ученой степени играло желание делать карьеру в научной или научно-педагогической сфере[1].

На фоне увеличения численности аспирантуры продолжается старение кадрового корпуса науки. «Отрицательная динамика» научного потенциала России, проявляющаяся, в частности, в обвальном сокращении кадровой составляющей этого потенциала (за 1992–2004 гг. численность исследователей в России уменьшилась с 804 тыс. человек до 401,4 тыс. человек), происходит на фоне стабильного роста численности исследователей в странах, активно развивающих высокотехнологичные секторы экономики (см. рис. 2.4).

Наряду с сокращением общего числа высококвалифицированных научных работников особенно тревожным является уменьшение доли наиболее продуктивных возрастных страт исследователей (см. рис. 2.5 и 2.6). Некоторое увеличение доли исследователей в младшей (до 29 лет) возрастной группе вряд ли стоит рассматривать как устойчивую тенденцию к омоложению кадров науки, поскольку значительная часть научной молодежи не закрепляется надолго в системе российских научных учреждений, переходя в иные, более благополучные секторы экономики либо пополняя ряды научной эмиграции (см., например, [2.24]). В 1999 году доля выпускников вузов, принятых на работу в научные

[1] Подробнее о мотивах поступления в аспирантуру см. главу 3.

организации, составляла лишь 1,1% от общей численности занятых исследованиями и разработками и 1,7% – от численности выпускников того же года (в 60-е годы – 12–13%, в 70-е – 6–7%). Столь низкий приток молодежи вызывает серьезную угрозу существованию российской науки.

Согласно наукометрическим оценкам (методика расчета приведена в работе [2.26]), даже при увеличении притока молодежи в три раза (т.е. до 3,3% от численности исследователей) прогнозируемый для стационарных условий средний возраст научных работников составит 55 лет. В 2004 г. средний возраст российских кандидатов наук составлял 53 года, докторов наук – 61 год. При этом половина научных работников (49,7%) перешагнула 50-летний рубеж [2.16, с.73–74].

Таким образом, необходимость в кратчайшие сроки улучшить демографическую структуру кадрового потенциала науки и высшей школы путем обеспечения притока молодежи выводит проблемы подготовки и закрепления кадров в системе науки в разряд приоритетных государственных задач. Аналитические прогнозы (см., в частности, [2.23]) показывают, что наиболее критичным для дальнейшей судьбы российской науки является первое десятилетие XXI века, пока еще сохраняется возможность передачи опыта и знаний старшего поколения исследователей молодым. В последующие годы численность этой генерации ученых будет резко сокращаться, а проблема преемственности в подготовке научных кадров – еще более обостряться.

Известно, что для поддержания оптимального среднего возраста научных работников (35–40 лет) требуется ежегодный приток научной молодежи, равный 5–7% от общей численности научных работников [2.26]. Напомним, в частности, что благоприятная демографическая ситуация в кадровом корпусе советской науки в 1970-е годы обеспечивалась значительным притоком молодежи в научно-техническую сферу: численность аспирантов составляла ~100 тыс. чел, а численность персонала ИР ~1 млн. чел. Таким образом, число аспирантов составляло ~10% от числа научных работников.

По-видимому, это соотношение и должно быть в основе планирования численности «научного сектора» аспирантуры, т.е. аспирантов, обучающихся за счет средств госбюджета по приоритетным направлениям развития науки и нацеленных на работу в научной сфере или высшей школе.

Конечно, закрепление выпускников аспирантуры в науке определяется в первую очередь внешними для системы ППО факторами – наличием вакантных рабочих мест и их привлекательностью для молодежи (возможностью полноценной профессиональной деятельности, адекватной оплатой труда, социальными условиями). Однако актуальность проблемы «удержания» выпускников аспирантуры в системе научных учреждений и в высшей школе обусловливает необходимость выявления не только внешних, но и внутренних системных факторов, способствующих привлечению и адаптации выпускников аспирантуры в науке[1].

Массовый характер подготовки в аспирантуре повлек за собой снижение академического уровня выпускников и планки требований к диссертационным работам в значительной части вузов. Это обстоятельство актуализирует проблему концентрации бюджетных ресурсов, направляемых на кадровое обеспечение приоритетных направлений науки, технологий и техники, в конкурентоспособных научно-образовательных центрах. Кроме того, ожидаемое институциональное закрепление расширенного толкования функций аспирантуры (напомним, что в соответствии с терминологией Болонского процесса аспирантура – это третий уровень высшего образования) повлечет за собой, по всей видимости, дифференциацию системы аспирантской подготовки, в рамках которой обязательно должен быть сохранен сегмент, функционально и организационно связанный с передовыми научными исследованиями. Последнее

[1] В главе 3 приведены результаты социологических опросов, позволяющие оценить степень ориентированности аспирантов на продолжение научной карьеры, а также выявить факторы, которые, по мнению аспирантов, обеспечивают возможность эффективного продолжения научной деятельности.

тем более актуально, что в России в отличие от европейских стран и США, несмотря на позитивные тенденции последних лет, связанные с интеграцией науки и высшего образования, исследовательская деятельность в основном локализована в академических научных учреждениях, а не в университетах.

2.2.3. Региональное замыкание аспирантур

Значительный численный рост системы ППО во второй половине 1990-х годов обеспечивался увеличением количества вузовских аспирантур. Зачастую открытие новых аспирантур по «престижным» специальностям происходило в вузах, для которых подготовка научных кадров по данным специальностям не являлась профильной. Совершенно ясно, что за короткий срок в них не могли сложиться авторитетные, эффективно действующие научные школы. В результате в настоящее время подготовку специалистов высшей научной квалификации во многих случаях осуществляют вузовские структуры, не обладающие необходимыми ресурсами для качественной реализации программ ППО. Данная ситуация во многом явилась результатом конъюнктуры на рынке образовательных услуг и затронула главным образом экономические, юридические, политологические, социологические и некоторые другие специальности.

Конечно, реальная практика вузовского образования дает разные примеры организации системы ППО, и соответствие профилю вуза не может являться исчерпывающим критерием при оценке научного уровня подготовки аспирантов, однако очевидно, что в описанной ситуации крайне затруднительно обеспечить качественную научно-образовательную программу подготовки специалиста высшей квалификации. Существенные сложности возникают с необходимой инфраструктурой научной деятельности, которая предполагает наличие не только лабораторной базы и библиотечного фонда, но и активной референтной среды как основы полноценного становления молодого ученого.

Анализ дисциплинарного распределения аспирантур свидетельствует, что сегодня в университетах технического и технологического профиля число социально-гуманитарных отраслей наук, по которым ведется подготовка аспирантов, в ряде случаев превышает число базовых отраслей инженерного и технического профиля. Об этом, в частности, свидетельствуют результаты исследования подготовки научных кадров в университетах Приволжского федерального округа (ПФО)[1]. Так, если в классических университетах округа подготовка аспирантов осуществляется в среднем по тринадцати отраслям науки, восемь из которых представлены социально-гуманитарными специальностями, то в технических и технологических университетах среднее количество отраслей наук равно семи, причем в половине этих вузов доля гуманитарных направлений выше, чем технических и естественно-научных[2].

В среднем соотношение между гуманитариями и естественниками в классических университетах составляет 61% : 39%, в технических – 26% : 74% соответственно (интересно, что по специальностям группы 05.00.00 – «Технические науки» в технических университетах обучается менее 60% аспирантов). Данные о выпуске аспирантов с защитой диссертации дополняют картину: по числу присужденных степеней в классических университетах лидируют филологические, исторические и физико-математические науки (51%). В технических университетах наряду с аспирантами, обучающимися по техническим специальностям (48,5% диссертационных работ), 18,2% кандидатских степеней присуждены по экономическим наукам, 11% – по социологическим и философским

[1] В классических университетах ПФО обучается 5728 человек или 42,4% всех аспирантов округа. В технических и технологических вузах – 3825 человек (28,3%). В сумме они дают 70,7% всех аспирантов ПФО. Изучая аспирантуру этих вузов, можно получить важную информацию об организации профессиональной подготовки научных кадров в российских вузах.

[2] Здесь и далее использованы данные на 2003 г., полученные при подготовке работы [2.12].

наукам (кроме того, в дисциплинарной структуре присуждаемых степеней в технических университетах присутствуют исторические, психологические и педагогические науки).

Среди факторов, обусловливающих увеличение числа вузов, осуществляющих подготовку аспирантов, следует отметить снижение академической мобильности научной молодежи. Эта тенденция, обусловленная хроническим недофинансированием науки и высшей школы, накладывается на общие проблемы социально-экономического характера, сдерживающие развитие территориальной мобильности большинства социальных групп в России. Известно, что в настоящее время две трети всех российских исследователей (65,4%) работают в том же городе, в котором они окончили среднюю школу (для Москвы и Петербурга этот показатель составляет 65,1% и 72,1% соответственно [2.16, с. 60]). Именно поэтому для большинства региональных вузов более простым решением проблемы воспроизводства кадрового потенциала представляется открытие собственной аспирантуры, нежели изыскание средств на привлечение выпускников аспирантур ведущих научно-образовательных центров. Причина такого положения очевидна: реальные затраты на обучение в ведущих научно-образовательных центрах страны у иногородних аспирантов, проживающих в отрыве от семьи, значительно выше. Материальные издержки, связанные с переменой места жительства, становятся для большинства молодых исследователей непреодолимой преградой для переезда в перспективные научные центры, даже при возникновении такой возможности. В настоящее время только Москва и реже Санкт-Петербург имеют в своих аспирантурах заметное число иногородних студентов. В целом же по стране 83,5% аспирантов окончили тот же вуз, в аспирантуре которого они учатся.

Таким образом, сегодня представляется крайне актуальной и своевременной комплексная проработка организационно-правовых и финансовых механизмов, обеспечивающих способным выпускникам вузов возможность продолжать обучение в аспирантурах ведущих научно-образовательных центров страны.

2.2.4. Деформация отраслевой структуры аспирантуры

Несоответствие профессиональных (отраслевых) структур аспирантуры и научной сферы – еще одно проявление негативных тенденций, снижающих результативность российской системы ППО с точки зрения реализации ее важнейшей функции – воспроизводства кадрового потенциала науки и высшей школы. Формирование в последнее десятилетие контингента аспирантуры преимущественно под влиянием спроса на общественные и гуманитарные специальности привело к существенному изменению дисциплинарного спектра подготавливаемых специалистов. Динамика этих изменений отражена на рис. 2.7. Отметим, что действие по сути рыночных механизмов формирования контингента аспирантуры происходит при сохранении преимущественно бюджетных источников финансирования системы ППО (более 80% аспирантов обучается за счет госбюджета).

При сравнении данных, приведенных на рисунках 2.8 и 2.9, видны явные диспропорции между профессиональной структурой науки и аспирантуры. Так, удельный вес представителей общественных и гуманитарных специальностей в общем выпуске аспирантов почти в 10 раз выше, а инженерных – в 3 раза ниже, чем в структуре научных кадров! Таким образом, дисциплинарная структура аспирантуры не только не ориентирована на подготовку специалистов по приоритетным направлениям науки, технологий и техники, но и не отвечает реальной структуре кадрового потенциала научной сферы. Очевидно, что при сохранении существующих подходов к формированию бюджетной аспирантуры эти диспропорции будут сохраняться.

В условиях массовизации высшего и послевузовского образования эффективность аспирантуры как институциональной формы подготовки кадров для научной и преподавательской деятельности резко снизилась. Опыт последнего десятилетия свидетельствует о том, что экстенсивное развитие аспирантуры за счет средств гос-

бюджета не способно обеспечить кадровые потребности научно-технического сектора экономики и высшей школы. Более того, тенденции изменения контингента аспирантуры и притока молодежи в науку оказываются разнонаправленными. Для исправления сложившейся ситуации необходимо развивать адекватные организационные механизмы интеграции вузов с ведущими научными учреждениями и предприятиями передовых технологий, способные интенсифицировать целевую подготовку кадров высшей квалификации по приоритетным для государства научным направлениям.

2.2.5. Результативность аспирантуры

Проблема результативности российской аспирантуры как института, обеспечивающего кадровое воспроизводство науки и высшей школы, рассматривается, как правило, с двух сторон: «качественной» (снижение качества подготовки и научного уровня диссертационных работ аспирантов) и «количественной» (сокращение доли аспирантов, завершающих обучение с защитой диссертации). В своей основе оба этих аспекта чрезвычайно тесно переплетены.

Проблема снижения качества подготовки и научного уровня диссертационных работ аспирантов обусловлена комплексом факторов. В их числе: вопросы мотивации к научной деятельности; проблемы конкурсного отбора в аспирантуру, согласованности программ высшего и послевузовского образования, уровня научного руководства и внешней научной среды, в которой проходит становление молодого ученого. Но, пожалуй, наиболее существенным фактором, определяющим уровень диссертационных работ аспирантов, является степень интеграции «аспирантской науки» в крупные, востребованные, имеющие финансовую поддержку исследовательские проекты. Низкая восприимчивость российской экономики к инновациям, снижение спроса отечественной промышленности и социальной сферы на исследования и разработки привели к появлению диссертационных исследований, мало связанных с ма-

гистральными направлениями развития фундаментального знания, а в прикладных отраслях науки – изначально не ориентированных на практическое применение и коммерциализацию. Главным фактором, определяющим выбор темы исследования, зачастую является реализуемость диссертационной работы в рамках имеющейся ресурсной базы. Собственно, именно этот вид научных изысканий, целью которых является ученая степень как таковая, и может быть обозначен понятием «аспирантская наука».

Казалось бы, сказанное выше исключительно или большей частью относится к естественно-научным и техническим отраслям знания и мало затрагивает точные и, тем более, гуманитарные науки. Однако это не так. В этих «малозатратных» отраслях знания для поддержания современного уровня научного дискурса в не меньшей степени, нежели лабораторно-инструментальная база в естественных и технических науках, важны доступ к информационным ресурсам, системам научной коммуникации и т.п.

Таким образом, проблема научного уровня диссертационных исследований, как это не парадоксально, в определенном отношении является «внешней» для системы ППО. Наряду с этими «внешними» факторами, влияющими на качество диссертационных работ, существуют и «внутренние» факторы, в том числе провоцируемые нормативными требованиями организации аспирантской подготовки. Так, в последние годы много говорится о сокращении доли аспирантов, завершающих обучение с защитой диссертации. Как видно из рис. 2.10, на протяжении второй половины 1990-х и до начала 2000-х годов численность контингента аспирантуры росла существенно быстрее, нежели выпуск из нее. Стабилизация численности в 2002–2004 гг. достигнута при сохранении относительно невысоких показателей эффективности: лишь около 22% аспирантов, принятых в 2001 г., завершили обучение в аспирантуре в 2004 г. с защитой диссертации. В вузах этот показатель составил 31,6%, в научных организациях РАН – 16,9% [2.13]. Высока доля аспирантов (до 30% от приема), выбывающих до окончания срока обучения без представления диссертации. За последние годы ситу-

ация изменилась мало: в 2007 г. средняя эффективность аспирантуры по Российской Федерации составила 30,7%, в системе Минобразования – 34,5%, в институтах РАН – 15,8%, в МГУ – 14,7% [2.21].

Заметим, что проблема эта не нова. Вот что на эту тему писал академик Ю. Работнов еще в 1967 году [2.27]: «Наука в наше время стала иной, требования к научным работникам очень повысились; во всем мире выросла армия ученых, причем высококвалифицированных среди них стало несоизмеримо больше, чем раньше. В ряде отраслей науки, например в физике, и особенно в механике, фронт исследований стал сравнительно «тесен». И потому, если появляется какая-то действительно интересная с точки зрения практики проблема, на нее сразу же набрасывается научная молодежь в разных странах. Положение аспиранта и диссертанта в этой обстановке оказывается довольно тяжелым: трудно не только сформулировать тему, но и сделать по ней что-то действительно новое. <…> Вот почему сдать кандидатский минимум и подготовить полноценную диссертацию за три года становится все труднее – попросту невозможно. И именно в этом я вижу первую причину, в сущности массового явления: диссертации не защищаются в срок, а рождаются чаще всего года через два после окончания аспирантского курса».

На наш взгляд, сохранившийся до настоящего времени подход к оценке «эффективности» аспирантуры по доле выпуска аспирантов с защитой диссертации в срок представляется слишком универсальным, не учитывающим дисциплинарной специфики подготовки диссертационных работ в различных областях знания и, в силу этого, не вполне эффективным как инструмент ведомственного управления системой послевузовского образования. Конечно, интервал времени, требуемый для подготовки и защиты диссертации, является важным параметром, характеризующим квалификационный компонент карьеры и влияющим на статусный рост молодого ученого. В связи с этим представляет интерес изучение распределений диссертационных работ по интервалу времени (Δt) между окончанием аспирантуры и защитой диссертации. Такие распреде-

ления были получены нами в результате анализа авторефератов диссертаций, защищенных аспирантами Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского в 2003–2005 годы. Полученные результаты представлены на рис. 2.11 (подробнее см. работу [2.28]).

Отметим, что среди аспирантов, которым были присуждены степени кандидата наук, достаточно велика доля тех, кто защитил диссертации до окончания официально установленного срока аспирантской подготовки. Среди «гуманитариев» таких оказалось 65%, среди «естественников» – 50% (см. значения ΔN при $\Delta t = 0$). Однако для значительного количества аспирантов этого времени оказывается недостаточно. Из рис. 2.11 видно, что с ростом Δt количество диссертантов монотонно спадает, причем темп этого спада у «гуманитариев» выше, чем у «естественников». Анализ показывает, что различие между «естественниками» и «гуманитариями» в отношении временного интервала, необходимого для завершения работы над диссертацией подавляющему большинству аспирантов, составляет около одного года (напомним, что речь идет о тех аспирантах, которые в итоге все-таки «доходят» до защиты диссертации).

Полученные данные свидетельствуют о том, что приблизительно 95% диссертационного потока в области точных и естественных наук попадает во временной интервал 6 лет (3 года аспирантуры плюс 3 года после ее окончания). При этом за дополнительные 3 года после аспирантуры общее число защищенных диссертаций увеличивается более чем на 70%. Для общественных и гуманитарных наук интервал, соответствующий порогу в 95%, равен приблизительно 5 годам (3 года аспирантуры плюс 2 года после ее окончания), а увеличение числа защит за это время составляет 40%.

Полученные данные свидетельствуют о том, что по ряду научных отраслей (физико-математические, биологические, экономические науки) фактическая эффективность аспирантуры оказывается в несколько раз выше, чем при подсчете по методике Рособразования. В целом по ННГУ доля молодых ученых, защитивших диссертации спустя несколько лет после окончания аспирантуры, не менее чем в 1,5 раза превышает значения, фиксируемые государ-

ственной и ведомственной статистикой по показателю «процент выпуска аспирантов с защитой диссертации в срок».

Полученный результат представляет интерес в связи с практикой последних лет выделения Рособразованием контрольных цифр приема в аспирантуры по отраслям наук в зависимости от процента выпуска аспирантов с защитой диссертации в срок. Нам представляется, что подобный подход не способствует повышению качества диссертаций, стимулируя «ускоренное производство» работ недостаточно высокого уровня. Думается, что при оценке деятельности аспирантуры следует учитывать работы, защищенные не только в процессе обучения, но и в течение двух ближайших лет после окончания аспирантуры.

***

В заключение отметим, что проблемы, которые испытывает в настоящее время российская аспирантура, являются результатом конфликта устоявшейся организационной формы, нормативных рамок и правил, определяющих порядок подготовки по программам послевузовского профессионального образования, и комплекса социально-экономических реалий, в которых эта подготовка сегодня осуществляется. В этой главе мы затронули лишь наиболее общие факторы, определяющие современное состояние вузовских аспирантур. Однако наряду с этими «внешними» факторами для характеристики происходящих в системе подготовки научных кадров процессов весьма значимыми являются и «внутренние», в том числе дисциплинарные факторы. Эти вопросы будут рассмотрены в последующих главах.

Список литературы к главе 2

[2.1] Юркевич А.В. Психологические основания науки нового времени // Вопросы истории естествознания и техники. 1998. – № 2. – С. 7.

[2.2] Павлова Г.Е. Академия наук и власть: первое столетие. Становление научного центра // Российская академия наук: 275 лет служения России. М., 1999. С. 49.

[2.3] Старостин Б.А. Петербургская академия наук в поисках национальной самоидентификации // Российская академия наук: 275 лет служения России. М., 1999. С. 274–275.

[2.4] Полное собрание законов Российской империи. Собр. 1-е, т.16. №12179. СПб., 1830.

[2.5] Полное собрание законов Российской империи. Собр. 1-е. Т. 22. № 16188.

[2.6] Полное собрание законов Российской империи. Собр. 1-е. Т. 27. № 20597.

[2.7] Полное собрание законов Российской империи. Собр. 1-е. Т. 27. № 20863.

[2.8] Полное собрание законов Российской империи. Собр. 1-е. Т. 27. № 20597.

[2.9] Полное собрание законов Российской империи. Собр. 1-е. Т. 28. № 21498.

[2.10] Павлова Г.Е. Организация науки в России в первой половине XIX в. М., 1990.

[2.11] Собрание узаконений и распоряжений Рабоче-Крестьянского правительства РСФСР. 1918. № 72. Ст. 789.

[2.12] Неволин В.Н. Актуальные вопросы государственной системы аттестации научных и научно-педагогических работников на современном этапе. М., 2005. С. 9.

[2.13] 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): http://www.mon.gov.ru/science-politic/conception/

[2.14] Гохберг Л. Кадровый потенциал российской науки // Высшее образование в России. – 2002. – № 4. – С. 8–21.

[2.15] Национальный информационный центр по науке и инновациям. Круглый стол: «Вузовский сектор науки: положение на сегодняшний день и пути дальнейшего развития», 25 октября 2005, доклад М.Н. Стриханова: http://www.sciencerf.ru/doctrine.aspx?ob_no=1585&print=1.

[2.16] Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н. Наука в России: социологический анализ. – М.: ЦСП, 2006. 456 с.

[2.17] Стриханов М.Н. Сотрудничество высшей школы и академической науки – объективная необходимость // Вестник РАН. 2003. – Т. 73. – № 11. – С. 963–979.

[2.18] Стриханов М., Трубецков Д., Короновский А., Храмов А. Анализ и прогноз изменений научно-педагогического потенциала высшей школы // Высшее образование в России. 2003. – №3. – С. 3–17.

[2.19] Дежина И., Егерев С. Концепция послевузовского образования нового типа // Высшее образование в России. 2004. – №4. – С. 135.

[2.20] Сенашенко В., Пахомов С., Клейманов А. Модернизация послевузовского профессионального образования // Высшее образование в России. 2004. – №12. – С. 25–31.

[2.21] Статистический сборник о работе в сфере послевузовского профессионального образования в 2007 году (аспирантура и докторантура в системе Рособразования). СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 32 с.

[2.22] Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Статистический сборник. 2004, М.: ЦИСН, 222 с.

[2.23] Варшавский Л.Е. Проблемы развития кадрового потенциала науки // Альманах «Наука. Инновации. Образование». М.: РИЭПП, 2006. – С. 90–103.

[2.24] Алфимов М., Минин В., Либкинд А. и др. Хроника распада // Газета «Поиск». 2003. – № 10 (720). – С. 9.

[2.25] Бедный Б.И., Козлов Е.В., Максимов Г.А., Хохлов А.Ф. Диагностика потенциала подготовки научных кадров вуза // Высшее образование в России. 2003. – №4. – С. 3–14.

[2.26] Добров Г.М. Наука о науке. – Киев: Наукова думка, 1989.

[2.27] Работнов Ю. Как рождается ученый // Alma mater. 2005. – № 9. – С. 28.

[2.28] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. Продуктивность исследовательской работы аспирантов (наукометрические оценки) // Высшее образование в России. 2006. – № 7. – С. 20–36.

[2.29] Фельдштейн Д.И. О состоянии и путях повышения качества диссертационных исследований по педагогике и психологии // Бюллетень Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки Российской Федерации. 2008. – №2. – С. 6–22.

[2.30] Российский статистический ежегодник. 2007: Стат. сб. / Росстат. – М., 2007. – 825 с.

ГЛАВА 3

АСПИРАНТСКОЕ СООБЩЕСТВО: СОЦИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА И ТИПОЛОГИЯ

Системе образования как важнейшему каналу социальной мобильности, в том числе и высшему ее уровню – аспирантуре, неотъемлемо присущи ценности «равенства возможностей», обеспечение равных жизненных шансов для выходцев из разных слоев общества, а не только для «сильных» (высокоресурсных) групп.

В какой мере социальная принадлежность аспирантов способствует или препятствует их дальнейшему закреплению в системе науки и высшей школы? Насколько отличаются социальные характеристики аспирантского сообщества от «смежных» социально-профессиональных групп: студентов, молодых ученых и преподавателей вузов? С какими препятствиями – объективными и субъективными – приходится сталкиваться аспиранту при подготовке диссертационной работы? Как стратифицируется аспирантское сообщество с точки зрения социальных предпочтений, жизненных целей, возможностей их достижения? Можно ли предложить некую типологию современных аспирантов? В данной главе это анализируется на основе материалов социологических опросов, проведенных в вузах Приволжского федерального округа в первой половине 2000-х годов[1].

Исследования проводились не только среди аспирантов, но и среди студентов старших курсов, активно занимающихся научной работой, а также среди молодых ученых и специалистов, работающих в научных организациях и высших учебных заведе-

[1] Некоторые результаты этих исследований опубликованы ранее в работах [3.1–3.4].

ниях. Как представляется, подобный подход позволяет объективнее характеризовать ту часть молодежи, которая является социальной базой кадрового воспроизводства науки и либо уже «встроила» в свою жизненную траекторию аспирантуру как этап профессионального становления, либо ориентирована на продолжение обучения в системе ППО. Выделяя из этой более широкой «социальной выборки» собственно аспирантов, мы получаем возможность отследить социальные отличия как «на входе», так и «на выходе» аспирантуры.

Опросы проведены в пяти вузах Приволжского федерального округа – Нижегородском, Саратовском, Удмуртском, Ульяновском классических университетах и Нижегородском техническом университете. По квотной выборке опрошено 347 аспирантов, из них 33% – первого, 36% – второго и 31% – третьего годов обучения. 55% респондентов специализировались в области точных, естественных и технических наук, 45% – в гуманитарных и общественных науках. Женщины составили 43% от общего числа аспирантов. Одновременно в этих же вузах опрошено 517 студентов четвертого курса и 245 преподавателей – докторов и кандидатов наук. Кроме того, последовательно в течение трех лет осуществлялся социологический мониторинг студентов, аспирантов и молодых специалистов – участников ежегодных научных сессий молодых ученых Нижегородской области. На рис. 3.1 приведено типичное распределение участников сессий по статусу, а на рис. 3.2 – по научным специальностям. Отметим, что участники сессий молодых ученых в соответствии с условиями организации сессий выдвигаются факультетами вузов и, как правило, являются наиболее активными и продуктивными представителями научной молодежи. Это лауреаты премий академика Г. Разуваева, академика Ю. Харитона, участники престижных международных исследовательских проектов, наиболее перспективные в научном отношении студенты, аспиранты и молодые специалисты из вузов и научных учреждений Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Интеграция данных регионального и окружного опросов научной моло-

дежи позволила получить детализированную информацию о социальных процессах в системе послевузовского профессионального образования.

3.1. Социальная база пополнения аспирантуры

Основной вывод, который позволяют сделать результаты проведенных исследований, заключается в том, что социальная база воспроизводства кадрового потенциала науки – это выходцы из городских высокообразованных слоев общества (см. табл. 3.1). Главные поставщики «наукоориентированной» молодежи – семьи специалистов с высшим образованием (в соответствии с западными дефинициями – профессионалов и интеллектуалов). У 36% студентов, намеренных поступать в аспирантуру, отцы – рядовые профессионалы, у 42% к этой же группе относятся и матери. Невелика ориентированность на аспирантуру и научную деятельность выходцев из семей рабочих, а из семей крестьян – ничтожно мала. Дети предпринимателей и различного рода руководителей большей частью игнорируют аспирантуру как этап своего профессионального становления. Многие студенты из высокостатусных семей, которые, судя по их академическим успехам, социокультурному потенциалу и творческим способностям, вполне подходят для научно-исследовательской и преподавательской работы, предпочитают иные сферы профессиональной деятельности. Речь идет в первую очередь о семьях, относящихся к верхней части социальной пирамиды. Теряют интерес к научной карьере, например, дети из семей политических и экономических региональных элит, хотя среди них много талантливых молодых людей, которые могли бы, не испытывая материальных трудностей, успешно обучаться в аспирантуре. Однако относительная доля студентов – выходцев из семей элиты мала, поэтому масштаб их участия (либо неучастия) в формировании страты научно-педагогических работников в любом случае крайне незначителен.

Таблица 3.1

Социальный состав научной молодежи Нижегородской области, %

Социальное положение родителей	Отец	Мать
Техническая интеллигенция	34	28
Врачи, учителя	6	29
Научные работники	10	9
Специалисты экономического, юридического профиля	3	10
Руководители, управляющие	9	5
Предприниматели	6	2
Военнослужащие	6	–
Служащие без специального образования	4	9
Рабочие	14	7
Сельские работники	–	–
Нет отца (матери)	8	1

Аспирантура и в современных условиях остается средством восходящей социальной мобильности. Симптоматично, что интерес к послевузовскому образованию достаточно высок у выходцев из малых и средних городов, тогда как «продвинутая» молодежь областных центров идет по стопам своих сверстников из столиц (как известно, в Москве и Санкт-Петербурге имеются существенные трудности в комплектовании аспирантуры коренными жителями [3.5]). Отметим, что доля выходцев из семей интеллектуалов растет по мере увеличения количества «ступеней отбора» в молодежную научную элиту. С академической точки зрения это обстоятельство должно трактоваться как позитивное для подготовки научных кадров: социокультурный потенциал таких семей велик, и выходцы из них в определенной степени (в первую очередь домашним воспитанием) уже подготовлены для интеграции в научное сообщество. Вместе с тем для этих социальных страт характерна низкая материальная обеспеченность (у таких аспирантов отсутствует или крайне мала материальная поддержка семьи, поскольку их родители обычно работают в бюджетных организациях).

Согласно результатам всероссийских опросов, воспроизводство научно-педагогической интеллигенции происходит преимущественно за счет выходцев из своей социальной среды [3.5]. Наши исследования также свидетельствуют о социальной локализации источников пополнения научного сообщества. Если в поселенческой структуре Нижегородской области рабочие и сельские жители в совокупности составляют половину населения, то их представительство в пополнении научной интеллигенции не превышает 15%. Молодые ученые Нижегородской области в 75 случаях из 100 – жители областного центра, хотя численность населения Нижнего Новгорода составляет менее 40% численности населения Нижегородской области. Из участников сессий молодых ученых 72% до поступления в вуз жили в областном центре, 25% – в райцентрах и лишь 3% приходится на сельчан.

Как видно из табл. 3.1, родители большинства аспирантов и молодых ученых – работники квалифицированного умственного труда (в совокупности 85%). То, что лидерами в воспроизводстве научной смены являются семьи научных и инженерно-технических работников, а также гуманитарной интеллигенции, свидетельствует о социокультурной детерминированности выбора, сделанного молодыми людьми, их ранней социализации в культуре интеллектуального труда и, как увидим ниже, надутилитарной мотивации профессиональной деятельности. Кроме того, семьи специалистов с высшим образованием создают наиболее благоприятные возможности для интеллектуального развития своих детей, что обеспечивает им определенные преимущества на старте пути в науку. Очевидно, подобная тенденция в целом благоприятна для качественного улучшения контингента аспирантов.

Рассматривая стратификационные характеристики изучаемого контингента в плане социально-статусной самоидентификации (см. табл. 3.2), можно заключить, что социальный статус молодых людей, посвятивших себя науке, весьма разнообразен. Согласно самооценке, половина нижегородских респондентов относит себя к срединному слою. Вторая половина делится приблизительно в равной

степени между слоями ниже и выше срединного. Дети родителей, принадлежащих к элите общества, практически не представлены в молодом научном сообществе. Аналогичная ситуация, хотя и не столь явно, наблюдается и в других крупных региональных университетах[1].

Двоякий характер системы образования, которая, с одной стороны, может содействовать социальной мобильности, а с другой – приводить к воспроизводству неравенства, хорошо известен. Исследователи, изучающие взаимосвязи образовательных траекторий, социальной мобильности и воспроизводства неравенства, констатируют такие факты, как более короткий период обучения у детей из низших слоев и значительное повышение спроса на образование при ограниченном количестве высоких социальных позиций [3.7, 3.8]. По данным [3.8], в Великобритании неравенство доступа к образованию проявляется уже в начальной школе (тесты лучше выдерживают дети из белых городских семей среднего класса) и это «изначальное неравенство» усиливается во все последующие годы, и особенно – рынком труда. Если в 1977–1979 гг. в Великобритании 68,7% юношей и девушек из семей с высокими доходами получали высшее образование, то в 1991–1993 гг. они составляли уже 75,4%. В то же время у молодежи из низших слоев общества этот показатель значительно ниже (26,3%) и продолжает уменьшаться.

[1] Для сопоставления: в Нижегородской области около 70% взрослого населения приписывают себя к двум нижним стратам. Неуютно себя чувствуют в обществе свыше четверти аспирантов, полагающих, что они находятся в стратах ниже срединного слоя. Характерной особенностью социального самочувствия человека, самоидентифицирующегося со слоями ниже срединного, является повышенное чувство тревожности, ощущение депривированности, неустойчивости жизненного положения, в более сложных случаях – страх, неуверенность в завтрашнем дне, реальное или мнимое осознание отсутствия перспектив и иные негативные моменты самосознания, которые препятствуют достижению интеллектуальной свободы и раскрытию в полной мере своих сущностных сил.

Таблица 3.2

Социальная стратификация студентов, аспирантов и специалистов, %

Социальные страты	Студенты	Аспиранты	Специалисты
Элита, высшие слои	8	6	4
Слой между высшим и срединным	12	16	18
Срединный слой	63	51	58
Слой между срединным и низшим	17	25	19
Низшие слои	4	3	1

В целом можно заключить, что молодые люди, вступившие на научную стезю, принадлежат к различным слоям общества. Вместе с тем пополнение научного сообщества в основном происходит за счет тех слоев, которые обладают более высоким социокультурным потенциалом и лучшими материальными возможностями для развития способностей своих детей.

3.2. Социальное положение, мотивации, профессиональные планы

Материальное положение. В социологических исследованиях часто применяется субъективная оценка респондентами материального положения и своих доходов по шкале покупательной способности семьи. О распределении студентов, аспирантов, молодых ученых, а также преподавателей вузов по этой шкале можно судить по данным, приведенным в табл. 3.3. Из них видно, что научная молодежь существенно дифференцирована по материальному положению, причем не менее половины респондентов остро нуждаются в повышении доходной части своего бюджета.

Таблица 3.3

Покупательная способность семей аспирантов, молодых ученых и преподавателей вузов, %

Покупательная способность семей	Студенты	Аспиранты	Молодые специалисты	Преподаватели	
				Кандидаты наук	Доктора наук
Еле сводим концы с концами, часто не хватает денег на необходимые продукты питания	1	2	2	2	1
На еду хватает, но во всем другом приходится себя ограничивать	10	16	14	23	13
На ежедневные расходы хватает, но покупка одежды уже представляет трудности	17	29	28	25	20
На еду и на одежду хватает, но при покупке телевизора, холодильника и других предметов длительного пользования приходится влезать в долги	24	26	34	27	25
Материально достаточно обеспечены, но покупка автомобиля и дорогостоящий отпуск нам не по карману	34	22	20	17	36
Материально хорошо обеспечены, можем себе ни в чем не отказывать	7	2	1	3	2
Затрудняетесь ответить	7	3	1	3	3

Отметим отрицательную корреляцию материального достатка и профессиональной квалификации: достаток в семьях преподавателей, в том числе и докторов наук, не выше, а зачастую даже ниже, чем в семьях студентов. Отметим также, что аспиранты в среднем заметно уступают студентам по уровню среднедушевых доходов родительских семей. Таким образом, низкая оплата труда – даже у работников, имеющих ученую степень, – главная причина снижения интереса студенческой молодежи к научной карьере и к аспирантуре как наиболее быстрому пути обретения статуса специалиста высшей научной квалификации.

Научно-педагогическая работа – наиболее распространенная в России сфера профессиональной деятельности для лиц с ученой степенью. Привлекает ли эта стезя студенческую молодежь, выбирающую свои профессиональные траектории? По мнению многих студентов, у преподавателей и научных сотрудников вполне привлекательный имидж. Характеризуя вузовского преподавателя, они чаще всего употребляют такие эпитеты, как «умный», «эрудированный», «знающий», «увлеченный», «творческий», «доброжелательный». Что же не нравится студентам в профессии своих наставников? Фактически только одно – низкая оплата труда (те студенты, которые намерены поступать в аспирантуру, несколько выше оценивают престиж научной работы, но и они не заблуждаются относительно оплаты труда научно-педагогических работников). Этот единственный недостаток перевешивает множество достоинств данной профессии.

Материальное положение, уровень оплаты труда специалистов в той или иной области служит одним из лучших индикаторов отношения общества к данной профессиональной группе. В современных условиях речь должна идти не только об увеличении размеров аспирантских стипендий, но также о расширении возможностей аспирантов принимать участие в финансируемых исследовательских проектах по тематике их диссертационных исследований. Перспективной представляется и финансовая подпитка через систему именных стипендий, персональных грантов на научные ис-

следования для наиболее способных молодых людей. Эта система должна расширяться и поддерживать хотя бы ту часть творческой молодежи, которая уже зарекомендовала себя практическими результатами научной работы. Кроме того, именные стипендии и гранты – важный моральный фактор, позволяющий талантливому человеку уже в период обучения в аспирантуре убедиться в том, что способности к научной работе могут быть «конвертированы» в достойный заработок.

Семейные роли и учеба в аспирантуре. Годы аспирантуры для молодежи нередко совпадают с периодом создания собственной семьи. Конечно, семейное положение аспирантов, особенно наличие малолетних детей, непосредственно влияет на академические успехи и исследовательскую работу. Это обстоятельство вынуждает тех, кто намерен защитить диссертацию в срок, откладывать вступление в брак и рождение ребенка. Семейное положение 60% аспирантов, студентов, ассистентов и специалистов – холостые и незамужние. Дети имеются только у 16% респондентов. Таким образом, относительно поздние браки, значительный процент незамужних женщин – кандидатов наук зачастую имеют общее происхождение – учебу в аспирантуре. С другой стороны, при оценке эффективности аспирантуры следует учитывать, что нарушение плановых сроков подготовки диссертации во многих случаях обусловлено не профессиональными, а семейно-бытовыми и материальными проблемами аспирантов.

Мотивации поступления в аспирантуру и профессиональной научной деятельности. Современные российские аспиранты формировались в новых исторических, социально-экономических и общественно-политических условиях, что отразилось на их системе ценностей, жизненных планах, социальной активности и мотивации научной деятельности. Причины уменьшения доли выпускников аспирантуры, связывающих свою профессиональную карьеру с наукой и высшей школой, снижения научного уровня диссертационных исследований, а также других негативных моментов в сфере воспроизводства кадрового потенциала науки следует искать не

только в экономических факторах, но также в специфике социально-психологических характеристик и установок выпускников вузов, пополняющих сегодня аспирантуру. Понимание этой специфики позволит совершенствовать методы и формы привлечения молодежи в науку, повысить эффективность аспирантуры как основного механизма воспроизводства научных кадров.

Продолжить образование в аспирантуре после окончания вуза планируют 13% студентов четвертых курсов (15% юношей и 8% девушек). Естественно, что этот показатель варьируется в широком диапазоне в зависимости от социально-демографических характеристик респондентов. Прослеживается четкая положительная связь успеваемости студентов, их интеллектуального уровня, культурного развития с ориентированностью на аспирантуру. Есть положительная корреляция между занятиями научно-исследовательской работой и желанием продолжить учебу в системе послевузовского образования. В то же время, по нашим данным, несколько чаще ориентированы на аспирантуру студенты из относительно малообеспеченных семей, с низкими оценками собственной предприимчивости и коммуникабельности. Попытаемся понять каковы мотивы и цели этих молодых людей.

Снижение финансирования науки и связанные с ним процессы сокращения и старения кадровой составляющей научного потенциала создали алармистскую картину деградации российской науки и поставили перед молодежью вопрос: «Можно ли в России делать карьеру в науке?». Вопреки устоявшемуся стереотипу о безысходном кризисе национальной науки значительная часть молодежи (63%) отвечает на этот вопрос утвердительно; 25% респондентов говорят, что они предпочли бы проводить диссертационные исследования и работать в других научных центрах, и лишь 12% считают, что нельзя. Таким образом, наука представляется молодежи перспективной сферой для удовлетворения своих амбиций. Однако такие заявления можно рассматривать и как естественную психологическую защиту, способ обеспечения самоуважения и «укрепле-

ния духа» (как известно, идеалы в становлении ученого имеют очень большое значение).

Аспирантура – наиболее короткий путь в науку. Этот формат научного старта привлекателен тем, что молодые люди в раннем возрасте имеют возможность приобрести профессиональный квалификационный статус. Определенные недостатки этого короткого маршрута – в социальной незрелости части ориентированных на науку выпускников вузов, неумении строить отношения с «внешней средой», а также в отсутствии ряда других необходимых для успеха компетенций.

Структура мотивации на научную деятельность, выявленная при опросах участников сессий молодых ученых, в целом обнадеживает (см. табл. 3.4). Однако наряду с мотивами самореализации, интереса к знаниям и научной работе, ценности научной деятельности как сферы самореализации личности отмечается и иное отношение к аспирантуре. Зачастую занятия наукой рассматриваются как способ избежать службы в армии, как мостик в иную сферу деятельности и даже как вынужденный выбор в отсутствие иных вариантов трудоустройства (напомним, что мы имеем дело с суждениями *лучших* аспирантов и молодых ученых).

Таблица 3.4

Мотивы поступления в аспирантуру, %

Мотивы	Аспиранты	Специалисты
Получение отсрочки от армии*	32	22
Развитие своих знаний	55	54
Аспирантура – мостик для карьеры в иных сферах деятельности	46	33
Стремление сделать карьеру в науке	41	28
Познавательный интерес	33	30
Приглашение научного руководителя	14	14
Не было иных вариантов	7	4
Желание пойти по стопам родителей	5	11

* Учитывались ответы только мужчин.

Студентов, ориентированных на науку, можно назвать «золотым фондом» высшей школы. В то же время лишь 20% старшекурсников, намеренных поступать в аспирантуру, активно занимаются научной работой (опросы аспирантов показывают, что в студенческие годы занимались наукой 39% респондентов). Это является дополнительным косвенным свидетельством того, что далеко не все будущие аспиранты ориентированы на науку как на основу своей профессиональной деятельности. Таким образом, мы в очередной раз приходим к тому, что институт аспирантуры в последнее десятилетие все больше работает на повышение интеллектуального потенциала общества в целом и все меньше – на воспроизводство кадров для науки и высшей школы.

Планируя поступление в аспирантуру, четверть юношей и половина девушек исходят из соображений престижа. Большинство юношей акцентируют внимание на том, что «кандидату наук легче сделать карьеру в любом виде деятельности, а не только в науке». Аспиранты практически не упоминают престижность кандидатской степени; они отмечают, что аспирантура – самый короткий путь к защите (44%), она позволяет полностью сосредоточиться на подготовке диссертации (40%). Однако аспирантура как возможность профессионально заниматься научной работой привлекает только 33% из них. Каждый второй юноша упоминает в качестве *сопутствующего мотива* получение отсрочки от службы в армии. Как легко увидеть, менее половины студентов, ориентированных на поступление в аспирантуру, собираются в дальнейшем заниматься научной деятельностью.

Несколько иная точка зрения на этот счет у вузовских преподавателей. Профессора нижегородских вузов называют следующие наиболее распространенные мотивы поступления в аспирантуру: отсрочка от службы в армии (66%), самоутверждение (55%), призвание (49%), стремление стать высококвалифицированным специалистом (43%), конкурентоспособность на рынке труда (38%), престижность (29%) [3.1]. Понятно, что эти мотивы практически в любом сочетании могут сосуществовать при принятии молодым человеком решения о поступлении в аспирантуру. Кроме того, его жизненные планы могут подвергаться существенной коррекции в ходе

аспирантского обучения. Твердое желание посвятить себя науке не является гарантией того, что молодой человек в последующем будет (и, главное, сможет!) эффективно заниматься научной или научно-педагогической деятельностью. В этой связи следует с известной осторожностью относиться к формулированию оценочных суждений о доле «балласта» среди аспирантов на основании высказываемых ими предпочтений о будущем месте работы (как это делается, например, в работе [3.9, с. 372–373]).

Социально-профессиональные ориентации аспирантов были изучены в ходе ряда последовательных опросов, проводившихся в ведущих вузах Приволжского федерального округа. Вопрос анкеты предусматривал возможность одновременного выбора двух вариантов предпочтительного жизнеустройства. Начнем с того, что 39% аспирантов первого года обучения намерены искать счастья за рубежами нашей Родины. Для них аспирантура – способ повысить свою конкурентоспособность на рынке труда не столько в России, сколько за рубежом, где высококвалифицированный труд оплачивается несравненно выше. Планы самой юной части аспирантов уехать на временную или постоянную работу за рубеж зачастую подкреплены хорошим знанием английского языка. Обратим внимание на позицию «уйти работать туда, где больше платят», поскольку в современных реалиях наука и высшая школа, вероятно, автоматически исключаются из таких сфер трудоустройства.

Таблица 3.5

Социально-профессиональные планы аспирантов, %

Социально-профессиональные планы аспирантов	1-й год обучения	2-й год обучения	3-й год обучения
Работать в вузе	38	50	47
Работать в НИИ	15	22	20
Работать в наукоемком бизнесе	39	29	33
Уйти работать туда, где больше платят	44	53	55
Уехать за границу	39	28	20
Открыть собственное дело	17	10	12
Справочно: из числа опрошенных свободно владеют иностранным языком	23	20	11

Работа в вузе привлекает почти половину «старожилов» аспирантуры, в то время как первокурсники достаточно прохладно относится к такой перспективе. У вузовских преподавателей, по мнению аспирантов, масса достоинств, но есть один существенный недостаток, который перевешивает все положительные стороны, – в России унизительно мало ценят высококвалифицированный труд. Отраслевая и академическая наука за последние 15 лет потеряли более половины рабочих мест, следовательно, как перспективное место работы научная сфера рассматривается минимальным количеством опрошенных аспирантов.

Таким образом, в жизненных планах аспирантов лидирующее место занимает стремление уйти работать туда, где больше платят (51%), работать в вузе преподавателем (43%), работать в наукоемком бизнесе (35%). Последнее можно рассматривать как позитивный фактор, вселяющий надежду, что часть молодых людей реализуют свой инновационный потенциал. В первый год обучения 39% аспирантов серьезно рассматривают наукоемкий бизнес как реальную возможность трудоустройства. Эта доля несколько снижается к третьему году обучения.

По самым оптимистическим оценкам, в последние годы в науке и в высшей школе остается не более 30–40% выпуска аспирантуры, причем многие выпускники за время обучения в аспирантуре не успевают получить ученую степень. Хотя аспирантура и остается основным каналом воспроизводства кадров для науки и высшей школы, фактически ее социальные функции сегодня гораздо шире. Поэтому при проведении различного рода прогнозных оценок вряд ли целесообразно списывать «неостепенившихся» молодых людей в «отходы» деятельности аспирантуры. Аспирантура, наряду с реализацией своей основной функции по воспроизводству научных и научно-педагогических кадров, подпитывает интеллектуальную элиту во всех сферах жизни общества. Конечно, аспирантская подготовка должна в первую очередь быть нацеленной на повышение конкурентоспособности работников научной и инновационной сфер, а также системы высшего профессионального образования. Вместе с тем в России, как показывают исследования последних

лет, продолжается интенсивная внутренняя и внешняя «утечка умов». Следует ли из этого, что надо существенно сократить прием в аспирантуру, чтобы «…не тратить деньги налогоплательщиков на подготовку высококвалифицированных специалистов для зарубежных университетов и корпораций»? Думается, все-таки, что такой вывод неуместен, поскольку воспроизводство научной смены для российской науки и высшей школы вне института аспирантуры вряд ли возможно.

3.3. Барьеры на пути в науку

Под барьерами на пути в науку мы понимаем, с одной стороны, институциональные способы селекции и отсева непригодных по способностям и уровню подготовки выпускников высшей школы, которые, тем не менее, пытаются поступить в аспирантуру; с другой стороны – многочисленные препятствия материального, организационного, методического, финансового, психологического и иного характера, которые вызывают сбои в системе подготовки научных кадров и затрудняют работу над диссертацией и ее защиту.

Первый тип возможных препятствий можно назвать контролем на входе в аспирантуру. Он должен обеспечивать отбор наиболее способных и подготовленных к научной и научно-педагогической деятельности молодых людей. Значительное увеличение числа бюджетных мест в период с 1995 по 2002 годы привело к тому, что возможности отбора лучших претендентов снизились. В ходе проводившихся нами опросов лишь 20% респондентов отметили, что при поступлении в аспирантуру был относительно высокий конкурс (два и более человека на место). Приблизительно в 30% случаев конкурса не было вовсе. В результате около 89% наших респондентов поступили в аспирантуру с первой попытки (по данным, приведенным в работе [3.9, с. 349], доля тех, кто поступил в аспирантуру сразу после окончания вуза, превышает 90%, если речь идет о гуманитарных, естественно-научных и технических специальностях, и около 80% – при поступлении на экономические и юридические специальности).

Таблица 3.6

Трудности в подготовке диссертации (оценки аспирантов), %

Возможные трудности	1-й год обучения	2-й обучения	3-й год обучения
Состояние здоровья	7	7	9
Недостаток научной литературы	56	49	41
Семейные проблемы	4	14	12
Материальные трудности	44	44	54
Слабое научное руководство	14	4	8
Плохие жилищные условия	12	11	18
Трудности с публикацией своих работ	18	16	12
Недостаточные знания по специальности	14	10	10
Слабая компьютерная подготовка	11	8	5
Слабая материально-техническая база в вузе	33	27	34
Низкая требовательность научного руководителя	4	8	3
Завышенные требования научного руководителя	2	4	1
Недостаток средств на проведение исследований	28	28	35
Обилие домашних дел, уход за ребенком и т.д.	11	17	16
Загруженность преподавательской работой	12	17	9
Загруженность подработками по специальности	18	19	24
Загруженность работой не по специальности	28	21	21
Недостаточное знание иностранного языка	14	11	20
Трудности с копированием материалов	14	7	6
Собственная неорганизованность	25	20	23
Дефицит научного общения	31	27	23
Сомнения в способностях	7	8	8

Таким образом, в настоящее время входной контроль, как способ выявления наиболее способных, мотивированных и подготовленных к научной и научно-педагогической деятельности молодых людей, малоэффективен.

Какова динамика трудностей, которые приходится преодолевать аспирантам в процессе обучения в аспирантуре? Главная причина невыполнения индивидуальных планов подготовки диссертаций – дефицит времени на научную работу, возникающий в первую очередь вследствие загруженности молодых людей различного рода подработками. В результате выхолащивается основная идея очной формы обучения – обеспечить возможность талантливой и работоспособной молодежи максимально сконцентрироваться на научной работе. По нашим данным, сегодня не подрабатывают только 16% аспирантов первого года обучения, 21% – второго и 23% – третьего. Несколько снижает драматизм ситуации то обстоятельство, что заметная часть аспирантов занимается преподавательской работой, что способствует их становлению в качестве научно-педагогических работников (проводят занятия со студентами две трети аспирантов первого года обучения и три четверти – второго и третьего годов). Кроме того, часть аспирантов занимается оплачиваемой научно-исследовательской работой в составе временных научных коллективов, что также способствует формированию профессиональных компетенций.

Вместе с тем, хотя среди главных проблем обучения в аспирантуре доминируют материальные трудности, преимущественного отсева из аспирантуры малообеспеченных молодых людей не происходит. Таким образом, распространенное мнение, что малообеспеченным аспирантам приходится больше отвлекаться от учебы для подработок «на стороне», не подтвердилось: какой-либо корреляции между загруженностью подработками и материальным уровнем родительских или собственных семей аспирантов выявить не удалось. По-видимому, у малообеспеченных аспирантов адаптация к условиям жизни происходит путем минимизации расходов, тогда как у достаточно обеспеченных – за счет увеличения доходов.

Трудности материального характера как фактор, препятствующий успешной работе над диссертацией, отмечают 44% аспирантов первого и второго годов обучения. На третьем курсе на него ссылаются уже более половины опрошенных (54%). Для первокурсников основным камнем преткновения (56%) является нехватка научной литературы. Эта проблема остается актуальной и в последующие годы обучения, но ссылки на нее становятся несколько реже.

Таблица 3.7

Трудности, которые приходится преодолевать аспирантам при подготовке диссертации, % (оценка научных руководителей)

Трудности	Количество выбравших вариант ответа, %
Не было задела по диссертации при поступлении в аспирантуру	66
Материальные трудности аспирантов	66
Неорганизованность аспирантов	52
Недостаточный контроль научного руководителя	36
Семейные проблемы аспирантов	34
Слабый уровень научного руководства	29
Слабая материально-техническая база исследований, мало литературы т.п.	22
Смена темы диссертации	10
«Недиссертабельность» темы	8
Трудности с публикациями	4

Продолжая анализ проблем, с которыми приходится сталкиваться аспирантам, отметим, что примерно треть опрошенных выражает неудовлетворение материально-технической базой вуза и отмечает недостаток средств на проведение исследований. Проблемы дефицита научного общения в процессе обучения постепенно идут на убыль. По-видимому, это связано с постепенной интеграцией аспирантов в научное сообщество. Доля аспирантов, отмечающих

среди основных трудностей работы над диссертацией недостаточные способности к научной деятельности, относительно мала (7–8%). Значительно больше тех, кто критически оценивает такие свои качества, как организованность, умение планировать работу, целеустремленность, настойчивость, усидчивость. Ссылки на такие факторы, как «недиссертабельность» темы, слабое научное руководство, трудности с публикациями, низкая (или завышенная) требовательность научного руководителя, очень редки. В целом, по мнению аспирантов, главные проблемы современной системы подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации состоят в недостаточном финансировании науки и высшей школы.

Научные руководители аспирантов отмечают и ряд других причин удлинения сроков работы над диссертацией. Как видно из табл. 3.7, многие профессора наряду с материальными трудностями видят главную проблему современной аспирантуры в отсутствии необходимого задела в работе над диссертацией при поступлении в аспирантуру.

3.4. Типология аспирантов

Структурирование социокультурных и профессиональных характеристик аспирантов, а также анализ их суждений позволили выделить признаки расслоения внутри аспирантского сообщества и предложить некую типологию современных аспирантов.

Имея много общих черт, аспиранты по ряду значимых для научной карьеры характеристик существенно отличаются друг от друга (например, по интеллектуальным способностям, материальным возможностям, целеустремленности, организованности, жизненным планам и др.). Кроме того, как было показано выше, на успешность обучения могут влиять социальное положение, пол, возраст и ряд других факторов. Полученные при проведении исследования данные обработаны методом линейного факторного анализа, что позволило перейти от 28 признаков к 4 факторам, выделенным по общепринятым крите-

риям (см., например, [3.7]). В результате получены четыре внутренне однородных и существенно различающихся кластера[1]. Условные названия и размеры кластеров приведены в табл. 3.8.

Таблица 3.8

Типология аспирантов

Номер кластера	Название кластера	Размер кластера (чел.)	В процентах от общей выборки
1	Высокоресурсные	52	18
2	Депривированные	87	31
3	Мотивированные	79	28
4	Балласт	67	23

Первый кластер, «высокоресурсные», включает 18% аспирантов (из них 86% мужчин), обладающих ярко выраженными способностями к научной деятельности. Второй, самый крупный (31%), – «депривированные», находящиеся в неблагоприятных материальных условиях, а также имеющие проблемы со здоровьем. Пропорции мужчин и женщин здесь такие же, как и в целом по массиву опрошенных. В третьем кластере объединены «мотивированные на науку» аспиранты (это единственный тип, где женщины преобладают – их 58%). По совокупности всех характеристик члены этой группы наиболее перспективны с точки зрения успешного обучения в аспирантуре, защиты диссертации в срок и дальнейшей научно-педагогической карьеры. Наконец, в последнем кластере собраны молодые люди, по объективным и субъективным показателям наименее перспективные для научной и научно-педагогической деятельности, «балласт» (мужчин – 62%). Это люди, которые в основном лишь имитируют работу над диссертацией и от которых вузу лучше вовремя освободиться.

Академическая активность (мотивация, трудолюбие, результативность). Около половины аспирантов «успешного» третьего кластера заявили о своих намерениях профессионально заниматься

[1] Факторный и кластерный анализ проведен С.С. Балабановым. Результаты работы опубликованы в статье [3.3].

научной деятельностью. В других кластерах таких заявлений меньше. В совокупности со многими другими показателями (ценностные установки, жизненные приоритеты, социокультурные и интеллектуальные характеристики) это дополнительное свидетельство серьезности намерений претендентов подготовить и защитить диссертацию. Действительно, у 78% представителей третьего кластера работа над диссертацией идет по плану или с его опережением. У аспирантов, входящих в другие кластеры, этот показатель значительно ниже (табл. 3.9).

Таблица 3.9

Академическая активность аспирантов, % по столбцу

Показатели академической и научной активности аспирантов	Кластеры			
	1	2	3	4
Обучаются по техническим специальностям	25	25	8	18
Занимались научной работой в студенческие годы	42	38	44	24
Рано приняли решение поступать в аспирантуру	31	11	26	11
После окончания аспирантуры намерены профессионально заниматься научной деятельностью	31	36	48	36
Тема диссертации – продолжение дипломной работы	56	57	62	28
Не было задела по теме диссертации	25	26	20	60
Работа идет по плану (и с опережением)	56	59	78	40
Работа над диссертацией проходит:				
легко и успешно	32	15	28	3
успешно, но приходится много работать	54	62	65	43
не очень успешно, но вы и не напрягаетесь	14	16	6	34
не очень успешно, хотя прилагаете большие усилия	0	7	1	19

Освоение образовательной программы и работа над диссертацией требуют от аспиранта напряженного и кропотливого труда. Оказалось, что наши респонденты существенно дифференцированы по успешности обучения и усилиям, затрачиваемым на достижение результата. Каждый третий представитель четвертого кластера откровенно говорит, что не трудится напряженно над своим исследовательским проектом. Отсутствие необходимых способностей и сильной мотивации дает негативный кумулятивный эффект.

Аспиранты первого и третьего кластеров, как правило, демонстрируют хорошие результаты и в учебной работе, и в исследовательской деятельности. Есть примеры особенно быстрой подготовки диссертационных работ за счет выдающихся способностей их авторов, но в целом у большинства представителей этих кластеров четко проявляется взаимосвязь вложенного труда и полученного результата.

На ход подготовки диссертации влияют и другие факторы, например область специализации – у представителей общественных и гуманитарных наук, которых особенно много в третьем кластере, продвижение к защите диссертации идет быстрее. Промежуточные результаты в академической деятельности выше у женщин – они чаще находятся на иждивении родителей или мужа и не отвлекаются на подработки, то есть объективно имеют возможность уделять больше времени научной работе. Большое значение имеет и внутренняя организованность аспирантов.

Материальное положение. Материальная обеспеченность семей аспирантов (наряду с мотивацией и способностями к научной деятельности) – важный фактор успешного освоения аспирантской программы. Как отмечалось (см. табл. 3.3), в материальном отношении аспиранты менее обеспечены, чем студенты. Многие из них вынуждены совмещать учебу с подработками, которые обычно не связаны с наукой и существенно отрывают от работы над диссертацией. В результате оказывается, что аспиранты сильно дифференцированы по уровню доходов, а следовательно, и по времени, которое остается для научной работы (табл. 3.10). Малообеспечен-

ные аспиранты в основном сконцентрированы во втором кластере: у 60% из них средств хватает только на питание.

Около 20% аспирантов считают себя полностью материально независимыми. В составе первого кластера таких девять человек из десяти (!), однако материальное благополучие достигается ими за счет времени, предназначенного для работы над диссертацией. Свыше половины аспирантов второго кластера также много трудятся с целью заработка, но их работа не столь хорошо оплачивается и, как правило, не решает финансовых проблем. Если представители первого кластера ориентированы на максимизацию своих доходов, то у «депривированных» стратегия выживания противоположна, например, у них самые скромные запросы в отношении желательного размера государственной стипендии.

Таблица 3.10

Материальное положение аспирантов, % по столбцу

Показатели материального положения	Кластеры			
	1	2	3	4
Оценка материального положения семьи:				
денег хватает только на еду	10	60	13	16
достаточно обеспечены материально	37	1	27	18
Экономически самостоятельны (независимы) в жизнеобеспечении на три четверти и более	87	53	19	32
Трудятся с целью заработка более 20 часов в неделю	82	53	25	34
Живут с родителями	46	44	61	58
Занимаются коммерциализацией результатов научных исследований	10	4	9	3

Количество аспирантов, занимающихся подработками, минимально в третьем кластере, который, как отмечалось, имеет лучшие академические и научные показатели. Однако тривиальный вывод о том, что чем меньше отвлекаешься на подработки, тем лучше

идет работа над диссертацией, в некоторой степени опровергает практика аспирантов первого типа, успевающих «делать и диссертации, и деньги». Некоторые аспиранты получают доходы и от коммерциализации результатов научных исследований и разработок (таких в общей сложности 6%).

На дифференциацию материального положения аспирантов оказывают определенное влияние финансовые вознаграждения за участие в исследовательских грантах, а также дополнительные стипендии (университетские, корпоративные, именные и проч.). На момент опроса дополнительные стипендии получали 12% аспирантов, исследовательские гранты различных фондов – 8%. Наибольшее число участников финансируемых исследовательских проектов выявлено в третьем кластере.

Таблица 3.11

Социокультурный потенциал аспирантов, %

Самооценка (высшая позиция по 3-балльной шкале)	Кластеры			
	1	2	3	4
Свободно владеют иностранным языком	12	8	32	16
Профессионально владеют компьютером	67	39	24	25
Хорошие навыки вождения автомобиля	54	8	10	9
Высокий культурный уровень, интеллигентность	42	46	61	18
Предприимчивы	52	21	34	6
Коммуникативны	39	40	57	6
Хорошее и отличное здоровье	85	32	85	64
Многочисленные социальные связи	84	39	80	27
Интеллектуальные способности выше среднего уровня	27	23	44	0
Умеют влиять на людей	67	60	65	18

Социокультурный потенциал. Под этим понятием мы подразумеваем совокупность и уровень развитых образованием, семейным воспитанием и самовоспитанием личностных качеств и компетенций, благодаря которым индивид способен к адаптации в различных сферах жизни общества. Приведенные в табл. 3.11 индикаторы зондируют уровень социокультурного потенциала и возможность

его реализации не только в научной, но и в иных видах интеллектуальной деятельности.

Аспиранты четвертого кластера в отличие от представителей первого и третьего кластеров, которые попеременно лидируют по каким-либо позициям (качествам, компетенциям), замыкают рейтинги социокультурного потенциала по всем показателям. Отметим, что эта часть респондентов дает вполне адекватную оценку своему интеллектуальному уровню.

В третьем кластере 32% аспирантов свободно владеют иностранным языком. Что касается уровня владения компьютером, то по этому показателю представители первого кластера существенно опережают всех других аспирантов. Наличие автомобиля и навыки вождения не имеют отношения к профессии научно-педагогического работника, но в условиях России являются «визитной карточкой» относительно высокого социального статуса индивида.

Как видно из табл. 3.11, депривированные аспиранты обделены не только деньгами, но и здоровьем, а также социальными связями. Многомерный анализ показывает низкий в целом социокультурный потенциал «балласта» и депривированных аспирантов. Даже в случае защиты диссертации результативность и качество их работы в сфере науки и высшего образования вряд ли будут высокими.

Аспиранты, как правило, представляют наиболее развитую в интеллектуальном плане часть молодежи, прошедшую несколько ступеней селекции в системе образования. На первый взгляд, странно, что они довольно скромно оценивают уровень своего интеллектуального развития. Скорее всего, научно-педагогическое сообщество задает высокую планку требований. Мотивированные на науку аспиранты третьей группы оценивают свой интеллектуальный потенциал выше, чем другие респонденты. Представляется, что их оценки вполне адекватны. Примечательно, что ни один из членов четвертого кластера не отметил у себя высоких интеллектуальных способностей.

Можно предположить, что аспиранты первого кластера более других предрасположены к научно-организационной и коммерческой деятельности в сфере наукоемкого бизнеса; аспиранты третьего и, при благоприятных условиях, второго типов могут найти свое

место в научно-исследовательской или педагогической деятельности; аспиранты четвертого типа научную карьеру, по-видимому, не планируют.

Трудности учебы в аспирантуре. Материальные проблемы, необеспеченность научной литературой, слабая материально-техническая база вуза, недостаток средств на проведение исследований наиболее часто отмечаются аспирантами всех кластеров (табл. 3.12). Представители первого кластера реже других озабочены неблагоприятными условиями для научной работы не потому, что находятся в особых условиях. Высокоресурсные аспиранты умеют самостоятельно справляться со сложными жизненными ситуациями. Для них главная проблема – перегруженность работой: 82% имеют вторичную занятость не менее 20 часов в неделю, в том числе треть работает полную рабочую неделю. Таким образом, очная аспирантура у этой группы фактически превращается в заочную. Подобная практика, но в меньшей степени, характерна и для остальных аспирантов.

Для нынешнего поколения аспирантов уходят в прошлое трудности, связанные с публикацией своих работ, владением иностранным языком. У них мало претензий к научным руководителям, в то время как у научных руководителей накапливается достаточно много вопросов к своим подопечным.

Отражают ли суждения аспирантов, представленные в табл. 3.12, действительные проблемы функционирования аспирантур современной высшей школы? В значительное мере – да, хотя по ряду важных позиций восприятие аспирантами реалий жизни неадекватно. Например, сегодня по-прежнему трудно опубликовать научную работу в ведущих профильных российских и зарубежных журналах с высоким импакт-фактором хотя бы потому, что прежде нужно выполнить исследования на высоком научном уровне. По-прежнему основная масса аспирантов знает иностранный язык в объеме «умею читать и переводить со словарем», что отодвигает их на периферию международных научных коммуникаций.

Таблица 3.12

Распределение ответов на вопрос: «Что представляет для Вас главные трудности в работе над диссертацией?», %

Характер трудностей в работе над диссертацией	Кластеры			
	1	2	3	4
Состояние здоровья	0	15	4	5
Нехватка научной литературы	35	51	51	52
Семейные проблемы	4	12	15	8
Материальные трудности	39	64	47	37
Слабое научное руководство	2	9	11	10
Плохие жилищные условия	19	21	17	3
Трудности с публикацией своих работ	6	15	18	16
Слабая компьютерная подготовка	9	3	8	13
Слабая материально-техническая база в вузе	25	30	34	36
Нехватка средств на проведение исследований	29	32	29	30
Обилие домашних дел, уход за ребенком	17	15	14	12
Загруженность преподавательской работой	14	18	14	12
Загруженность подработками по специальности	37	18	11	15
Загруженность работой не по специальности	39	32	9	22
Недостаточное знание иностранного языка	14	15	14	15
Собственная неорганизованность	15	21	23	24
Дефицит научного общения	25	28	28	30
Сомнения в своих способностях	4	6	8	16

Социально-профессиональные планы аспирантов. Современным аспирантам свойственна большая вариативность жизненных планов, направлений социальной и профессиональной мобильности. Из приведенных в табл. 3.13 данных следует, что наибольшие надежды на воспроизводство научных кадров могут быть связаны с мотивированными на научную деятельность аспирантами (третий кластер).

Таблица 3.13

Социально-профессиональные планы аспирантов, %

Намерены после защиты работать[1]	Кластеры			
	1	2	3	4
В вузе преподавателем	25	46	54	45
В НИИ	6	24	23	22
В наукоемком бизнесе	39	38	33	34
По специальности там, где больше платят	48	46	48	58
По любой специальности, лишь бы хорошо платили	37	29	11	24
За границей	33	29	34	24
Открыть собственное дело	31	13	3	6

Работа преподавателем вуза рассматривается как реальная перспектива почти половиной аспирантов второго и четвертого типа. Среди мужчин эта деятельность привлекает только четверть опрошенных. Наукоемкий бизнес – новая для России, но очень перспективная сфера применения труда высококвалифицированных специалистов. Так считают аспиранты всех типов.

Другие возможности трудоустройства имеют лишь отдаленное отношение к российской науке и высшему образованию либо вовсе не связаны с ними. Самое массовое предпочтение (46–58%) – найти хорошо оплачиваемую работу по специальности. Особенно мало желающих расстаться со своей специальностью в третьем кластере – всего 11%. В других кластерах весьма значительна доля тех, кто готов сменить специальность, «лишь бы хорошо платили» (от 24 до 37% опрошенных). И, наконец, около трети всех аспирантов (в том числе 24% из «балластной» группы) после окончания аспирантуры намерены искать работу за рубежом. Контингент аспирантов довольно разнороден; научной работой после окончания аспирантуры намерены заниматься не более половины из них.

[1] Респонденту предлагалось выбрать не более трех вариантов ответа.

Список литературы к главе 3

[3.1] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В. Экспертные оценки проблем подготовки научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования // Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений / Под ред. А.Ф. Хохлова, Б.И. Бедного. Нижний Новгород: ННГУ, 2002. С. 145–167.

[3.2] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В. Барьеры на пути в науку (социологический анализ проблем подготовки научных кадров) образования // Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений / Под ред. Р.Г. Стронгина. Нижний Новгород: ННГУ, 2004. С. 29–44.

[3.3] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В., Максимов Г.А. Многомерная типология аспирантов // Социологический журнал. – 2003. – № 3. – С. 71–85.

[3.4] Бедный Б.И., Шейнфельд И.В., Балабанов С.С., Козлов Е.В. Маркетинговая подготовка молодых ученых // Социологические исследования. 2004. – № 1. – С. 112–118.

[3.5] Шереги Ф.Э. Социология образования: прикладные исследования. М.: Academia, 2001.

[3.6] Кугель С.А. Профессиональная мобильность в науке. М.: Мысль, 1983.

[3.7] Константиновский Д.Л. Динамика неравенства. Российская молодежь в меняющемся обществе: ориентации и пути в сфере образования (от 1960-х годов к 2000 году) / Под ред. проф. В.Н. Шубкина. М.: Эдиториал УРСС, 1999.

[3.8] Field F. Losing Out: The Emergence of Britain's Underclass. Oxford: Basil Blackwell, 1989. P. 42–46.

[3.9] Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н. Наука в России: социологический анализ. – М.: ЦСП, 2006.

[3.10] Юревич А.В. Неравное равенство: расслоение российского научного сообщества // Науковедение. 2002. – № 3. – С. 57–74.

ГЛАВА 4

ФАКТОРЫ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В АСПИРАНТСКОЙ СРЕДЕ

Модель типологии аспирантов, предложенная в предыдущей главе, отражает дифференциацию аспирантского сообщества по социокультурным характеристикам, мотивациям и профессиональным интересам. Наряду с такой общей типологией безусловный интерес представляет анализ различий между аспирантами, специализирующимися в различных областях знания.

Статистические данные о российской системе послевузовского профессионального образования (см., например, [4.1]) свидетельствуют о том, что основной формальный показатель эффективности этой системы – процент аспирантов, окончивших аспирантуру с защитой диссертации – существенно зависит от профиля подготовки. В отличие от западных университетов, наиболее высокие показатели имеют аспирантуры гуманитарных факультетов. Например, «усредненный» российский вуз социогуманитарного профиля, специализирующийся в области педагогики, юриспруденции, социологии или экономики, имеет, как правило, лучшие формальные показатели работы аспирантуры, чем вуз, выпускающий специалистов в области естественных и технических наук. Это обусловлено многими факторами, в том числе спецификой научной деятельности и требований, предъявляемых к кандидатской диссертации.

Исследованию факторов дисциплинарной дифференциации в аспирантской среде посвящены работы [4.2 – 4.9][1], в которых при-

[1] Исследования выполнены с помощью социологических и наукометрических методов. Опросы проведены в 2002–2003 гг. в университетах Нижнего Новгорода, Саратова, Ижевска и Ульяновска.

ведены результаты сравнительного анализа социальных и профессиональных характеристик аспирантов, специализирующихся в точных, естественных и технических науках, и аспирантов, специализирующихся в гуманитарных и общественных дисциплинах (далее аспирантов первой группы будем условно называть «естественниками», а второй – «гуманитариями»). Ниже рассмотрены основные результаты этих работ. Показано, что естественники и гуманитарии различаются во многих отношениях: по социальному составу и социокультурным характеристикам, целям и мотивациям обучения в аспирантуре, продуктивности научно-исследовательской работы и приоритетам в профессиональных планах.

4.1. Социально-профессиональные характеристики аспирантов естественно-научных и социогуманитарных специальностей

4.1.1. Гендерные и возрастные характеристики

Исследования выявили четкую корреляцию гендерного состава и профиля подготовки аспирантов. Среди естественников доминируют мужчины (69%), среди гуманитариев – женщины (61%). Причины «феминизации» гуманитарных специальностей имеют объективные основания. Во-первых, отметим определенную роль гендерных стереотипов в профессиональной ориентации молодых людей. Существующие в обществе стереотипы зачастую обусловливают гендерно маркированные профессиональные траектории молодежи. Так, например, среди участников областного тура Всероссийской олимпиады школьников в Нижнем Новгороде в 2004 году по направлению «Точные и естественные науки» было лишь 10% девушек, в то время как по направлению «Филология» они явно доминировали (80%). Во-вторых, уровень оплаты труда в тех сферах деятельности, где преимущественно трудоустраиваются гуманитарии, обычно существенно ниже. Мужчины, как правило, ищут более оплачиваемые сферы деятельности, для них в ряду материальных факторов заработок стоит на первом месте. Третья

причина феминизации гуманитарной науки заключается в том, что единственное серьезное социальное благо, которое она сейчас предлагает, это свободный режим. Конечно, это ценность для всех, но для женщин, несомненно, наибольшая. Отметим также, что женщины-гуманитарии, в отличие от аспирантов-мужчин всех специальностей и женщин-естественников, значительно выше оценивают престиж научного работника: 39% считают его высоким. Среди остальных групп аспирантов научную и научно-педагогическую деятельность считают престижной лишь 25–30% респондентов.

Известно, что преобладание женщин среди ученых-гуманитариев наблюдается во всех странах. Гендерная асимметрия не вызывала бы столь пристального внимания, если бы не закладывала основы воспроизводства гендерной дискриминации, поскольку в постиндустриальном обществе, экономика которого основана на инновациях, оплачиваемый спрос на рынке труда в первую очередь возникает на специалистов в области естественных и технических наук. В связи с этим в тех странах, в которых общество и правительство озабочены проблемами обеспечения равных возможностей для мужчин и женщин в доступности к высокооплачиваемым видам интеллектуальной деятельности, существуют специальные программы по привлечению женщин к этим видам деятельности [4.10]. Например, в Великобритании увеличение числа женщин, обучающихся на уровне PhD, считается одним из важнейших направлений современного развития института аспирантуры[1].

Из данных, приведенных в табл. 4.1, видно, что аспиранты-гуманитарии в среднем старше своих коллег-естественников, несмотря на то, что треть естественников имеют степень магистра

[1] Отметим также некоторые гендерные тенденции, характерные для научной сферы и докторских программ в университетах США. В 1995 году в США женщины занимали 28,2% штатных позиций исследователей в области компьютерных наук, 26,9% женщин работали системными аналитиками, 28,5% – программистами. Однако уже в 1998 году среди докторантов, получивших степень PhD в области компьютерных наук, женщины составляли 42%. Это свидетельствует о тенденции к гендерной сбалансированности нового пополнения научных кадров в США.

(что добавляет один год учебы в высшей школе). Вероятно, это не в последнюю очередь связано с отмеченными выше гендерными отличиями: мужчины, которых значительно больше среди естественников, в большей степени заинтересованы поступить в аспирантуру сразу после окончания университета, чтобы получить отсрочку по призыву в армию.

Таблица 4.1

Возрастные характеристики аспирантов третьего года обучения, %

Наименование индикатора	Естественники		Гуманитарии	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Доля аспирантов в возрасте 26 лет и старше	16	20	20	41

Анализ самооценки социальных и профессиональных качеств аспирантов-естественников и гуманитариев, относящихся к двум условно выделяемым возрастным стратам (табл. 4.2), свидетельствует о том, что «младшая» страта аспирантов в некоторых отношениях опережает «старшую» (в том числе по некоторым профессиональным навыкам, а также показателям социального развития). Особенно этот феномен заметен у естественников: возрастное превосходство отмечается лишь во владении компьютером. У старшей страты гуманитариев превосходство над младшей выявляется только в уровне владения иностранным языком и, незначительное, – в наличии социальных связей, включенности в социум. Обратим внимание и на самооценки предприимчивости, наличие которой у молодых ученых важно, например, для успеха в области коммерциализации результатов исследований и разработок. Относительно высокие оценки собственных предпринимательских качеств у молодых аспирантов дают надежду на активное (во всяком случае, более активное, чем прежде) участие новых поколений научной молодежи в инновационной деятельности.

Таблица 4.2

Уровень развития некоторых качеств
у аспирантов разного возраста (самооценка), %

Виды и уровень развития способностей	Естественники		Гуманитарии	
	До 23 лет	26 + лет	До 23 лет	26 + лет
Свободное владение иностранным языком	14	6	28	43
Профессионально пользуются компьютером	45	52	30	16
Высокий культурный уровень	39	30	50	49
Склонность к предпринимательству	37	9	35	18
Наличие социальных связей	53	33	58	65
Коммуникативность	39	15	43	37

Наиболее длинный путь в аспирантуру характерен для гуманитариев-женщин: более 40% занимающихся подготовкой диссертаций в области психологии, социологии или юриспруденции старше 26 лет. Для объяснения значительной разницы в возрасте следует иметь в виду, что около 30% женщин, получающих послевузовское образование в области социогуманитарных наук, имеют детей, а это существенно удлиняет путь в аспирантуру или увеличивает время пребывания в ней. Вместе с тем отметим, что накопление социального опыта в данном случае имеет особое значение, позволяя осознать собственные научные интересы и выбрать тему диссертационной работы.

4.1.2. Социальное происхождение

В рамках нашего исследования социальное происхождение аспирантов рассматривается с точки зрения заложенного в семье потенциала развития личности. Этот потенциал рассматривается сквозь призму социального статуса родителей, среды формирования творческих способностей молодых людей, отношения к образованию и науке, т.е. как показатель

многих условий и факторов, влияющих на интеграцию аспирантов в научное сообщество.

Анализ социального положения родителей подтверждает вывод о том, что интеллигенция – основной источник воспроизводства специалистов высшей научной квалификации через аспирантуру. Характерно, что в семейном окружении более 30% аспирантов и того и другого профиля имеются лица, занимающиеся научной и научно-педагогической деятельностью. Ответы респондентов на вопрос, кто повлиял на их решение поступать в аспирантуру, свидетельствуют о том, что в семьях научных работников и преподавателей влияние семейного окружения на выбор жизненного пути весьма существенно. Интересно, что среди естественников доля тех, кто последовал советам родителей, в полтора раза выше, чем среди гуманитариев (31% и 19% соответственно). Конечно, обучение в аспирантуре – это еще не окончательный выбор профессии, поэтому полученные данные вряд ли противоречат утверждению, что не более 5% ученых хотели бы, чтобы их дети профессионально занимались научной деятельностью [4.11]. Отметим также, что аспиранты гуманитарных специальностей чаще являются выходцами из семей руководителей и предпринимателей.

Сравнение самооценок материального положения показывает, что в целом гуманитарии – более обеспеченная часть аспирантов. Например, если взять в качестве критерия такой размер среднедушевого дохода, который можно охарактеризовать фразой «на ежедневные расходы хватает, но покупка одежды уже представляет трудности», то ниже этого уровня находятся 32% естественников и лишь 23% гуманитариев. Очевидно, что эта «обеспеченность» весьма условна и не позволяет полностью сосредоточиться на обучении. В табл. 4.3 приведены данные о временных затратах аспирантов на дополнительную работу. Не подрабатывают вовсе примерно 25% естественников и 15% гуманитариев. Другая группа аспирантов, вынужденных работать на полную ставку (40 и более часов в неделю), представлена четвертью естественников и пятой частью гуманитариев. Гендерный срез уточняет, что на полную

ставку трудятся 35% мужчин-гуманитариев и 27% мужчин-естественников. Как правило, виды работ, которые выполняют аспиранты с целью заработка, не имеют отношения к научной работе.

Таблица 4.3

Затраты времени на подработки, %

Затраты времени на подработки	Естественники		Гуманитарии	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Не подрабатывают	20	35	10	17
Менее 20 часов в неделю	21	23	19	24
20–39 часов	32	30	36	43
40 часов и более	27	12	35	16

4.1.3. Особенности работы над диссертацией и профессиональные планы аспирантов

Пути в аспирантуру. Аспиранты-естественники раньше начинают заниматься научной работой. В студенческие годы участвовали в исследовательской деятельности около половины естественников и лишь четверть гуманитариев. Среди естественников выше доля выпускников своего вуза и в несколько раз больше тех, кто имеет диплом магистра. Поэтому у многих из них (59%) диссертация является развитием темы дипломной или магистерской работы (среди гуманитариев таких лишь около трети). Казалось бы, накопленный опыт и некоторый задел в научной работе до поступления в аспирантуру у естественников должны способствовать более быстрому продвижению в работе над диссертацией. Однако статистика свидетельствует о том, что они реже укладываются в отведенные аспирантурой сроки.

Наблюдаются отличия и в условиях выбора темы диссертационного исследования. У естественников обычно тему предстоящей работы формулирует научный руководитель. Зачастую эта тема является частью научного проекта, а аспирант входит в состав творческого коллектива выполняемой НИР. Относительно редки

случаи, когда тему работы предлагает аспирант. В отличие от естественников, четверть гуманитариев приходит в аспирантуру со своей темой, которая поддерживается научным руководителем. И все же наиболее распространенный способ выбора темы и у естественников, и у гуманитариев – это совместное обсуждение задачи с учетом научных интересов руководителя и аспиранта.

Трудности в работе над диссертацией. Путь в науку, как правило, связан с преодолением определенных барьеров. В чем, по мнению аспирантов, заключаются основные проблемы и какова специфика их преодоления у гуманитариев и естественников? В контексте нашего исследования в первую очередь представляли интерес внешние по отношению к научному творчеству обстоятельства, которые создают помехи в работе над диссертацией.

В ходе опроса респондентам были предложены 22 возможные проблемные ситуации, из которых нужно было выделить не более 5 наиболее важных для них лично. Как и следовало ожидать, наиболее распространенные проблемы, по сути, имеют одну общую причину – недостаточное финансирование. Это касается материального положения аспирантов, нехватки научной литературы, слабой материально-технической базы, дефицита научного общения из-за недостатка средств для участия в работе престижных научных конференций. Кроме того, отмечается дефицит времени в связи с загруженностью дополнительными подработками.

Переходя к оценке конкретных факторов, определяющих дифференциацию естественников и гуманитариев (см. табл. 4.4), отметим, что в рейтинге основных трудностей у естественников первое место занимают материальные проблемы, а у гуманитариев – нехватка литературы. В ответах естественников значительно чаще встречаются сетования на плохую экспериментальную базу (устаревшее оборудование, отсутствие необходимых материалов и реактивов), а также недостаточное финансирование исследований.

У гуманитариев в первой пятерке трудностей работы над диссертацией – дефицит научного общения (в частности, недостаток средств на командировочные расходы). Для них также в большей

мере характерны сетования на собственную неорганизованность. Суммируя высказывания респондентов, отметим, что загруженность дополнительной работой и дефицит времени – наиболее серьезные препятствия на пути к успешной реализации программы диссертационного исследования (67% – у гуманитариев и 54% у естественников). Заметим также, что среди отмеченных аспирантами проблем относительно мало ссылок на плохие жилищные условия. По-видимому, это связано с тем, что аспирантура региональных вузов в основном замыкается на жителей областного центра (по нашим оценкам, в общежитиях живут не более 7% аспирантов-очников).

Таблица 4.4

Рейтинг основных трудностей аспирантов
в работе над диссертацией

Характер трудностей в работе над диссертацией	Естественники		Гуманитарии	
	%	рейтинг	%	рейтинг
Материальные трудности	53	1	40	2
Нехватка научной литературы	42	2	57	1
Слабая материально-техническая база в вузе	41	3	19	9
Нехватка средств на проведение исследований	37	4	22	6–7
Загруженность работой не по специальности	26	5	20	8
Дефицит научного общения	25	6	29	3
Загруженность подработками по специальности	20	7	22	6–7
Недостаточное знание иностранного языка	19	8–9	10	–
Собственная неорганизованность	19	8–9	26	4
Трудности с публикацией своих работ	16	10	14	–
Обилие домашних дел, уход за ребенком	14	–	17	10
Загруженность преподавательской работой	8	–	25	5

Обратим внимание на отзывы аспирантов о научном руководстве. В целом очень мало тех респондентов, которые возлагают ответственность за проблемы с диссертацией на своих наставников. Однако в качестве недостатка часто отмечается низкая требовательность научного руководителя (как правило, об этом говорят аспиранты общественных и гуманитарных специальностей). Кроме того, обратим внимание на относительно частые упоминания гуманитариев о слишком большом объеме педагогической нагрузки.

В табл. 4.5 и 4.6 приведены итоговые рейтинги пяти основных проблем в работе над диссертацией с точки зрения аспирантов-гуманитариев и аспирантов-естественников.

Таблица 4.5

Аспиранты-гуманитарии: рейтинг основных барьеров

№	Основные проблемы
1	Нехватка научной литературы
2	Материальные трудности
3	Дефицит научного общения
4	Собственная неорганизованность
5	Загруженность преподавательской работой

Таблица 4.6

Аспиранты-естественники: рейтинг основных барьеров

№	Основные проблемы
1	Материальные трудности
2	Нехватка научной литературы
3	Слабая материально-техническая база для научных исследований
4	Нехватка средств на проведение исследований
5	Загруженность работой не по специальности

Из сопоставления данных, приведенных в табл. 4.4–4.6, можно заключить, что набор основных трудностей, которые выделяют естественники, более однороден. Это факторы, связанные с недостатком финансовых и материально-технических ресурсов. У гума-

нитариев в пятерку основных проблем входят и «нематериальный» фактор – «собственная неорганизованность». Отметим также характерную для них загруженность преподавательской работой, которую научные руководители часто «не замечают» (или не считают препятствием при подготовке диссертации).[1]

Существенным отличием естественников от гуманитариев являются более высокие показатели научной продуктивности (число и уровень публикаций, гранты, конкурсы, стажировки, именные стипендии и т.п.; см. табл. 4.7)[2].

Таблица 4.7

Показатели научных достижений аспирантов второго и третьего года обучения, %

Виды научных достижений аспирантов	Естественники		Гуманитарии	
	II	III	II	III
Опубликовали статью в престижном журнале	41	63	38	39
Получили грант на исследование	13	17	–	–
Выступали на конференции высокого уровня	33	47	26	59
Именной стипендиат	14	42	1	8
Лауреат конкурса на лучшую научную работу	6	7	–	3
Ездили за границу на учебу, стажировку, научную конференцию	13	11	4	5
Участвовали в международном научном проекте	6	11	4	3
Работаете по договору во временном научном коллективе	18	29	3	10

[1] В соответствии с макетом государственного образовательного стандарта в сфере ППО объем педагогической практики в аспирантуре должен быть ограничен 100 часами (за все три года обучения). По-видимому, реальный объем преподавательской работы у многих аспирантов гуманитарных специальностей значительно выше, что обусловлено стремлением кафедр снизить нагрузку преподавателей за счет аспирантов.

[2] Более подробно с привлечением библиометрических данных этот вопрос рассматривается в разделе 4.2.

Социально-профессиональные планы. Выраженной тенденцией, как отмечалось выше, является расширение социальных функций аспирантуры. В последнее время аспирантура, по мнению аспирантов, приобрела еще несколько дополнительных функций. В их числе:

- способ повышения конкурентоспособности на рынке интеллектуального труда (так считают три четверти опрошенных);
- подготовка кадров для наукоемкого бизнеса;
- период «свободной жизни», в течение которого можно искать подходящую работу и планировать дальнейшую карьеру;
- способ уклонения от службы в армии.

Цели, которые ставят перед собой аспиранты, и планы, которые они строят на период после окончания аспирантуры, безусловно сказываются на эффективности их работы. Естественно, что ориентация на научную карьеру и, как следствие, интенсивную академическую и исследовательскую деятельность является и основным стимулом для развития профессиональных навыков. Иные социально-профессиональные планы не мобилизуют аспирантов на всестороннее творческое развитие. Как видно из табл. 4.8, карьера преподавателя вуза более привлекательна для гуманитариев.

Таблица 4.8

Профессиональные планы аспирантов, %

Намерены после защиты работать… (выбор не более трех вариантов)	Естественники	Гуманитарии
…в вузе преподавателем	37	56
…в НИИ	25	13
…в наукоемком бизнесе	42	22
…по специальности там, где больше платят	49	51
…по любой специальности, лишь бы хорошо платили	26	24
…за границей	31	25
…намерен открыть собственное дело	9	17

Наукоемкий бизнес привлекает сегодня более 40% естественников. Прежде всего это связано с надеждами на высокие доходы от предпринимательской деятельности в высокотехнологичных отраслях экономики. Отметим, что эта деятельность представляет интерес и для 22% аспирантов-гуманитариев.

Относительно велика нацеленность аспирантов на эмиграцию (треть естественников и четверть гуманитариев).

Наконец, для четверти аспирантов планируемое трудоустройство вообще не имеет какой-либо определенной связи с наукой (вариант ответа: «работать по любой специальности, лишь бы хорошо платили»).

4.1.4. Выводы

Из анализа совокупности факторов, определяющих дифференциацию аспирантской среды в рамках дихотомии «естественники – гуманитарии», вытекают следующие выводы:

1. В современной российской аспирантуре выражена тенденция к феминизации многих гуманитарных областей. Точные, естественные и технические науки продолжают оставаться преимущественно «мужскими» сферами деятельности.

2. Социальное происхождение аспирантов гуманитарных и естественно-научных специальностей отличается мало: свыше половины контингента аспирантов – выходцы из высокообразованных семей, что облегчает усвоение норм, ценностей и традиций научного сообщества, научной этики. Интерес к научной и научно-педагогической деятельности значительной части аспирантов «унаследован» от родителей. Аспиранты-гуманитарии в среднем несколько старше аспирантов-естественников.

3. Аспиранты гуманитарного профиля в материальном отношении, как правило, обеспечены лучше, чем естественники. Четверть аспирантов-естественников имеет вторичную занятость более чем на полную ставку (40 и более часов в неделю). Сомнительно, чтобы такую «внешнюю нагрузку» можно было совместить с активной научной работой.

4. Основные барьеры на пути к успешной реализации программы аспирантуры – дефицит времени, средств для жизни, нехватка оборудования, материалов, научной литературы, дефицит научных контактов – обусловлены недофинансированием научной сферы. Если естественники в большей степени зависимы от состояния материально-технической базы и финансирования исследований, то гуманитарии – от информационного обеспечения научной работы.

5. Аспиранты-естественники имеют более высокие показатели научной результативности (количество и уровень публикаций, стажировки, гранты, конкурсы, именные стипендии и т.п.).

6. В социально-профессиональных планах естественников и гуманитариев с равной частотой (приблизительно 25%) отмечается желание после окончания аспирантуры «работать где угодно по специальности, лишь бы хорошо платили», при этом перспектива эмиграции является привлекательной для трети естественников и четверти гуманитариев. Из числа опрошенных более половины гуманитариев нацелены на научно-педагогическую деятельность. Среди естественников более 40% желающих после окончания аспирантуры трудиться в наукоемком бизнесе.

4.2. Наукометрические оценки продуктивности исследовательской работы аспирантов

Особенностью отечественной системы подготовки и аттестации научных работников является то, что в совокупности требований, предъявляемых соискателю ученой степени кандидата наук, решающая роль отводится не объему и качеству освоения специальных образовательных программ (что характерно для программ PhD в США и ряде стран Европы), а подготовке и защите диссертации. Вместе с тем во многих публикациях последних лет, посвященных проблемам сохранения и развития кадрового потенциала науки и высшей школы (см., например, [4.13–4.16]), отмечается неоправданное ослабление требований именно к уровню научных работ

аспирантов и как следствие – снижение научного уровня кандидатских диссертаций. Так, согласно результатам опроса 89 членов экспертных советов ВАК по экономическим, историческим, филологическим, философским, социологическим, юридическим, педагогическим и психологическим наукам, приблизительно половина респондентов считает, что уровень требований к кандидатским диссертациям снижается [4.14].

Объективная сложность в оценке научного уровня диссертационных работ связана с тем, что критерии качества научной продукции вырабатываются самим научным сообществом и не могут быть привнесены извне и реализованы вне этого сообщества. Конечно, угнетенное существование российской науки на протяжении многих лет не могло не сказаться на её «внутреннем здоровье», и изменение положения дел оказывается прямо связанным с обретением должного места науки в обществе. Вместе с тем следует признать, что проблема оценки качества проводимых научных исследований и диссертационных работ аспирантов сегодня становится особенно актуальной. Действительно, если адекватная информация о финансовом обеспечении научных исследований и разработок, числе ученых, аспирантов и докторантов, возрастных характеристиках научно-педагогических работников регулярно отслеживается и регистрируется государственной и ведомственной статистикой, то сведения о продуктивности научной работы, о публикационной активности аспирантов крайне ограничены.

Бесспорно, оценка значимости научных результатов, особенно в области фундаментальной науки, – задача сложная. Тем не менее в настоящее время она выходит на первый план, поскольку проводить модернизацию послевузовского профессионального образования, нацеленную на повышение качества подготовки научных кадров, без детального анализа продуктивности научной работы аспирантов практически невозможно. Напомним также, что, судя по результатам социологических опросов аспирантов, естественники и гуманитарии существенно различаются по формальным показателям продуктивности диссертационных исследований. В связи с

этим представляет интерес проведение наукометрических исследований дисциплинарной дифференциации аспирантов по показателям научной продуктивности – публикационной активности, эффективности доведения результатов научной работы до потенциальных пользователей, финансовой поддержке и практическому применению результатов диссертационных исследований.

4.2.1. Критерии формализованной оценки результативности научных работ аспирантов

Научные исследования и разработки представляют собой такую сферу деятельности, которая в сравнении со многими другими (например, с промышленным производством, строительством, сферой услуг) в значительно меньшей степени поддается количественному измерению. Разнообразие форм представления результатов научных исследований обусловливает необходимость применения в статистике науки многочисленных косвенных показателей результативности научной деятельности [4.17].

При разработке формальных критериев оценки качества научной подготовки аспирантов необходимо исходить из современных требований, предъявляемых экономикой знаний к научной квалификации и другим компетенциям специалистов с наивысшим уровнем образования. Речь идет о формировании узнаваемого в научном сообществе специалиста, вовлеченного в перспективные, финансируемые в рамках научно-технических программ, грантов, договоров научные проекты, свободно ориентирующегося в «своей» области исследований, всесторонне подготовленного для эффективной научной и инновационной деятельности. Конечно, эти требования могут быть выполнены лишь в результате целенаправленного научного воспитания аспиранта в активной научной среде (научной школе) с развитой системой профессиональных коммуникаций [4.18, 4.19]. Эта система должна обеспечить возможность

постоянного контакта молодых сотрудников с территориально удаленными коллегами, участие в престижных научных конференциях, стажировки в крупных научных центрах. Аспирант за время подготовки диссертации должен овладеть навыками «упаковки» и презентации научных результатов (анализ и обобщение материала, работа над текстом при подготовке публикации, подготовка докладов на научных семинарах, конференциях, симпозиумах). Таким образом, в результате выполнения исследовательского компонента аспирантской программы молодой ученый должен приобрести опыт доведения полученных им научных результатов до потенциальных пользователей, а при необходимости – освоить современные методы и формы коммерциализации результатов исследований и разработок [4.20].

Исходя из рассмотренной модели «выходных характеристик» специалиста высшей квалификации, можно предложить следующие основные критерии для формализованной оценки продуктивности научной работы аспирантов и степени доведения ее результатов до потенциальных пользователей:

- наличие статей в ведущих профильных российских и зарубежных научных журналах и изданиях;
- участие в международных и всероссийских научных конференциях;
- наличие финансовой поддержки научной работы, по тематике которой готовится диссертация.

Прокомментируем кратко выбор этих критериев.

Основные качественные показатели уровня научной работы и квалификации соискателя ученой степени, на которые в первую очередь должны обращать внимание диссертационные советы, хорошо известны: умение выбрать тему и сформулировать цели, задачи и актуальность работы; степень владения литературой по исследуемой теме, уровень анализа проблемы; обоснование использования необходимых для работы исследовательских методов; логически грамотное построение текста диссертации; умение четко и ясно сформулировать научную новизну и практическую значи-

мость полученных результатов, выделить основные положения, выносимые на защиту. Вместе с тем, на наш взгляд, при оценке качества диссертационных работ недостаточно внимания уделяется оценке публикационной активности молодых ученых, степени апробации полученных научных результатов и, в конечном счете, – уровню доведения этих результатов до потенциальных пользователей. Этот элемент комплексной оценки качества научно-квалификационной работы представляется чрезвычайно важным и, к сожалению, недостаточно формализованным, что приводит к появлению потока диссертационных работ, результаты которых фактически недоступны специалистам. Речь идет о статьях в нерецензируемых малотиражных и практически не читаемых изданиях, а также о тезисах докладов на конференциях местного, зачастую внутривузовского уровня. Такие издания обычно принимают к публикации все поступившие материалы, поэтому вопрос о научном вкладе их авторов остается безответным.

С позиций информационной модели науки [4.21] важнейшим индикатором воздействия опубликованного научного результата на научное сообщество, мерой его полезности для других ученых является количество ссылок других авторов на данную статью (индекс цитирования). Этот показатель широко применяется в наукометрии для суммарной оценки группы публикаций, связанных с конкретным научным направлением, а также для оценки результатов деятельности научных коллективов и отдельных исследователей. Обычно для подсчета индекса цитирования используют указатель Science Citation Index (SCI) и связанный с ним общей базой данных Journal Citation Reports [4.22]. Однако использование SCI как инструмента для анализа продуктивности российских ученых не может считаться объективным критерием, поскольку лишь незначительная доля российских научных журналов, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных исследований, представлена в базе данных SCI [4.22]. Кроме того, инерционность формирования потока откликов на публикации (несколько

лет) не позволяет использовать индекс цитирования для оценки качества научной продукции аспирантов.

Другим распространенным индикатором для косвенной оценки научного вклада ученого является суммарное число публикаций в ведущих профильных научных изданиях. Хотя, согласно [4.21], количество публикаций не является критерием эффективности труда научного работника, в ряде известных в социологии науки работ (В. Шокли, С. Коул, Дж. Коул и др.; см. например, [4.23, 4.24]) показана тесная взаимосвязь между статистической продуктивностью (публикационной активностью) авторов, цитируемостью их публикаций и их личными вкладами в развитие науки.

Мы полагаем, что для аспирантов и молодых исследователей наличие публикаций в ведущих российских и зарубежных рецензируемых журналах является важным критерием качества подготовки и профессиональной квалификации. Статьи, опубликованные в читаемых журналах (журналах, имеющих достаточно высокий импакт-фактор), делают результаты работы гласными и доступными научному сообществу, оказывают содействие установлению приоритета авторов, служат косвенным подтверждением актуальности и достоверности основных результатов и выводов, новизны и высокого научного уровня работы. Совместная с научным руководителем или индивидуальная работа аспиранта над текстом статьи и поступившей на статью рецензией, которая играет роль экспертного заключения о качестве публикации, – важные и полезные для молодого ученого способы отработки навыков производства качественной научной продукции. Поэтому при оценке продуктивности научной работы аспирантов необходимо учитывать количество статей в ведущих профильных российских и зарубежных журналах.

Наряду с публикациями в научных изданиях существует и другой, чрезвычайно полезный для профессиональной подготовки молодых ученых, способ апробации диссертационной работы и оповещения научной общественности об основных результатах исследования – это участие в научных конференциях. При этом на адекватную оценку качества научной работы можно рассчитывать лишь

при условии, что речь идет о международных и всероссийских конференциях высокого научного уровня с участием ведущих специалистов в данной научной области. Количество выступлений с докладами на таких конференциях также может служить показателем качества диссертационной работы.

Повышение уровня подготовки научных кадров и качества диссертационных работ по приоритетным для государства направлениям науки и технологии возможно при условии, что финансирование подготовки элитных специалистов будет «привязано» к финансированию науки. Сам факт подготовки диссертационных работ в процессе выполнения крупных перспективных научных проектов, отобранных по итогам экспертизы для конкурсного финансирования, в большинстве случаев является дополнительным индикатором актуальности, научной новизны и практической значимости диссертационного исследования.

Рассмотренная система критериев предназначена для формализованной оценки научной работы аспирантов и не может претендовать на объективную оценку научного уровня конкретной диссертационной работы, значимости ее результатов. Эта задача должна решаться в процессе многоэтапного экспертного анализа представленной к защите диссертации (отзывы оппонентов, организации, в которой выполнена работа, ведущей организации, обсуждение работы на заседании диссертационного совета и при необходимости – экспертного совета ВАК). В нашем случае речь идет лишь о начальном этапе инвентаризации системы подготовки научных кадров, попытке с помощью простых формальных показателей получить адекватные представления о том, в какой степени присуждаемые ученые степени соответствуют вышеизложенным критериям.

Кроме того, представляет интерес попытка структурирования диссертационных потоков, условного разделения их по «группам качества» в отношении научной продуктивности и степени доведения полученных научных результатов до потенциальных пользователей. Постановка подобного рода задач нацелена на развитие методов монито-

ринга деятельности аспирантур, создание систем управления качеством послевузовского профессионального образования и, в конечном счете, на появление обоснованных организационных инноваций в сфере подготовки и аттестации научных кадров.

4.2.2. Результаты анализа авторефератов кандидатских диссертаций

Методика исследования. С целью апробации предложенного подхода к оценке продуктивности научно-исследовательской работы аспирантов в работах [4.5–4.7] проведен контент-анализ авторефератов кандидатских диссертаций, защищенных в диссертационных советах Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского с 2003 по 2005 год[1]. Проанализировано содержание 372 авторефератов диссертаций по 10 отраслям наук. Работы естественно-научного профиля (33%) защищены по физико-математическим, химическим и биологическим специальностям. Работы в области социально-гуманитарного знания (67% выборки) защищены по историческим, политическим, социологическим, филологическим, философским, экономическим и юридическим наукам. Целью нашего анализа была попытка найти ответы на следующие вопросы:

1. Каково распределение диссертантов по количеству публикаций, отражающих основные результаты диссертационных исследований?

2. В какой степени выражены отличия в публикационной активности, структуре и уровне публикаций диссертантов, специализирующихся в естественно-научных и социогуманитарных дисциплинах?

[1] Подобная методика предложена ранее в работе [4.15], в которой на примере небольшой по объему выборки была продемонстрирована ее эффективность в отношении анализа структуры научных публикаций аспирантов.

3. Какова доля диссертаций, подготовленных при выполнении финансируемых научных проектов?

4. Каковы соотношения между размерами кластеров, полученных с помощью формального разбиения исследуемой выборки на группы, различающиеся по научной продуктивности и степени доведения результатов исследований до потенциальных пользователей?

Результаты и их обсуждение

1. Общая характеристика публикационной активности аспирантов. На рис. 4.1 приведены распределения диссертантов по общему количеству публикаций (N_p), в которых отражены основные результаты диссертационных исследований. Отдельно выделены распределения, характеризующие работы в области естественных и социогуманитарных наук. Отметим несимметричный вид полученных распределений, обусловленный наличием растянутой «хвостовой» части кривых в области высоких значений N_p (высокопродуктивные авторы). Как показано в работе [4.25], подобная форма стационарных распределений описывается законом Ципфа и является характерной для социальных процессов. Из рис. 4.1 видно, что публикационная активность диссертантов и в естественных, и в социогуманитарных науках варьируется в широких пределах (от 3–4 до 18–35 работ). Анализ приведенных данных показывает, что среднее число публикаций, приходящихся на одну диссертацию, в целом по выборке равно 10,2. При этом естественники публикуют почти вдвое больше работ, чем представители общественных и гуманитарных дисциплин (14,9 и 7,9 соответственно). Сравнивая полученные результаты с данными о научной продуктивности профессиональных ученых [4.26], следует признать, что средний уровень публикационной активности аспирантов достаточно высок[1].

[1] В работе [4.26] приведены данные о публикационной активности ученых научно-образовательного комплекса Новосибирской области. Показано, что в среднем вузовский доктор наук публикует 13 работ за 5 лет.

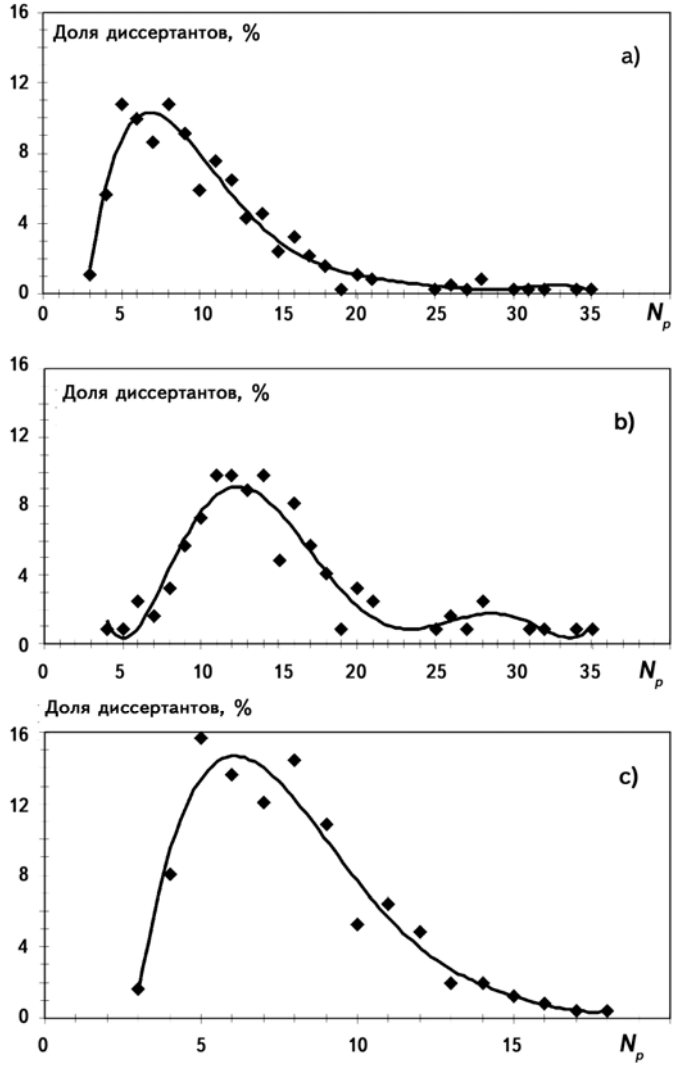

Рис. 4.1. Распределения диссертантов по количеству публикаций, в которых отражены основные результаты диссертационных исследований:
a) общее распределение, b) точные и естественные науки, c) общественные и гуманитарные науки

2. Статьи в ведущих научных журналах. Не вызывает сомнения, что среди всех видов публикаций молодых ученых особое значение для оценки научного уровня работы имеют статьи в ведущих профильных российских и зарубежных журналах (N_{ar}). На рис. 4.2 приведены распределения по таким статьям для естественно-научных и социогуманитарных диссертационных работ (эти журналы выделяли по списку научных изданий, рекомендованных ВАК). Видно, что формы распределений существенно отличаются. Распределение естественно-научных работ занимает значительно более широкую полосу значений N_{ar}. Интервал наиболее частых значений N_{ar} распространяется от 1 до 7. Среднее число высокорейтинговых статей $\langle N_{ar} \rangle = 3{,}7$. Анализ полученных данных показывает, что по числу статей в ведущих научных журналах лидируют химики и физики ($\langle N_{ar} \rangle \sim 5$). Существенно меньше статей публикуют математики и биологи ($\langle N_{ar} \rangle \sim 2{,}5$–$3$).

Как видно из рис. 4.2, по числу престижных публикаций гуманитарии значительно уступают естественникам (33% аспирантов, специализирующихся в общественных и гуманитарных дисциплинах, в период с 2003 по 2005 г. выходили на защиту диссертации с результатами, опубликованными в центральных журналах). При этом на одного диссертанта в среднем приходится 0,5 статей в таких журналах. Отметим, что, по нашим данным, несколько больше статей публикуют историки, социологи и юристы, меньше – политологи, филологи и философы. В итоге оказывается, что доля статей в престижных журналах в общем потоке опубликованных статей у гуманитариев составляет 13%, в то время как у естественников – 70%.

Относительно низкая доля статей в центральной печати у аспирантов социогуманитарного профиля, на наш взгляд, является отражением некоторых особенностей и тенденций развития социогуманитарных дисциплин в современной России (формы и специфика «расцвета» социогуманитарного знания в постсоветский период в России подробно обсуждались в ряде публикаций; см., например, [4.27]). До реформ 90-х годов в нашей стране общественные и гуманитарные науки испытывали жесткий идеологический пресс, развитие целого ряда направлений искусственно сдерживалось. В то же время научное знание активно развивалось в естественно-научных и инженерных областях. В точных, естественных и технических дисциплинах созданы многочисленные научные школы ми-

рового уровня, накоплен богатый опыт в подготовке научной молодежи, имеется много специализированных научных журналов, относительно развита научная инфраструктура.

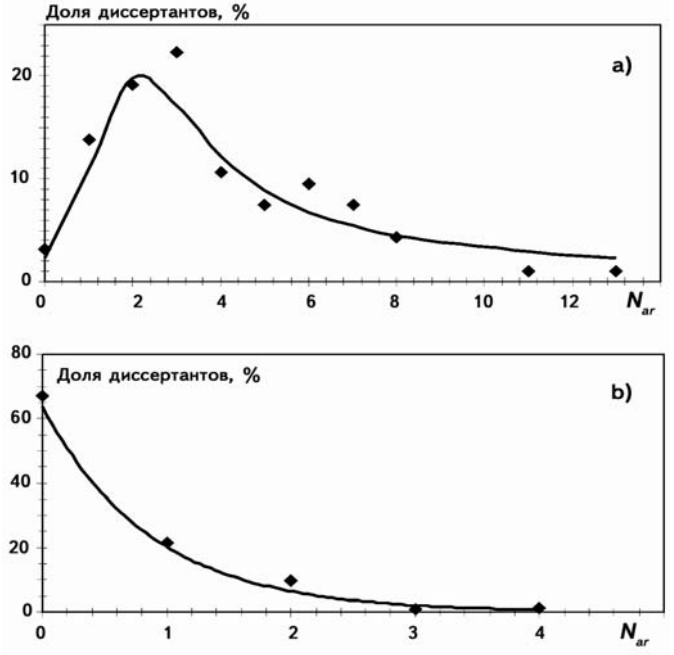

Рис. 4.2. Распределение диссертантов по количеству статей в ведущих рецензируемых российских и зарубежных изданиях: a) точные и естественные науки, b) общественные и гуманитарные науки

В последние годы некоторые общественные и гуманитарные специальности (экономика, юриспруденция, политология, социология, психология) оказались более востребованными обществом, чем естественно-научные. Это вселяет надежды на постепенный рост уровня и значимости научных исследований российских ученых, специализирующихся в общественных и гуманитарных дисциплинах, что должно проявиться и в показателях научной продуктивности аспирантов. Однако сегодня интенсивное развитие социогуманитарного знания в нашей стране еще не в должной мере сопровождается информационно-коммуникационным обеспечением, в отличие от стран Запада,

«…где число научных журналов соответствующей тематики многократно превышает число журналов по естественным наукам» [4.15].

3. Доклады на научных конференциях. Активное участие в научных конференциях – один из важнейших факторов развития профессиональных навыков, признания и распространения в научной среде результатов исследований и разработок молодых ученых. На рис. 4.3 показаны распределения аспирантов естественно-научного и социогуманитарного профилей по числу всероссийских и международных конференций, в которых они принимали участие (N_{kc}). Средние значения числа публикаций в материалах конференций всероссийского и международного уровней составляют 4,8 и 2,0 для естественников и гуманитариев соответственно. Из рис. 4.3 следует, что около 25% гуманитариев и 10% естественников выносят на защиту результаты, апробированные лишь на конференциях «местного» (регионального или вузовского) уровня.

4. Общая структура публикаций. На рис. 4.4 приведены итоговые данные, позволяющие судить о структуре научных публикаций аспирантов, защитивших диссертации по естественно-научным и социогуманитарным специальностям. Выявленное соотношение между публикациями в центральных и местных изданиях (60:40) для аспирантов, специализирующихся в точных и естественных науках, представляется вполне сбалансированным. Представление своих работ в вузовской референтной среде, участие в региональных и внутривузовских научных мероприятиях очень важны для молодых ученых, однако этот способ апробации научных результатов не должен быть доминирующим. В противном случае можно говорить о «провинциализации» науки [4.28].

Согласно социологическим исследованиям [4.29], подобная тенденция характерна для современного состояния социогуманитарных областей знания в нашей стране, что неизбежно проявляется в диссертационных работах аспирантов. Как видно из рис. 4.4b, соотношение между публикациями в центральных и местных изданиях для диссертаций социогуманитарного профиля (33:66) в основном связано с низкой долей статейной продукции в ведущих профильных журналах.

5. Модель и результаты ранжирования диссертационных работ. Для оценки научного уровня диссертационных работ и степени осведомленности научного сообщества о полученных результатах каждый из двух блоков исследуемой выборки (естественные и социогуманитарные науки) условно разделен на три кластера. В первый кластер вошли те диссертации, результаты которых не опубликованы в ведущих рецензируемых изданиях и не представлены на международных и всероссийских конференциях. Второй кластер образован из диссертаций, результаты которых представлены на международных и всероссийских конференциях и/или опубликованы в ведущих профильных журналах, но число статей в таких журналах меньше округленного до целых чисел среднего значения $<N_{ar}>$ (то есть не более трех у естественников и не более одной статьи у гуманитариев). Третий кластер составили работы, результаты которых апробированы на международных и всероссийских конференциях и наряду с этим в наиболее полной для данной выборки мере отражены в статьях в ведущих журналах ($N_{ar} > 3$ и $N_{ar} > 1$ для естественников и гуманитариев соответственно). Размеры полученных кластеров приведены в табл. 4.9.

С большой долей условности выделенные кластеры можно использовать для оценки научного уровня диссертаций. Первый кластер – это работы относительно невысокого качества, по крайней мере, существенно ниже среднего для данной выборки уровня. Интересно, что доля таких работ среди диссертаций социогуманитарного профиля оказалась значительно ниже, чем средний по стране процент гуманитарных работ низкого качества, полученный в

[4.14] путем опросов экспертов ВАК (47% против 17,2% в нашем случае). Кроме того, заметим, что размер первого кластера в естественно-научном блоке равен нулю.

Второй кластер – это добротные работы среднего уровня. Как видно из табл. 4.9, доля таких работ максимальна в каждой группе.

Третий кластер – это исследования, результаты которых, по-видимому, хорошо известны специалистам, что позволяет предполагать и их высокий научный уровень. Для естественников такие работы составляют более 40%, для гуманитариев – около 12%.

Таблица 4.9

Результаты ранжирования
диссертационных работ по уровню публикаций

Группы отраслей науки	Номер кластера	Относительные размеры кластера, %
Точные и естественные науки	1	0
	2	58,5
	3	41,5
Общественные и гуманитарные науки	1	17,2
	2	71,3
	3	11,5

Одним из косвенных индикаторов качества диссертационной работы, ее актуальности, научной или практической значимости является наличие финансовой поддержки проводимых исследований (научно-технические программы, гранты различных фондов и т.д.). Такую поддержку имели 13% всех работ. Доля финансируемых работ естественно-научного профиля равна 30%, социогуманитарного – лишь 2,5%. Как и следовало ожидать, в первом кластере таких работ не выявлено. Интересно, что финансируемые диссертационные работы распределены между вторым и третьим кластерами приблизительно в равных долях (53 и 47% соответственно).

Наряду с публикациями в центральной печати и наличием финансовой поддержки научной работы некоторую информацию об эффективности доведения до потенциальных пользователей результатов исследований и разработок, имеющих определенный ин-

новационный потенциал, можно получить из данных о практическом использовании результатов на конкретных предприятиях. Оказалось, что в этом отношении работы в сфере социогуманитарного знания не уступают работам в области точных и естественных наук. В авторефератах 36% аспирантов-гуманитариев (в основном это работы, относящиеся к экономическим и социологическим наукам) и 23,4% аспирантов-естественников указаны сведения о предприятиях и организациях, в которых используются полученные авторами результаты.

При интерпретации полученных распределений диссертационных работ по «кластерам качества» следует подчеркнуть, что Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского и расположенные в Нижнем Новгороде институты РАН многие годы ведут совместную научную и образовательную деятельность. С целью ее координации в 2001 году организован Нижегородский объединенный учебно-научный центр университета и институтов РАН, являющийся одним из ведущих в стране научно-методических центров по подготовке и аттестации специалистов высшей квалификации в области точных и естественных наук. Поэтому приведенные оценки продуктивности научной работы аспирантов и качества их диссертаций, по-видимому, следует рассматривать как оценки «сверху» состояния дел с подготовкой научных кадров в российских вузах.

6. Выводы

1. Реализация важнейших направлений государственной научно-технической политики, связанных с интеграцией образования, науки и производства, повышением качества подготовки научных кадров и практического использования результатов исследований и разработок, требует совершенствования методов комплексного анализа информации в сфере подготовки и аттестации специалистов высшей квалификации. Решение этой задачи во многом зависит от эффективности системы мониторинга и диагностики научного потенциала и результативности деятельности аспирантуры.

2. Одним из компонентов внутривузовской системы управления качеством подготовки научных кадров должен стать модуль, обес-

печивающий возможность оценки продуктивности научно-исследовательской работы аспирантов на основе формальных показателей публикационной активности и степени доведения результатов диссертационных исследований до потенциальных пользователей. Библиометрический анализ авторефератов кандидатских диссертаций является эффективным способом формализованного контроля качества научной работы аспирантов. Выявленные количественные характеристики научной продуктивности аспирантов естественно-научных и социогуманитарных специальностей, которые, по-видимому, характерны не только для Нижегородского университета, но и для других исследовательских университетов страны, представляют интерес в связи с реализацией комплекса управленческих решений, касающихся совершенствования системы подготовки и аттестации научных кадров высшей квалификации. Для формулировки обоснованных практических рекомендаций представляется целесообразным проведение инвентаризации и ранжирования научного потенциала вузов, а также всесторонней оценки качества подготовки аспирантов по различным направлениям развития науки, технологий и техники.

Список литературы к главе 4

[4.1] Статистический сборник о работе в сфере послевузовского профессионального образования в 2007 году (аспирантура и докторантура в системе Рособразования). СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008.

[4.2] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В. Социально-профессиональные характеристики аспирантов естественно-научных и социогуманитарных специальностей // Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений. Н.Новгород: ННГУ, 2005. – Вып. 3. – С. 152–168.

[4.3] Бедный Б.И., Балабанов С.С., Козлов Е.В. Современная аспирантура глазами студентов // Организация в фокусе социологических исследований. Т. 2 / Под общ. ред. З.А. Саралиевой. – Н. Новгород: НИСОЦ, 2005. С. 46–50.

[4.4] Балабанов С.С., Бедный Б.И. Дисциплинарные факторы дифференциации аспирантской среды // Университетское управление: практика и анализ. 2006. – №1(41). – С. 42–49.

[4.5] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. Продуктивность исследовательской работы аспирантов (наукометрические оценки) // Высшее образование в России. 2006. – №7. – С. 20–36.

[4.6] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. Анализ публикационной активности аспирантов // Вестник ННГУ. Социальные науки. 2006. – Вып. 1(5). – С. 144–152.

[4.7] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. Анализ научной продуктивности диссертационных работ как элемент системы управления качеством послевузовского профессионального образования // Вестник ННГУ. Инновации в образовании. 2006. – Вып. 1(7). – С. 28–46.

[4.8] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. Контроль качества в системе послевузовского профессионального образования: опыт построения эффективной модели (тезисы) // Инновации в высшем социально-гуманитарном и экономическом образовании в контексте Болонского процесса: Сб. статей общеросс. научно-практической конф. 10–11 октября 2006 г. Саратов: Изд-во Саратовского государственного социально-экономического университета, 2006. – С. 26–29.

[4.9] Бедный Б.И. Подготовка специалистов высшей научной квалификации: традиции и новации // Коллективная монография «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Черты нового» / Руководитель авторского коллектива Р.Г. Стронгин. – Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2006. – С. 206–226.

[4.10] Митина О.В., Касперт А., Низовских Н.А. Идеология маскулинности в России: постановка проблемы и экспериментальное исследование // Общественные науки и современность. 2003. – № 2 – С. 167 – 172.

[4.11] Юревич А.В. Стратегия возрождения российской науки // Высшее образование сегодня. 2003. – № 11. – С. 25–26.

[4.12] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В. Экспертные оценки проблем подготовки научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования // Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений / Под ред. А.Ф. Хохлова, Б.И. Бедного. – Н.Новгород: ННГУ, 2002. – С. 145–167.

[4.13] Бюллетень ВАК. 2005. – № 5. – С. 1–15.

[4.14] Москвичев Л.Н. Диссертация как научная квалификационная работа // Социологические исследования. – 2001. – № 3.

[4.15] Стриханов М., Трубецков Д., Короновский А. и др. Проблема качества научных публикаций аспирантов // Высшее образование в России. 2004. – № 9. – С. 96–103.

[4.16] Сенашенко В., Пахомов С., Клейманов А. Модернизация послевузовского профессионального образования // Высшее образование в России. 2004. – № 12. – С. 25–31.

[4.17] Гохберг Л.М. Статистика науки. М.: ТЕИС, 2003. – 478 с.

[4.18] Любимов Л. Реформа образования: благие намерения, обретения, потери // Высшее образование в России. 2004. – № 12. – С. 8–24.

[4.19] Стронгин Р.Г., Бедный Б.И., Максимов Г.А., Миронос А.А. О совершенствовании системы подготовки специалистов высшей квалификации в аспирантуре // Университетское управление: практика и анализ. 2006. – №2. – С. 45–51.

[4.20] Бедный Б.И., Шейнфельд И.В., Балабанов С.С., Козлов Е.В. Маркетинговая подготовка молодых ученых // Социологические исследования. 2004. – №1. – С. 112–118.

[4.21] Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. М.: Наука, 1969. – 192 с.

[4.22] Маркусова В.А. Информационные ресурсы для мониторинга российской науки // Вестник РАН. 2005. – Т. 75. – № 7. – С. 607–612.

[4.23] Shockley W. On the Statistics of Individual Variations of Productivity in Research Laboratories // Proceedings of the Institute of Radio Engineers. 1957. – V. 45. № 279. – P. 1409.

[4.24] Пельц Д., Энрюс Ф. Ученые в организациях. Оптимальные условия для исследований и разработок. М.: Прогресс, 1973. – 469 с.

[4.25] Хайтун С.Д. Наукометрия. Состояние и перспективы. М.: Наука, 1983. 344 с.

[4.26] Павлова Л.П., Артемьева Е.Б., Дубовенко В.А. Публикационная активность ученых (по материалам обследования научно-образовательного комплекса Новосибирской области) // Науковедение. 2000. – № 2. – С. 179–187.

[4.27] Юревич А.В. Социогуманитарная наука в современной России // Вопросы образования. 2005. – № 4. – С. 152–163.

[4.28] Меры по выведению российской науки из кризисного состояния (предложения участников форума «Бытие российской науки»: Scientific.ru. Предложения по реформированию науки. 20.07.05.

[4.29] Белановский С. Наука: от финансового аудита к власти эффективных менеджеров: http://www.polit.ru/analytics/2005/12/15/ science.htm.

ГЛАВА 5

ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Необходимость модернизации национальной системы подготовки и аттестации специалистов высшей научной квалификации обусловлена рядом обстоятельств. Это и неблагоприятные демографические процессы в науке, и изменение социального статуса и функций ученой степени, и характерная для современного информационного общества массовизация послевузовского образования[1]. Вузовская аспирантура, неуклонно расширявшаяся на протяжении 1990–2000 годов, ежегодно «производит» тысячи новых кандидатов наук [5.2]. Так, в 2007 году защитили кандидатские диссертации 10970 аспирантов, однако, по некоторым оценкам (как представляется, весьма оптимистичным), в научной сфере закрепляются не более половины выпускников аспирантуры [5.3], а в высшей школе через аспирантуру воспроизводится лишь 39% преподавателей [5.4].

Конечно, облик аспиранта сегодня существенно отличается от того, каким он был в прошлом, когда в аспирантуру поступал человек, как правило, глубоко заинтересованный научной работой, стремящийся связать свое будущее с наукой или преподаванием.

[1] Феномен массовизации высших уровней образования (postgraduate), как мы уже отмечали в предыдущих разделах, характерен и для национальных систем образования в развитых странах Европы, Америки и Азии. Расширение контингента лиц, обучающихся по PhD-программам, в ЕС и США рассматривается как одна из мер, направленных на развитие интеллектуального потенциала государства и обеспечение лидерства в сфере передовых технологий [5.1].

Сейчас гораздо больше тех, для кого овладение исследовательскими и аналитическими навыками открывает путь в самые разные секторы экономической и общественной жизни – промышленность, администрирование, юридические и финансовые сферы и т.д. Многие современные соискатели ученой степени пытаются таким образом расширить возможности собственного трудоустройства, поскольку наличие высшего образования представляется им недостаточным для карьерного роста в условиях современного рынка интеллектуального труда. В связи с этим системы аспирантской подготовки в США, ЕС и многих других странах ориентируются теперь на тех, кто готовится не только к академической, но и к другим видам деятельности [5.5, 5.6]. И именно по этой причине задача определения необходимого набора компетенций выпускника аспирантуры становится более чем актуальной.

Для изучения изменений в системе послевузовского профессионального образования, для сознательного управляющего воздействия на происходящие процессы необходимо выявить ключевые факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре российских вузов. В этом отношении представляется важным изучение мнений научно-педагогического сообщества, особенно той его части, которая непосредственно связана с процессом подготовки и аттестации научных кадров. При этом следует иметь в виду, что постановка этих вопросов в общем плане без учета дисциплинарной специфики, особенностей и традиций подготовки научных кадров по конкретным отраслям знаний вряд ли продуктивна.

Наряду с изучением мнений специалистов в области точных, естественных и технических дисциплин, чрезвычайно важно понять позиции той части научного сообщества, которая сегодня определяет развитие общественных и гуманитарных наук. Как известно, в вузовских аспирантурах в последние два десятилетия особенно интенсивно развивался сегмент социогуманитарного знания (главным образом за счет экономики, юриспруденции, педагогики, социологии, психологии, политологии). Многие направления в этих областях знания конституировались в номенклатуре специ-

альностей научных работников в 1990-е годы и быстро вошли в число наиболее востребованных в системе послевузовского профессионального образования[1].

Для зондирования мнений научно-педагогических работников о факторах эффективности и качества подготовки аспирантов в работах [5.7–5.9] были проведены опросы специалистов, участвующих в подготовке и аттестации научных кадров. Опрашивались ведущие научно-педагогические и научные работники – сотрудники государственных вузов и институтов РАН. Выбор респондентов в каждой организации определялся следующими критериями:

– ученая степень – доктор наук;

– наличие опыта научного руководства диссертационными работами;

– участие в аттестации специалистов высшей квалификации (оппонирование диссертаций, работа в диссертационных советах).

В процессе исследования опрошено 657 экспертов из 32 городов России[2], в том числе 412 представителей точных, естественных и технических наук (63%) и 245 представителей социогуманитарных дисциплин (37%).

По основному месту работы респонденты распределились следующим образом (%): классические университеты – 54; технические и технологические университеты – 18; медицинские вузы – 10; педагогические вузы – 5; экономические и юридические вузы – 4; прочие вузы – 1; институты РАН – 8.

Распределение респондентов по отраслям наук: физико-математические – 24,2%, технические – 12,0%, медицинские –

[1] В качестве иллюстрации приведем некоторые данные о подготовке социологов. Если в 2001 году общий выпуск аспирантов-социологов вузами и научными учреждениями Министерства образования составил 267 человек, а количество присужденных степеней кандидата социологических наук – 221, то уже в 2005 г. выпуск увеличился до 421 чел., а число защищенных диссертаций – до 425 [5.2].

[2] Основная часть экспертов – профессора и научные сотрудники вузов и НИИ Казани, Кирова, Москвы, Нижнего Новгорода, Пензы, Самары, Санкт-Петербурга, Саранска, Саратова, Ульяновска, Уфы, Чебоксар.

9,7%, экономические – 9,6%, химические – 8,9%, филологические – 7,1%, биологические – 6,3%, исторические – 5,7%, социологические – 3,1%, философские – 2,8%, юридические – 2,6%, педагогические – 2,1%, политические – 1,9%, прочие – 3,0%.

Распределение респондентов по стажу научной (научно-педагогической) работы: до 20 лет – 15%, 20–39 лет – 29%, 30 лет и более – 56%.

Ниже мы обсудим полученные данные, которые позволили выявить мнения научно-педагогических работников по следующим вопросам:

– современный научный уровень кандидатских диссертаций;

– критерии эффективности аспирантуры;

– сроки реализации аспирантских программ и проблемы отсева;

– критерии результативности исследовательской работы аспирантов;

– основные компетенции выпускников аспирантуры;

– факторы качества подготовки аспирантов.

При обсуждении этих вопросов будем обращать внимание на то, в какой мере суждения и оценки экспертов – представителей социогуманитарного знания совпадают (или не совпадают) с суждениями и оценками представителей естественно-научных и технических дисциплин.

5.1. Об уровне диссертационных работ, эффективности аспирантуры и сроках реализации аспирантских программ

Первый вопрос анкеты предполагал оценку научного уровня кандидатских диссертаций в той области знаний, в которой работают сами эксперты. Большинство экспертов (70%) оценивают его как средний, а 24% считают высоким (см. табл. 5.1). Интересно, что явно негативных оценок оказалось немного (6%), хотя в публикациях, посвященных проблемам воспроизводства кадров для науки и высшей школы, выражается неудовлетворенность качеством диссертационных исследований (см., например, [5.3, 5.10–5.14]).

Между экспертами в области социологии и политологии практически не отмечается расхождений в усредненных оценках уровня диссертаций по социологическим и политическим наукам: 94% респондентов оценивают его как средний, причем, в отличие от представителей других дисциплин, никто из экспертов не определил этот уровень как высокий. Существенно больший разброс мнений характерен для экономистов, юристов и историков.

Представители точных, естественных и технических наук оценивают уровень диссертаций в своих областях знаний несколько выше. При этом высоких оценок больше у физиков и медиков, низких – у представителей технических специальностей. Следует отметить, что среди представителей естественно-научного знания наиболее критично настроены профессора, работающие в непрофильных вузах экономического, педагогического и медицинского профилей.

Конечно, подобные оценки уровня диссертаций не лишены влияния субъективных моментов, поскольку в рамках таких опросов сложно выявить «привязку» собственной оценочной шкалы эксперта к некоему эталонному уровню (мировому, национальному, региональному). Более значимой представляется оценка научного уровня диссертационных работ, данная экспертами не «в статике», а «в динамике». В связи с этим *второй вопрос анкеты* предполагал оценку изменений в научном уровне кандидатских диссертаций за последние годы. Анализ ответов показал, что многие эксперты озабочены снижением этого уровня. Как видно из табл. 5.2, «дисциплинарное беспокойство» в отношении динамики качества диссертационных работ наиболее явно выражено не только у представителей некоторых социогуманитарных отраслей науки[1], но и у экспертов в области технических наук.

[1] Мажорные тональности экспертов-педагогов, 75% которых полагают, что научный уровень диссертаций *повысился*, не столько радуют, сколько настораживают на фоне общего распределения экспертных оценок.

Таблица 5.1

Оценка уровня кандидатских диссертаций по группам специальностей, %

Группа специальностей	Уровень диссертаций		
	низкий	средний	высокий
Все специальности	6	70	24
из них:			
Биологические	0	88	12
Филологические	0	69	32
Педагогические	0	83	17
Физические	2	58	40
Химические	2	65	33
Математические	3	73	24
Медицинские	4	57	39
Социологические	6	94	0
Философские	7	73	20
Политические	8	92	0
Экономические	11	70	19
Технические	12	70	18
Юридические	17	75	8
Исторические	20	68	12

Таблица 5.2

Оценка изменений в уровне кандидатских диссертаций за последние годы по группам специальностей, %

Группа специальностей	Тенденции в уровне диссертаций			
	снизился	остался без изменений	повысился	затрудняюсь ответить
Все специальности	31	41	22	6
из них:				
Медицинские	6	40	47	6
Филологические	16	46	32	5
Педагогические	17	–	75	8
Философские	20	47	33	5
Химические	26	49	16	16
Биологические	28	41	16	16
Математические	35	51	3	2
Экономические	35	41	22	2
Исторические	36	24	36	3
Физические	39	40	19	3
Социологические	39	44	17	0
Политические	42	25	33	0
Технические	47	42	8	3
Юридические	58	17	17	8

Нужна ли сегодня реорганизация отечественной системы подготовки научных кадров? По мнению большей части респондентов (62%), эта система, реагируя на вызовы времени, в той или иной степени должна измениться, хотя предложение о «существенной» реорганизации не находит заметной поддержки. В этом отношении наиболее консервативными оказались представители институтов РАН (64%) и классических университетов (57%).

О критериях эффективности аспирантуры. Известно, что в среднем по стране оканчивают очную аспирантуру с защитой диссертации в срок приблизительно треть аспирантов. Остальные защищают диссертации в течение нескольких лет после окончания аспирантуры или не защищают их вовсе. Аспиранты, специализирующиеся в области точных, естественных и технических наук, реже, чем представители социогуманитарных отраслей знания, укладываются в отведенные для освоения аспирантской программы сроки [5.12].

Как известно, выделение контрольных цифр приема на бюджетные программы аспирантуры сегодня в основном зависит от процента выпуска аспирантов с защитой диссертации в срок. Вопрос анкеты о критериях эффективности вузовской аспирантуры был сформулирован так: «Какими, на Ваш взгляд, могут быть формальные критерии эффективности вузовской аспирантуры по научной специальности?». Были предложены следующие варианты ответа: 1. Процент выпуска аспирантов с защитой диссертации в срок; 2. Процент выпуска аспирантов, защитивших диссертации в срок, а также на протяжении одного-двух лет после окончания аспирантуры. В пользу второго варианта высказались 77% опрошенных экспертов. Представители точных, естественных и технических наук практически единодушно отдают предпочтение этому варианту. Представители социально-гуманитарных наук в целом также высказываются за этот критерий, хотя и с меньшей категоричностью.

Полученные данные свидетельствуют о неудовлетворенности научно-педагогического сообщества существующей практикой оценки эффективности аспирантуры. Эта неудовлетворенность

вполне объяснима, поскольку используемый статистический показатель «процент выпуска аспирантов с защитой диссертации в срок» ориентирует руководство вуза и научных руководителей аспирантов на форсированное завершение исследовательской программы, нередко в ущерб качеству диссертации. Учет защит, состоявшихся спустя 1–2 года после окончания аспирантуры, может существенно изменить показатели эффективности аспирантуры, по крайней мере в крупных исследовательских университетах и институтах РАН [5.14, 5.15].

Об «отсеве» аспирантов. Для комплексной оценки деятельности аспирантуры часто применяют количественные показатели, оценивающие отсев аспирантов. Могут ли эти показатели характеризовать эффективность аспирантуры? Большинство экспертов (72%) дают отрицательный ответ на этот вопрос, рассматривая отсев после первого и второго годов обучения как средство для поддержания высокого уровня подготовки аспирантов. Конечно, с экономической точки зрения отсев – это неэффективное расходование государственных средств. Однако с точки зрения менеджмента качества это необходимый элемент селекции научной молодежи непосредственно в процессе обучения, одно из средств, обеспечивающих поддержание относительно высокого научного уровня подготовки специалистов. Результаты опроса показывают, что именно этот аспект представляется экспертам более важным. Вместе с тем полностью исключать показатель отсева при оценивании эффективности аспирантуры вряд ли целесообразно. Это связано с рядом проблем, следствием которых может быть чрезмерно высокий отсев: низкий «входной барьер» при отборе кандидатов в аспирантуру, недостаточная преемственность программ высшего и послевузовского образования, а также ряд других факторов, приводящих к высокой концентрации балласта. По-видимому, применение показателей отсева для характеристики эффективности аспирантуры целесообразно лишь в комплексе с иными показателями, характеризующими качество научно-исследовательской работы

студентов, условия отбора в аспирантуру, продуктивность и качество аспирантской программы.

О сроках реализации аспирантских программ. Ответы экспертов на вопрос: «Является ли трехлетний срок обучения достаточным для освоения программы аспирантуры и подготовки диссертации при очной форме обучения в Вашей специальности?» – распределены приблизительно равномерно по четырем предложенным в анкете вариантам: 26% – «да»; 24% – «скорее да, чем нет»; 30% – «скорее нет, чем да»; 20% – «определенно нет». Таким образом, в целом половина респондентов с разной степенью категоричности определяет трехлетний срок как достаточный. Столько же экспертов придерживаются противоположной точки зрения. Из данных, приведенных в табл. 5.3, следует, что преимущественно отрицательный ответ дают представители точных, естественных и технических наук. У представителей общественных и гуманитарных наук иная точка зрения: 70% убеждены, что трехлетнего срока достаточно для подготовки и защиты диссертации.

Мы полагаем, что высказанные суждения отражают особенности сложившейся системы подготовки аспирантов по разным группам специальностей. По-видимому, формальные показатели эффективности аспирантуры должны в большей степени учитывать предметную область подготовки специалистов высшей квалификации. Игнорируя объективные дисциплинарные различия аспирантских программ, унифицируя сроки обучения в аспирантуре, применяя в качестве инструмента оценки эффективности аспирантуры единые критериальные значения, мы существенно ограничиваем эффективность управленческих решений, направленных на повышение качества подготовки аспирантов[1].

[1] Зарубежный опыт подготовки научных кадров свидетельствует об отсутствии жестких временных рамок освоения аспирантских программ. В США, например, сроки обучения в аспирантуре по естественно-научным специальностям в среднем составляют 6 лет [5.5].

Таблица 5.3

Распределение ответов на вопрос «Достаточно ли трех лет для освоения программы очной аспирантуры и подготовки диссертации?», % по строке

Отрасли наук (группы специальностей)	Варианты ответов				Сумма вариантов «нет» и «скорее нет, чем да»
	Да	Скорее да, чем нет	Скорее нет, чем да	Нет	
Все специальности	26	24	30	20	50
из них:					
Химические	6	14	54	26	80
Физические	9	15	37	39	76
Биологические	13	16	37	34	71
Технические	17	15	33	35	68
Математические	19	21	39	21	60
Медицинские	46	23	18	13	31
Исторические	39	33	18	9	27
Философские	47	27	20	6	26
Политические	42	33	25	0	25
Педагогические	42	33	8	17	25
Экономические	35	41	22	2	24
Филологические	32	43	16	8	24
Социологические	65	12	12	11	23
Юридические	67	25	0	8	8

Отметим, что экспертные оценки критериев эффективности аспирантуры и сроков реализации аспирантских программ согласуются с наукометрическими данными, приведенными в разделе 2.2.5. Напомним, что временной интервал, в течение которого защищают диссертации 95% аспирантов (из числа тех, кто рано или поздно, но все-таки «выходит на защиту»), для общественных и гуманитарных наук равен приблизительно пяти годам (три года аспирантуры плюс два года после ее окончания). Это приводит к тому, что число защищенных диссертаций по сравнению с плановым трехлетним сроком обучения возрастает на 40%. Для «естественников» этот интервал составляет приблизительно 6 лет (три

года аспирантуры плюс три года после ее окончания) и прирост защищенных диссертаций достигает 70% (см. рис. 2.11).

О преемственности уровней высшего и послевузовского образования. Одно из направлений совершенствования системы подготовки научных кадров, которое должно содействовать повышению результативности российской аспирантуры, – развитие специальных магистерских программ, ориентированных на последующее обучение в аспирантуре. Анкета содержала вопрос: «Считаете ли Вы, что обучению в аспирантуре должна предшествовать углубленная подготовка в рамках магистерских программ?». Мнения экспертов распределились следующим образом: за это предложение высказались две трети опрошенных и лишь 10% респондентов считают нецелесообразным задействовать потенциал магистерских программ. Интересно, что у представителей разных областей научного знания распределение мнений по этому вопросу оказалось приблизительно одинаковым.

5.2. Экспертные оценки критериев результативности исследовательской работы аспирантов

Эффективность управления процессами подготовки научных кадров во многом зависит от выбора критериев, определяющих результативность и научный уровень исследовательской работы аспирантов. Требования к критериям достаточно просты: а) они должны соответствовать целям и задачам аспирантуры; б) их должно быть немного; в) они должны быть понятны научному сообществу и ориентировать аспирантуру на достижение необходимых результатов.

В нашем исследовании экспертам было предложено оценить значимость ряда показателей результативности исследовательской работы аспирантов по пятибалльной шкале (от 1 – «незначимый», до 5 – «очень важный показатель»). Более половины всех экспертов (57%) к числу наиболее значимых показателей отнесли количество статей в рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях (см. табл. 5.4). Предполагается, что сам факт публикации статьи в про-

фильном рецензируемом научном издании (журнале с достаточно высоким импакт-фактором) свидетельствует о качестве представленной к публикации научной продукции. Второй показатель, отмеченный чуть меньшим числом респондентов (54%), – подготовленный в срок текст диссертации. Общее количество публикаций (независимо от уровня издания), равно как общее количество выступлений на семинарах и конференциях различного уровня, в качестве критерия результативности работы аспирантов отмечают лишь 30% экспертов. Это неудивительно, поскольку «вал» материалов, опубликованных во второстепенных сборниках, обычно свидетельствует о низком научном уровне полученных результатов[1]. Конечно, представление своих работ в вузовской референтной среде очень важно для молодых ученых, однако этот способ апробации научных результатов не должен становиться доминирующим (в противном случае это может сигнализировать о «провинциализации» науки).

Таблица 5.4

Доля экспертов, выбравших по предложенным критериям оценки результативности научной работы аспирантов
высший пункт 5 – «очень важный критерий»

Критерии	%
Количество статей в рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях	57
Подготовленный в установленный срок текст диссертации	54
Количество выступлений на всероссийских и международных научных конференциях	43
Наличие финансовой поддержки НИР, в рамках которой осуществляется диссертационное исследование	38
Награды (дипломы) за победу во всероссийских и международных конкурсах аспирантских работ	33
Общее количество публикаций	30
Общее количество выступлений на семинарах, конференциях различного уровня	30
Награды (дипломы) за победу в вузовских и региональных конкурсах аспирантских работ	21

[1] Отметим, что в последние годы расширяется практика организации «легких публикаций», различного рода «заочных» конференций, отрицательно влияющая на процесс становления молодого ученого.

Анализ мнений экспертов показывает, что для представителей точных, естественных и инженерных специальностей особенно значимыми представляются публикации в ведущих профильных научных изданиях (68% респондентов выставили оценку 5). Физики, механики, математики реже других упоминают значимость защиты диссертаций в срок (33%). Эксперты в области технических наук считают важнейшим критерием наличие внешней финансовой поддержки диссертационных исследований. Для представителей социогуманитарного знания важнейшим показателем результативности является защита диссертации в плановый срок. Следует ли из этого, что гуманитарии недостаточно высоко оценивают публикации результатов аспирантских исследований в ведущих научных журналах? Как представляется, надо искать иное объяснение данному факту, тем более что участие в конференциях высокого научного уровня (международных, всероссийских) в равной мере признается значимым фактором и «гуманитариями» и «естественниками». По-видимому, основную роль в расстановке приоритетов играет неразвитость информационной инфраструктуры гуманитарного знания (недостаточное количество тематически дифференцированных, рецензируемых профильных научных изданий).

Установившаяся в России традиция, институционализированная в системе аттестации научных кадров, ставит на первое место в обретении статуса ученого именно защиту диссертации. В связи с этим представляет интерес тот факт, что вопрос анкеты: «Можно ли считать успешно завершившим обучение аспиранта, сдавшего кандидатские экзамены, опубликовавшего результаты диссертационного исследования в ведущих рецензируемых российских и зарубежных научных журналах и изданиях, но не представившего в срок текст диссертации?» – вызвал различную реакцию экспертов. Общее распределение ответов на поставленный вопрос таково: 43% предлагают считать такого аспиранта успешно завершившим обучение, 53% придерживаются противоположной точки зрения (4% экспертов не выразили своего мнения по этому вопросу). Дисциплинарная принадлежность экспертов сыграла основную роль в

характере их ответов: физики, математики, химики и представители других естественно-научных дисциплин в большинстве случаев квалификационным критерием считают научные труды аспиранта, тогда как большинство гуманитариев – защищенную в срок диссертацию. Таким образом, при формализованной оценке эффективности аспирантских программ в разных отраслях науки вряд ли целесообразно использовать единые критерии.

5.3. Факторы качества подготовки аспирантов

Способность к научной и научно-педагогической деятельности определяется набором профессиональных компетенций, которые должны быть сформированы в процессе аспирантской подготовки. В работах [5.7, 5.8] предпринята попытка выявить и ранжировать наиболее существенные компетенции выпускника аспирантуры. С этой целью была разработана анкета, содержащая некий базовый перечень компетенций, который мог быть расширен за счет предложений респондентов. Оценивая то, в какой степени перечисленные в базовом перечне качества нужны современному выпускнику аспирантуры, эксперты выставляли оценки по пятибалльной шкале – от 1 («несущественные») до 5 («совершенно необходимые»). В табл. 5.5 приведены данные о процентной доле ответов с оценками 4 и 5 («необходимые» и «совершенно необходимые» компетенции). Надо сказать, что практически все компетенции, предложенные в анкете, восприняты экспертами как важные показатели качества подготовки аспирантов (по всем позициям перечня доля оценок 1 и 2 – «несущественные» и «малосущественные» – была невелика).

Первую позицию в рейтинге наиболее важных для аспиранта качеств занимает «высокий уровень академической подготовки»: 98% опрошенных отнесли его к числу необходимых компетенций. Ожидаемым оказался также высокий рейтинг показателя «знание иностранных языков».

Кроме того, большинство экспертов выделяют и такие характеристики, как «опыт работы в команде», «узнаваемость» в научной

среде, контакты в научном сообществе», «опыт презентаций результатов исследований и разработок»[1]. Пункт перечня «знакомство с основами экономики науки, методами коммерциализации результатов исследований и разработок» набрал менее половины голосов (его посчитали важным 41% респондентов). Нам представляется, что этот результат отражает инерционность взглядов на задачи и функции науки значительной части российских ученых. Между тем низкая инновационная культура научных работников, отсутствие у них современных представлений о методах и формах коммерциализации результатов исследований и разработок является серьезным препятствием на пути инновационного развития российской экономики. Этот вывод подтверждается результатами опросов аспирантов, а также практикой преподавания соответствующих дисциплин в аспирантуре Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского (см. раздел 5.4).

Существо некоторых проблем современной аспирантуры, а также пути совершенствования подготовки научных кадров проясняются в ходе анализа ответов респондентов на вопрос о факторах, определяющих качество подготовки аспирантов. Мы выделили 13 факторов, значимость которых оценивалась двояким образом. Во-первых, по доле экспертов, признающих данный фактор «весьма значимым» (процент респондентов, отметивших значение 5). Во-вторых, по доле экспертов, выбравших для данного фактора оценки 4 или 5.

[1] Ранговые позиции компетенций, приведенных в табл. 5.5, мало зависели от дисциплинарной принадлежности экспертов. Компетенция «опыт работы в команде» получила более высокую оценку у представителей естественно-научных и технических специальностей. Заметим, что точка зрения экспертов-социологов в отношении навыков командной работы близка к оценкам представителей естественно-научного знания, в чем отражается специфика коллективного характера труда при проведении социологических исследований.

Таблица 5.5

Сумма ответов с оценками 4 и 5 –
«необходимые» и «совершенно необходимые» компетенции
выпускника аспирантуры

Качества (компетенции)	Процентная доля ответов с оценками 4 и 5
Высокий уровень академической подготовки, эрудиция	98
Знание иностранных языков	90
Опыт работы в исследовательской группе (команде)	72
Опыт презентации результатов исследований и разработок	65
«Узнаваемость» в научной среде, контакты в научном сообществе	64
Навыки написания конкурсных заявок, заявок на гранты	60
Знакомство с основами экономики науки, методами коммерциализации результатов исследований и разработок	41

Полученные результаты приведены в табл. 5.6. Отметим, что более 90% экспертов назвали в качестве значимых или весьма значимых такие факторы, как финансовая поддержка научной работы аспиранта, расширение доступа к информационным ресурсам, развитие системы научных коммуникаций, повышение стипендий аспирантам. Относительно невысокий рейтинг получили предложения о расширении образовательного компонента аспирантуры, об усилении контроля выполнения аспирантом индивидуального плана и о повышении требовательности к научным руководителям.

Сравнительный анализ мнений экспертов разных специальностей позволил выявить дисциплинарные отличия в оценке значимости тех или иных факторов. Так, физики, химики, биологи, а также представители технических и медицинских наук чаще других

в качестве ключевого фактора повышения качества подготовки аспирантов отмечают финансирование научной работы, в рамках которой проводится диссертационное исследование (80% из них выбрали для этого фактора оценку 5). Кроме того, представители этих дисциплин отмечают важную роль инструментальной и лабораторной базы, а также финансовой поддержки аспирантов из средств различных фондов и грантов.

Таблица 5.6

Факторы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов. Процент оценок 5 – «весьма значимый фактор» и 4 и 5 – «значимые» и «весьма значимые факторы»

Факторы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов	Процент оценок	
	5	5 и 4
Финансовая поддержка аспирантов из средств грантов, хоздоговоров, научно-технических программ	57	97
Развитая система доступа к информационным ресурсам	79	95
Развитая система научных коммуникаций. Участие аспирантов в конференциях, стажировках и др.	59	91
Повышение аспирантских стипендий	66	90
Повышение оплаты за научное руководство	60	89
Наличие современной инструментальной и лабораторной базы	69	88
Наличие авторитетных научных школ	57	86
Наличие внешнего финансирования научных исследований (гранты, договоры, научно-технические программы и др.)	56	81
Тесная интеграция с академической и отраслевой наукой. Привлечение ведущих специалистов НИИ, КБ для ведения занятий и руководства исследованиями аспирантов	41	76
Высокий конкурс в аспирантуру для отбора лучших кандидатов	36	67
Повышение требовательности к научным руководителям	34	67
Строгий контроль выполнения аспирантами индивидуальных планов, отсев «балласта»	32	66
Расширение образовательного компонента аспирантуры	17	50

Практически у всех экспертов в области социогуманитарных наук сложилось убеждение, что наиболее важным фактором повышения качества подготовки аспирантов является развитая система доступа к информационным ресурсам (архивам, библиотекам, базам данных). Достаточно высоко в среде обществоведов и гуманитариев оценивается значимость научных коммуникаций. Эксперты, представляющие социогуманитарные научные направления, чаще ориентируются на административные рычаги воздействия, считая необходимым повышать требовательность к научным руководителям и аспирантам. Полное единство мнений проявляется в отношении необходимости увеличения размера аспирантских стипендий и повышения оплаты научного руководства.

Представители точных, естественных и технических наук не являются сторонниками расширения образовательного компонента аспирантуры. Среди физиков и математиков лишь 7% отнесли этот фактор к числу «весьма значимых»; среди биологов, химиков и инженеров – 13%. Однако у обществоведов, гуманитариев и медиков эти цифры в среднем приблизительно вдвое больше. Расширение образовательной программы в качестве важнейшего фактора повышения качества аспирантской подготовки чаще всего отмечают психологи и педагоги (100 и 55% соответственно).

Несмотря на то, что большинство экспертов не считают целесообразным расширять образовательную программу, они согласны с тем, что вузовских знаний явно недостаточно и аспиранты должны посещать спецкурсы по избранной научной специальности (так считают 91% респондентов). При этом 44% респондентов полагают, что наряду с углубленной подготовкой по специальности необходимо вводить в программу аспирантуры междисциплинарные курсы и модули по смежным научным дисциплинам. Три четверти экспертов считают, что аспирантам необходим углубленный курс иностранного языка. Следующим по частоте упоминания (64%) является курс «Информационно-коммуникационные технологии». Педагогической подготовке аспирантов большое значение придают

представители гуманитарных специальностей и медицины. Образовательные модули, связанные с подготовкой научной молодежи к инновационной деятельности, в качестве обязательного компонента аспирантской программы называют 33% респондентов.

Учитывая особую актуальность для российской науки проблемы коммерциализации результатов исследований и разработок, рассмотрим более подробно вопрос о включении соответствующих курсов и модулей в образовательные программы аспирантуры.

5.4. О маркетинговой подготовке молодых ученых

К числу основных факторов, определяющих статус науки в современном постиндустриальном обществе, относится ее способность отвечать запросам рынка, эффективно и быстро проходить путь от выдвижения научной идеи до ее практической реализации. Внедрение результатов научно-исследовательской деятельности в практику не относится к сильным сторонам отечественной науки. В традициях российских ученых занятие «чистой» наукой считалось более престижным, чем решение прикладных задач. Амбиции многих ученых не простирались дальше того, чтобы оформить свое авторство на вклад в новое научное знание в форме публикаций. Да и путь от научной идеи до ее воплощения «в железе» был столь тяжел и забюрократизирован, что немногие ученые находили силы, чтобы пройти его до конца[1]. Подобная практика использования научных разработок расточительна и не должна далее продолжаться. Чтобы наука стала источником новых российских технологий, ей необходима серьезная государственная поддержка в выстраивании системы «образование – наука – производство – рынок». Современная политика Российской Федерации в области развития науки и технологий определяет в качестве важнейшей задачи государства формирование национальной инновационной системы, для

[1] Отметим, что сам термин «внедрение» предполагает сопротивление со стороны той среды, для которой предназначен результат НИОКР.

чего необходима оптимизация распределения ресурсов между различными этапами инновационного цикла «идея – технология – производство» [5.17, 5.18]. Решение этой задачи невозможно без квалифицированного кадрового обеспечения. Таким образом, необходимость профессионализации инновационной сферы обусловливает особую актуальность задачи подготовки специалистов, обладающих не только базовыми научно-техническими, но и экономическими знаниями в контексте современных инновационно-технологических тенденций.

Российское научное сообщество сегодня в целом осознает необходимость подготовки особого типа специалистов, занимающихся не только научными исследованиями, но и коммерциализацией результатов этих исследований – составлением бизнес-планов, проведением предварительных маркетинговых исследований и, что особенно важно, осуществлением информационного и делового «сопряжения» с профессиональными менеджерами. Об этом, в частности, свидетельствует решение II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития» [5.19], рекомендующее вузам вводить в образовательные программы аспирантуры специальные курсы по коммерциализации результатов научных исследований. В связи с этим отметим, что в США более 30% крупных коммерческих фирм, специализирующихся в области разработки и продажи высокотехнологичной продукции – компьютеров, программного обеспечения, лекарственных препаратов, бытовой техники, созданы учеными, которые, разработав новые технологии, самостоятельно занимаются их коммерциализацией [5.20].

Готово ли новое поколение молодых российских ученых идти таким же путем? Есть ли у них потребность в продвижении научных результатов на рынке наукоемких технологий, товаров и услуг? Каково отношение нового поколения ученых к проблеме коммерциализации интеллектуальной собственности? Каковы должны быть основные принципы построения образовательных программ по инноватике в системе послевузовского профессио-

нального образования? Прояснить эти вопросы позволили результаты анкетирования аспирантов и молодых ученых Нижнего Новгорода[1].

5.4.1. Отношение молодых ученых к коммерциализации результатов исследований и разработок

1. Отношение к коммерциализации результатов исследований и разработок. Лишь 9% респондентов заявили, что не хотят заниматься коммерциализацией результатов исследований и разработок (табл. 5.7). К их числу, конечно, относятся и те, кому это действительно противопоказано, кто в силу личностных особенностей не обладает необходимыми способностями и вкусом к предпринимательской деятельности. Около половины опрошенных считают, что они пока не имеют подходящих для продвижения на рынок научных результатов.

Как уже отмечалось выше, долгие годы в российской науке существовал приоритет «чистой» науки. Такое отношение нехарактерно для современной научной молодежи: лишь 14% аспирантов ответили, что не хотят заниматься инновационной деятельностью, а среди научных сотрудников и инженеров подобных ответов не выявлено вовсе.

---

[1] Опросы проведены в 2003–2004 гг. во время работы ежегодных сессий молодых ученых, организуемых правительством Нижегородской области совместно с ведущими вузами и институтами РАН. Опросы включали элементы маркетингового исследования и психологического тестирования, что позволило составить общее представление о степени готовности, мотивациях и способностях молодых ученых заниматься коммерциализацией результатов НИОКР и менеджментом инноваций. Из 105 респондентов 46% составляли физики, 26% – химики, 15% – представители медицинской науки, 10% – биологи. Как известно, именно в этих отраслях научного знания инновационная деятельность дает значительный экономический эффект.

При анализе полученных данных следует иметь в виду, что по условиям отбора участниками нижегородских сессий молодых ученых становятся наиболее продуктивные в научном отношении аспиранты и молодые специалисты вузов и научных организаций региона.

Таблица 5.7

Отношение молодых ученых
к коммерциализации результатов НИР, %

Занимаетесь ли Вы практическим внедрением результатов НИР?	Всего	Аспиранты	Специалисты
Нет, поскольку еще нечего выставлять на продажу	48	49	47
Есть интересные результаты, но не хочу заниматься внедрением	9	14	3
Есть результаты, есть желание, но не знаю, как и что надо делать	18	17	19
Пытаюсь заниматься, но пока успехов нет	10	9	13
Занимаюсь и есть определенные достижения в этой деятельности	13	11	19

По-видимому, современная научная молодежь рассматривает предпринимательскую деятельность как возможность реализации не только научных, но и материальных интересов. В этой связи напомним, что в результате опроса аспирантов, обучающихся в университетах Приволжского федерального округа (см. раздел 3.4), удалось выявить сравнительно большой кластер молодых людей, сочетающих высокий уровень научной подготовки с коммуникативными качествами, развитыми лидерскими и предпринимательскими способностями. Полагаем, что с помощью дополнительной профессиональной подготовки можно расширить горизонты их трудоустройства после окончания аспирантуры и сориентировать на предпринимательскую деятельность в научно-технической сфере.

Немалая часть наших респондентов уже имеет результаты, практическое применение которых, по их словам, отчетливо просматривается. Некоторые из них уже пытались заниматься вопросами внедрения, а 13% имеют определенные достижения в этой области. Как видно из табл. 5.7, многие аспиранты и молодые специалисты выразили желание заниматься рыночным продвижением

научных разработок, однако считают, что не обладают необходимыми для этого знаниями и навыками. Таким образом, судя по результатам опроса, значительная часть научной молодежи нуждается в подготовке к инновационной деятельности.

2. О трудностях практического внедрения результатов научно-исследовательской деятельности. Как видно из табл. 5.8, можно выделить два основных фактора, затрудняющих рыночное продвижение результатов НИОКР: отсутствие необходимых знаний (31%) и отсутствие платежеспособного спроса на научные разработки (27%). По-видимому, с первой проблемой высшая школа может справиться самостоятельно, организуя соответствующие образовательные программы. Косвенным результатом обучения может быть частичное решение и второй проблемы – имея даже начальную подготовку в области инновационного менеджмента молодые ученые могут пытаться формировать спрос, находить потенциально платежеспособных заказчиков, а не ждать, когда в их лабораториях появятся инвесторы и потребители научной продукции (такая выжидательная позиция весьма характерна для многих российских ученых).

Таблица 5.8

Представления молодежи о трудностях практического внедрения результатов своих научно-исследовательских работ, %[1]

Возможные трудности коммерциализации	Всего	Аспиранты	Специалисты
Вам интересна только «чистая» наука	23	27	16
Не хватает знаний в этой области	31	30	35
Отсутствие платежеспособного спроса	27	27	28
Отсутствие стимулов к коммерциализации разработок	16	12	22
Пока не видны направления практического использования результатов	22	18	28
Нет способностей к внедренческой деятельности	10	11	9

[1] Респонденту предлагалось выбрать не более трех вариантов ответа.

3. О целесообразности дополнительной инновационной подготовки. Как показано выше, многим аспирантам и молодым научным сотрудникам представляется, что их слабая инновационная подготовка – основная трудность в практической работе по коммерциализации научных знаний. А нужна ли такая подготовка всем, кто профессионально занимается научной деятельностью? 56% респондентов отвечают на этот вопрос утвердительно, 36% считают, что это личное дело каждого аспиранта и научного сотрудника.

Даже поверхностный анализ мнений аспирантов о дополнительных компетенциях, которые им нужны для успешной деятельности (см. табл. 5.9), позволяет сделать два основных вывода:

– потребность научной молодежи в инновационных знаниях и навыках существует;

– имеет место значительная неосведомленность о возможностях коммерциализации технологий в рамках существующих инновационных институтов и методов.

Таблица 5.9

Представления о трудностях внедрения результатов НИР среди молодых ученых, в разной степени вовлеченных во внедренческий процесс, %

Представления о трудностях внедрения результатов НИР	Нечего внедрять	Не хотят заниматься	Не знают, как делать	Есть достижения
Интересна только «чистая» наука	26	73	12	8
Не хватает знаний в этой области	26	18	71	23
Отсутствие платежеспособного спроса	24	–	29	62
Отсутствие стимулов к коммерциализации	11	27	18	39
Не видны направления практического использования результатов НИР	25	33	9	40
Нет способностей к внедренческой деятельности	10	9	18	8

Отметим одну из значимых деталей. На первом месте в перечне предложений по образовательной программе аспирантуры стоит «деловой английский язык». Выделение этого предмета, по-видимому, обусловлено двумя причинами. Первая причина не связана с потребностями участия в предпринимательской деятельности, а обусловлена тем, что знания иностранных языков – важнейшая составляющая социального и профессионального капитала любого специалиста. Вместе с тем в контексте проведенного опроса мы допускаем, что основную роль играет другая причина. Скорее всего, такое большое значение знанию «делового английского» респонденты придают исходя из собственных (во многом интуитивных) представлений о рынке научно-технологической продукции: «купить» российские научные результаты могут только на Западе! То есть, для того чтобы их «хорошо продать», обязательно нужно знать английский, да еще не просто профессиональный, а «деловой»! При этом респонденты, видимо, не подозревают, что при трансфере технологий одним из самых высоких барьеров является барьер между ментальностями ученых и бизнесменов, что бизнесмены и ученые во всех странах говорят на разных «языках» в более широком смысле! Поэтому для начала российским молодым ученым необходимо овладевать «деловым русским языком», хотя бы «разговорным», что и является минимальной целью инновационных образовательных программ.

Анализ возможных форм дополнительной инновационной подготовки показал, что половина опрошенных предпочли бы получить необходимые знания «малой кровью», прослушав одно- – двухнедельные курсы. Четверть респондентов выразили желание пройти углубленный учебный курс в течение года с получением диплома о профессиональной переподготовке, 14% ограничились бы разовыми семинарами (1–2 дня) и 12% предпочли бы дистанционную форму обучения. Опрос показал, что *около трети* респондентов готовы самостоятельно оплачивать дополнительное образование по инноватике.

Таким образом, судя по заявленному спросу, смыкающемуся с объективными потребностями развития инновационной сферы, дополнительная подготовка в области инноватики может стать постоянным и весомым компонентом учебного процесса в системе дополнительного и послевузовского образования.

5.4.2. Принципы построения бизнес-инновационных образовательных программ в аспирантуре

Аспирантские образовательные программы в области инноватики должны быть ориентированы в первую очередь на формирование инновационного стиля мышления и обеспечение «всеобщей инновационной грамотности» молодых людей, активно занимающихся исследованиями и разработками. Их основная цель – стимулировать поиск практического применения научных результатов и адаптировать научную молодежь к новым профессиональным требованиям с учетом инновационного характера развития экономики. Кроме того, инновационная подготовка должна способствовать выявлению тех выходцев из научной среды, которые имеют интерес и необходимые способности к профессиональной карьере в области инновационного менеджмента после завершения работы над диссертацией. Среди сформулированных в работе [5.21] основных принципов подготовки кадров для инновационной деятельности применительно к аспирантским программам можно выделить следующие:

– модульная структура построения образовательных и учебно-консультационных курсов;

– формирование на базе ведущих университетов страны сети специализированных региональных бизнес-инновационных образовательных программ;

– тщательный отбор и подготовка преподавателей (консультантов) – практиков;

– функциональная взаимосвязь системы подготовки кадров с региональной инфраструктурой поддержки предпринимательства в научно-технической и промышленной сферах.

С 1999 года в России начал реализовываться совместный координационный план Минпромнауки, Минобразования, Минтруда и Минэкономики по созданию многоуровневой системы подготовки менеджеров для инновационной деятельности в научно-технической сфере. Слово «многоуровневая» в названии системы, на наш взгляд, является принципиально важным и ключевым при ответе на вопрос «кого учить?». Большинство экспертов признают, что «сразу после студенческой скамьи менеджера по управлению инновациями не подготовишь», нужны хотя бы минимальный опыт исследовательской деятельности после вуза, наличие способностей к управлению, понимание фундаментальных и технологических основ объектов коммерциализации научной деятельности. Поэтому выбор аспирантов в качестве адресата для образовательных и консалтинговых услуг в области инноватики представляется абсолютно точным и обоснованным. Что касается ответа на вопрос «чему учить?», то здесь следует опираться большей частью на мировой опыт, нежели российский. Большинство существующих сегодня в России учебных программ по инноватике ориентировано на проведение кратких курсов повышения квалификации специалистов, которые носят, как правило, информационный или просветительский характер. И хотя некоторые эксперты считают, что профессиональные навыки можно сформировать только на долгосрочных программах (профессиональная переподготовка, магистратура), это нисколько не противоречит идее инновационной подготовки аспирантов в форме факультативных курсов. При этом принцип многоуровневости будет выполняться не в одном учебном заведении в рамках одной долгосрочной программы, а в разных, что придаст всей выстраиваемой системе подготовки инновационных менеджеров необходимую гибкость.

Важно отметить, что формирование многоуровневой системы подготовки менеджеров для инновационной деятельности в науч-

но-технической сфере является в значительной степени рыночным процессом. Участники этого процесса (разработчики и производители соответствующих образовательных услуг) в основном ориентируются на платежеспособный спрос на эти услуги, а значительные слои потенциально активных инноваторов – в первую очередь научная молодежь – не являются в современной России платежеспособными членами общества. Поэтому невнимание государства к этой проблеме может привести к острейшему дефициту кадров в сфере инноваций. По результатам выполненного в [5.22] обзора образовательных программ можно сформировать некий «канонический» (наиболее обоснованный и востребованный, но, конечно, не полный) перечень основных областей знаний в области инноватики:

- государственное регулирование инновационной деятельности: российская и международная практика;
- правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности;
- управление процессом разработки новых продуктов;
- технология разработки бизнес-плана;
- методические основы патентных исследований;
- патентные технологии получения охранных документов;
- организация торговли лицензиями;
- управление интеллектуальной собственностью, коммерческое использование интеллектуальной собственности, стоимостная оценка интеллектуальной собственности;
- правовая охрана программных продуктов и баз данных;
- основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий;
- финансовый анализ инновационных проектов;
- венчурное финансирование проектов;
- трансфер и коммерциализация технологий;
- оценка коммерческого потенциала технологий (технологический аудит);
- жизненный цикл высокотехнологичного товара;

- предпринимательство на начальной стадии инновационного проекта;
- создание высокотехнологичной организации и управление ее развитием.

Отметим, что модульный принцип построения образовательных программ хорошо согласуется как с отечественным, так и с зарубежным опытом организации образовательных программ в аспирантуре.

В настоящее время в России наблюдаются признаки активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере и развития инновационной инфраструктуры. В ведущих университетах страны созданы инновационно-технологические центры, технопарки, инкубаторы наукоемких технологий. Представляется очевидным, что в условиях рыночной среды наука будет явно проигрывать, если новые поколения ученых не будут знакомы с основами инновационной экономики. Маркетинговая нацеленность научных исследований и разработок, осознание реальной рыночной стоимости научной продукции крайне необходимы для поиска инвестиций, без которых российскую науку вряд ли удастся вывести из «комы». Кроме того, ориентация на рынок наукоемкой продукции необходима для оптимального выбора научно-технологических приоритетов и корректировки тематического спектра исследований и разработок, которые должны планироваться с учетом текущих и перспективных общественных потребностей и запросов. Таким образом, разработка специальных бизнес-инновационных образовательных программ для аспирантов и молодых ученых, специализирующихся в области точных, естественных и технических наук, представляется актуальной и своевременной.

Результаты социологических исследований, а также практический опыт ряда университетов страны по организации и научно-методическому обеспечению инновационной подготовки аспирантов (см., например, [5.23]) свидетельствуют о возрастании спроса научной молодежи на такого рода программы и их важной роли в привлечении и закреплении в науке и инновационной сфере талантливых молодых людей.

5.5. Выводы

Модернизация национальной системы послевузовского профессионального образования предполагает четкое определение целей аспирантской подготовки, среди которых важнейшей становится подготовка специалистов, конкурентоспособных на современном рынке интеллектуального труда, обладающих навыками исследовательской и аналитической работы, способных гибко и результативно реагировать на вызовы быстро меняющегося мира. Именно в этой плоскости и находятся точки зрения экспертов – представителей научно-педагогического сообщества. Подводя итог анализу результатов опросов специалистов, участвующих в подготовке и аттестации научных кадров, а также аспирантов и молодых ученых, можно сформулировать следующие выводы:

1. Особую озабоченность научно-педагогического сообщества вызывает явно выраженная в ряде научных дисциплин тенденция снижения научного уровня диссертационных работ аспирантов (снижение качества диссертаций в «своих» областях знания отмечают более половины юристов, а также более трети экспертов, представляющих технические, экономические, политические, социологические, исторические науки).

2. Трехлетний срок обучения аспирантов инженерных и естественно-научных специальностей недостаточен для подготовки качественной диссертационной работы и ее защиты.

3. Важнейшими факторами, обеспечивающими качество подготовки аспирантов, являются:

- наличие современной инструментальной и лабораторной базы, финансовая поддержка аспирантов; наличие внешнего финансирования научных исследований, в рамках которых подготавливается диссертационная работа (технические и естественно-научные специальности);
- развитая система доступа к информационным ресурсам и научным коммуникациям; повышение аспирантских стипендий и

оплаты за научное руководство работами аспирантов (общественные и гуманитарные специальности).

4. Эксперты в области точных, естественных и технических наук, в отличие от обществоведов и гуманитариев, не считают необходимым существенно расширять образовательный компонент аспирантской программы. Вместе с тем подавляющее большинство респондентов (независимо от области специализации) отмечают, что аспиранты должны посещать спецкурсы по избранной научной специальности, междисциплинарные курсы и модули по смежным дисциплинам, а также совершенствовать свои навыки в области информационно-коммуникационных технологий и иностранных языков.

5. Наиболее значимыми формальными критериями результативности исследовательской работы аспирантов признаны:

- количество статей в ведущих профильных российских и зарубежных научных изданиях (точные, естественные и технические науки);
- подготовленный в установленный срок текст диссертации (общественные и гуманитарные науки).

6. Важнейшими компетенциями выпускников аспирантуры являются высокий уровень академической подготовки, знание иностранных языков, опыт работы в исследовательской группе (команде), опыт презентации результатов исследований и разработок, «узнаваемость» в научной среде и контакты в научном сообществе.

7. Основные трудности включения аспирантов и молодых ученых в инновационную деятельность в научно-технической сфере состоят в недостатке знаний и практических навыков.

8. Значительная часть молодых ученых (около 50% респондентов) убеждена, что всем аспирантам нужна дополнительная подготовка в области коммерциализации технологий и управления инновациями.

9. По мнению аспирантов, предпочтительными формами организации бизнес-инновационных программ в аспирантуре являются краткосрочные модульные курсы, а также углубленные факульта-

тивы в рамках системы дополнительного профессионального образования. Треть респондентов готова оплачивать дополнительную подготовку по инноватике.

Список литературы к главе 5

[5.1] Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects. Studies on Higher Education. UNESCO, Bucharest, 2004. 302 p.

[5.2] Статистический сборник о работе в сфере послевузовского профессионального образования в 2007 году (аспирантура и докторантура в системе Рособразования). СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. 32 с.

[5.3] Дежина И., Егерев С. Концепция послевузовского образования нового типа // Высшее образование в России. 2004. – № 4. – С. 135–142.

[5.4] Неволин В.Н. Актуальные вопросы государственной системы аттестации научных и научно-педагогических работников на современном этапе. – М.: ВК, 2005. – 172 с.

[5.5] Altbach P. Doctoral Education: Present Realities and Future Trends // College and University Journal. 2004. – V. 80. – №2. – P. 3–10.

[5.6] Докторские программы для европейского общества знаний: реферат доклада Ассоциации европейских университетов // Alma mater (Вестник высшей школы). 2007. – № 4. – С. 44–56.

[5.7] Бедный Б.И., Миронос А.А., Балабанов С.С. Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (социологический анализ) // Университетское управление: практика и анализ. 2007. – №5. – С. 59–68.

[5.8] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. О подготовке специалистов высшей квалификации в области точных и естественных наук (экспертные оценки деятельности аспирантуры) // Alma mater (Вестник высшей школы). 2007. – № 8. – С. 23–27, 42.

[5.9] Балабанов С.С., Бедный Б.И., Миронос А.А. Подготовка научных кадров социогуманитарного профиля в аспирантуре // Социологические исследования. 2008. – № 3. – С. 70 – 78.

[5.10] Москвичев Л.Н. Диссертация как научная квалификационная работа // Социологические исследования. 2001. – № 3. – С. 114–121.

[5.11] Сенашенко В.С., Пахомов С.И., Клейманов А.Б. Модернизация послевузовского профессионального образования // Высшее образование в России. 2004. – № 12. – С. 25–31.

[5.12] Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н. Наука в России: социологический анализ. М., 2006.

[5.13] Бедный Б.И., Козлов Е.В., Максимов Г.А., Хохлов А.Ф. Диагностика потенциала подготовки научных кадров вуза // Высшее образование в России. 2003. – № 4. – С. 3–14.

[5.14] Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В. Продуктивность исследовательской работы аспирантов (наукометрические оценки) // Высшее образование в России. – 2006. – № 7. – С. 20–36.

[5.15] Стронгин Р.Г., Бедный Б.И., Максимов Г.А., Миронос А.А. О совершенствовании системы подготовки специалистов высшей квалификации в аспирантуре // Университетское управление: практика и анализ. 2006. – № 2. – С. 45–51.

[5.16] Бедный Б.И., Шейнфельд И.В., Балабанов С.С., Козлов Е.В. Маркетинговая подготовка молодых ученых // Социологические исследования. 2004. – № 1. – С. 112–118.

[5.17] Веревкин Л., Бражник Г.В., Бердыклычева Н.М. Опыт организации инновационной деятельности за рубежом // Образование и наука в процессе реформ: социологический анализ / Ред.-сост. Д.Л. Константиновский, Л.П. Веревкин. – М.: ЦСП, 2003.

[5.18] Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу // Поиск. 2002. № 16(674). – С. 10.

[5.19] Решение II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития» // Матер. II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития», Н.Новгород, 19–20 июня 2002 г. Н.Новгород: ННГУ, 2002.

[5.20] Юревич А.В., Цапенко И.П. Нужны ли России ученые? М.: Эдиториал УРСС, 2001.

[5.21] Менеджеры инновационной деятельности в научно-технической и инновационной сферах / Под ред. Н.В. Арзамасцева, В.Г. Зинова. М.: РИНКЦЭ, 2001.

[5.22] Бедный Б.И., Шейнфельд И.В. Инновационные бизнес-образовательные программы в системе подготовки научных кадров высшей квалификации // Материалы II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития», Н.Новгород, 19–20 июня 2002 г. Н.Новгород: ННГУ, 2002. – С. 90 – 99.

[5.23] Бедный Б.И. Воспроизводство кадров для науки и высшей школы // Высшее образование в России. 2008. – № 4. – С. 46–49.

ГЛАВА 6

ДИАГНОСТИКА И РАНЖИРОВАНИЕ АСПИРАНТУР: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ

Известно, что для управления любой системой необходимо научиться измерять характеристики и параметры, описывающие ее состояние (до тех пор пока что-то не измеряется, на это, как правило, не обращают внимания). Для управления системой подготовки научных кадров нужны методики диагностики и контроля, основанные на формализованных оценках научного потенциала и результативности аспирантуры. Важным исходным моментом, определяющим выбор модели диагностики, является наличие четких представлений о функциях аспирантуры и, как следствие, ясно определяемых целей и задач по совершенствованию системы подготовки научных кадров [6.1, 6.2]. Кроме того, следует иметь в виду, что диагностика сложных социальных структур, подобных аспирантуре, должна быть основана на выделении из множества параметров, данную структуру характеризующих, относительно небольшого числа ключевых индикаторов, обычно называемых «параметрами порядка» [6.3]. Поскольку подготовка специалистов высшей квалификации должна быть неразрывно связана с научной деятельностью вузовских подразделений, при выборе параметров порядка необходимо обеспечить диагностику состояния всей вузовской системы «наука – подготовка научных кадров». При этом должны быть предложены адекватные и достаточно простые для практического использования методики, которые были бы полезны для количественного анализа состояния и перспектив развития аспирантуры, а также для диагностики вузом своей деятельности и сравнения с соответствующими показателями других вузов.

Существующие методики оценки качества послевузовского профессионального образования, применяемые органами управления системой образования, вузами и отдельными исследователями, до сих пор не являются устоявшимися. Это обусловливает актуальность разработки некой единой концепции и методологии оценки качества подготовки научных кадров в аспирантуре, которые бы учитывали особенности национальной системы послевузовского образования и международный опыт аудита в сфере подготовки научных кадров. Анализ зарубежного опыта оценки качества докторских программ позволяет задействовать ряд важных принципов, инвариантных по отношению к особенностям национальных систем образования, уточнить набор критериев и индикаторов, а также технологию сбора и обработки данных.

В настоящее время в системе высшего образования применяются два подхода к оценке процессных и результатных характеристик образовательной деятельности:

- институциональная оценка, когда объектом исследования является вуз в целом [6.1];
- «специализированная» оценка, когда в качестве объекта выступает определенная специальность, группа родственных специальностей или отрасль науки [6.4].

Отметим, что эти подходы не являются «конкурирующими»: выбор того или иного из них определяется, главным образом, целеполаганием предпринимаемого исследования. Ниже мы рассмотрим более подробно функциональные возможности этих подходов и попытаемся соотнести их с современными задачами диагностики аспирантур.

6.1. Подходы, критерии и методы оценки качества PhD-программ в США и европейских странах

Развитие наукоемких секторов экономики существенно повышает требования к общему уровню подготовки значительной части работников, развитию у них компетенций, обеспечивающих способность к постоянному обновлению знаний и их творческому применению. Это стимулирует интеграцию усилий гражданских

институтов и государственных органов управления образованием в совершенствовании национальных систем подготовки специалистов высшей квалификации. Таким образом, формирование социального заказа на подготовку научных кадров и управление качеством этой подготовки оказываются тесно связанными и отвечают единым задачам.

Развитие методов и процедур оценки качества докторских программ – одно из актуальных направлений в современном менеджменте образования и науки. В течение последних десятилетий в США, Канаде, странах Западной Европы, а также в ряде стран Азиатско-Тихоокеанского региона накоплен определенный опыт в проведении таких оценок. Их обычно осуществляют неправительственные организации, фонды, финансирующие образование и научные исследования, средства массовой информации, а также уполномоченные правительственные организации. В качестве методической основы при проведении оценок качества широко используются:

- системы рейтингов высших учебных заведений и/или реализуемых ими PhD-программ (рейтинговая оценка качества);
- аккредитация PhD-программ, осуществляемая как государственными учреждениями, так и общественными (корпоративными) организациями для установления соответствия заявленному качеству.

Наряду с построением рейтингов и проведением аккредитационных процедур в ряде стран проводятся масштабные национальные обследования PhD-программ.

Для развития и институционализации методов оценки качества аспирантских программ в российских вузах необходимо соотнести мировой опыт с особенностями национальной системы подготовки научных кадров и использовать наиболее продуктивные и приемлемые для российских вузов наработки.

6.1.1. Рейтинги PhD-программ

В практике европейских стран и США находят применение как институциональные, так и специализированные подходы к оценке PhD-программ, т.е. объектами исследования являются либо вузы в целом (при этом докторские программы оцениваются в ряду других

направлений образовательной деятельности), либо конкретные PhD-программы. Развитию интереса к оценке докторских программ, так же как и программ других образовательных уровней, способствует ряд факторов. В их числе:

- рост конкуренции на рынке образовательных услуг, как в национальных рамках, так и в интернациональном масштабе;
- объективные интеграционные процессы, затрагивающие образовательную сферу и направленные на выравнивание образовательных стандартов.

Так, если в 1980–1990 годы составлялись преимущественно национальные рейтинги, то начиная с 2000 года, все большую роль играют международные рейтинги учебных заведений и образовательных программ. Первые такие рейтинги составлены Шанхайским университетом (SJTU) и Приложением по высшему образованию к газете «Таймс» [6.5]. Появляются и специализированные рейтинги PhD-программ в международном масштабе. Например, The Philosophical Gourman Report составляет рейтинги докторских программ по философии [6.6]. Организацией такого рода исследований и публикацией полученных результатов занимаются различные структуры, как самостоятельно, так и объединяя свои усилия. В их числе средства массовой информации, профессиональные ассоциации, академии, учебные заведения, специальные рейтинговые агентства и т.д.

Первые рейтинги университетов были предложены в США более двадцати лет назад. В 1983 году американский журнал U.S. News & World Report опубликовал первый национальный рейтинг университетов. В настоящее время существуют десятки рейтингов и таблиц лиг высших учебных заведений и отдельных образовательных программ высшей школы, в том числе и PhD-программ.

При анализе подходов к оценке качества PhD-программ и ранжированию вузов, осуществляющих подготовку научных кадров, следует учитывать, что в качестве потребителей публикуемых рейтингов первоначально рассматривались выпускники бакалаврских

и магистерских программ, планирующие поступление в аспирантуру. Однако по мере совершенствования рейтингов их цели, а также сферы использования становились все более разнообразными. В настоящее время существуют рейтинги аспирантских и профессиональных программ (в частности, программ MBA), которые отражают репутации вузов и служат основой при распределении правительственных ассигнований. К рейтингам начинают проявлять интерес и работодатели, зачастую выступающие источником финансовой поддержки вузов и вузовских исследований.

В качестве примеров рейтингов PhD-программ, используемых для принятия решений о распределении субсидий, можно отметить The Gourman Report: Graduate Programmes (аспирантские и профессиональные программы в США); National Research Council (Государственный совет по научным исследованиям США), Committee for the Study of Research-Doctorate Programmes in the United States (Комитет по оценке исследовательских докторских программ в США); U.S. News & World Report. America's Best Graduate Schools (лучшие американские аспирантские программы); Australian Financial Review Boss (программы MBA в Австралии); Financial Times (программы MBA в разных странах мира); New Zealand Performance-Based Research Fund (PBRF) (Фонд финансирования научных исследований Новой Зеландии); Higher Education and Research Opportunities (HERO) (оценка высшего образования и научных исследований в Великобритании) [6.7].

Сложившееся к настоящему времени разнообразие систем рейтинговых оценок докторских программ обусловлено как различиями в целях подобных исследований, так и особенностями национальных систем постдипломного образования. Вместе с тем, несмотря на имеющиеся методические различия (сбор, обработка, интерпретация данных), проявляются и общие подходы к построению рейтингов PhD-программ.

Рейтинги U.S. News & World Report

В этом разделе основное внимание уделено опыту США, который послужил фундаментом при разработке рейтингов в других странах. Наиболее авторитетными являются рейтинги U.S. News & World Report (их часто рассматривают в качестве апробированной модели ранжирования докторских программ). U.S. News & World Report проводит ежегодное обследование программ в области бизнеса, права, образования, инженерии и медицины [6.8]. Применяемый подход к построению ранговых распределений предусматривает получение двух типов данных:

- экспертных оценок качества образовательных программ;
- количественных показателей, характеризующих уровень научных исследований, а также контингенты профессоров и аспирантов.

Списки ранжируемых PhD-программ составляются в соответствии с данными National Science Foundation (NSF) о присуждаемых степенях. При этом в рейтинге докторских программ участвуют лишь те вузы, в которых в течение года было присуждено не менее пяти докторских степеней. При отборе вузов могут быть использованы и другие ограничения. Так, в списки медицинских школ, участвующих в рейтинге PhD-программ, включаются лишь те школы, которые аккредитованы Комитетом связи в медицинском образовании (Liaison Committee on Medical Education – LCME)[1].

В качестве экспертов в каждой области знаний привлекаются деканы и руководители PhD-программ. При анализе программ в области бизнеса, образования, инженерных наук, права и медицины наряду с оценками представителей академического сообщества учитываются также оценки работодателей. Кандидатуры экспертов

[1] Аккредитационный орган национального масштаба, работающий с образовательными медицинскими докторскими программами в США и Канаде. Спонсируется Ассоциацией американских медицинских колледжей и Американской медицинской ассоциацией.

предлагаются авторитетными общественными объединениями. Например, в инженерных специальностях эксперты отбираются Американским обществом инженерного образования, в юридических – Американской ассоциацией докторских программ в криминологии и уголовной законности. Опросные листы предусматривают оценку качества PhD-программ по 5-балльной шкале: outstanding – 5; strong – 4; good – 3; adequate – 2; marginal – 1. Респонденты, незнакомые с конкретными программами, отмечают: «не знаю». Ответы «не знаю» не рассматриваются в качестве отрицательной характеристики программы. Итоговая оценка определяется путем усреднения оценок респондентов.

Применительно к различным образовательным программам и специальностям используются различные критерии «качества выпускника». Так, в бизнес-образовании, по мнению разработчиков системы рейтингов U.S. News & World Report, «ценность» выпускников определяется их зарплатой после окончания программы и временем, затраченным на поиск работы. В юриспруденции – результатами государственных выпускных экзаменов и временем поиска работы.

Наряду с экспертными опросами при ранжировании докторских программ применяются критерии, основанные на формальных количественных индикаторах. Специфику подготовки кадров в той или иной научной отрасли учитывают весовыми коэффициентами показателей. В 2007 году U.S. News & World Report рассмотрены данные по 198 инженерным школам, которые реализуют докторские программы по широкому ряду научных специальностей (авиакосмические технологии, биоинженерия, биомедицина, химические технологии, вычислительная техника, электротехника, электроника и др.). В табл. 6.1 приведены используемые критерии и индикаторы, а также указаны их весовые коэффициенты [6.9]. Для получения ранговых распределений численные значения индикаторов нормируются на максимальное значение в выборке[1], после чего

[1] Это значение принимается за 100%, а все остальные значения получают соответствующую долю от максимального значения.

проводится их линейная свертка с использованием соответствующих весовых коэффициентов.

Таблица 6.1

Критерии и весовые коэффициенты рейтинговой системы оценки инженерных программ PhD U.S. News & World Report

Наименование критерия	Весовой коэффициент
Оценка качества программы	**0,4**
Оценка деканов и руководителей PhD-программ	0,25
Оценка работодателей	0,15
Отбор кандидатов	**0,10**
Средние результаты теста GRE[1]	0,0675
Конкурс на магистерские и PhD-программы	0,0325
Показатели работы преподавателей	**0,25**
Отношение числа аспирантов к числу преподавателей, работающих на полной ставке	0,075
Отношение числа магистрантов к числу преподавателей, работающих на полной ставке	0,0375
Процент преподавателей – членов Национальной инженерной академии	0,075
Число докторских степеней, присужденных за один год по данной PhD-программе	0,0625
Финансирование НИР	**0,25**
Годовой объем финансирования научно-исследовательской деятельности	0,15
Годовой объем финансирования научно-исследовательской деятельности в расчете на одного полностью занятого преподавателя за финансовый год	0,10

[1] Graduate Record Examination – стандартизированный тест, который необходимо пройти для продолжения образования на уровнях выше бакалавриата.

Рейтинги национального совещания по исследовательским докторским программам в США

В основу построения этого рейтинга положены внешние оценки качества докторских программ, а также количественная информация о профессорско-преподавательском составе и PhD-студентах. Основа рейтинга – масштабное общенациональное обследование программ послевузовского образования (Graduate Faculty), проведенное в 1993 году Национальным научно-исследовательским советом (National Research Council). Цель Совета заключалась в том, чтобы выявить мнения научного сообщества и выпускников об уровне и эффективности докторских программ. Это исследование, безусловно, может быть отнесено к числу наиболее крупных проектов подобного характера. Формат проведенной работы позволил оценить PhD-программы университетов США в пяти областях: физические науки и математика, технические науки (engineering), биологические науки, социально-гуманитарные науки. Материалы исследования содержат данные о 4000 докторских программ по 41 научной специальности (subdisciplines) в 274 учебных заведениях [6.10].

В анкету включены вопросы, позволяющие оценить научный уровень, эффективность и развитие («динамику качества») PhD-программ. Для получения сбалансированной оценки анкета распространялась также среди преподавателей докторских программ. Критерии и их весовые коэффициенты приведены в табл. 6.2.

В результате проведенного исследования построен рейтинг PhD-программ, представленный общественности в виде Интернет-версии [6.11]. Отметим, что при работе с базой данных этого рейтинга пользователю предоставляется возможность интерактивной работы – он может модифицировать веса показателей в соответствии со своими предпочтениями и получить в итоге «свой рейтинг» PhD-программ. Корме того, база данных Национального исследовательского совещания по исследовательским докторским программам содержит и ряд других сведений по каждой из PhD-программ, в частности процентное соотношение мужчин и женщин, граждан США и иностранцев, численность обучающихся по программе и некоторые другие параметры, не используемые в ранжировании, но значимые для характеристики конкретной программы и конкретного университета.

Таблица 6.2

Критерии и весовые коэффициенты рейтинга докторских программ Национального исследовательского совещания по исследовательским докторским программам

Наименование критерия	*Вес (коэффициент)*	*Комментарий*
Эффективность программы	5	Оценивается по 5-балльной шкале (от оценки «неэффективная» до оценки «чрезвычайно эффективная») на основании национального опроса преподавателей докторских программ (источник – National Survey of Graduate Faculty)
Сроки освоения программы	-3	Среднее время от поступления до окончания программы
Качество программы	5	Экспертная оценка от 0 до 4
Научная активность ППС	3	Доля участвующих в программе преподавателей, ведущих научные исследования и разработки (источник – федеральные агентства)
Индекс цитирования ППС	3	Средний индекс цитирования участвующих в программе преподавателей (источник – база данных SCI Института научной информации, Филадельфия)

Из сравнения рейтингов, подготовленных U.S. News & World Report и National Research Council, следует, что, несмотря на заметные различия в критериях и весовых коэффициентах, используемые подходы к оценке качества PhD-программ оказываются близкими. Объединяющими принципами являются:

– экспертная оценка качества программ;

– включение в состав экспертных групп не только представителей научного сообщества и работодателей, но также преподавателей и выпускников докторских программ;

– применение количественных показателей, характеризующих уровень квалификации преподавателей; продуктивность исследовательской деятельности и финансирование научных исследований, на базе которых осуществляется подготовка аспирантов; контингент обучающихся и продолжительность обучения.

Исследование таблиц лиг университетов США и европейских стран в категории «качество академического персонала» [6.12] показало, что при составлении некоторых рейтингов не используются показатели, характеризующие результативность исследовательской деятельности (The Guardian, Perspektywy и U.S. News) или элитарность преподавательского состава (CHE/Stern, The Guardian и The Times). Семь из десяти таблиц лиг не оценивают качество преподавания. Подобные расхождения объясняются разными целями этих рейтингов. Так, например, рейтинг The Center, сфокусированный в первую очередь на оценке уровня исследовательской деятельности, по-видимому, не считает необходимым оценивать качество преподавания. Рейтинг The Guardian, напротив, однозначно ориентирован на преподавание и, соответственно, не содержит показателей результативности исследовательской деятельности. Специалисты CHE/Stern считают, что высокое качество научных исследований свидетельствует и о высоком уровне преподавания, однако при составлении рейтинга мнения студентов о качестве преподавания учитываются наряду с показателями результативности исследований.

Известно, что любые системы ранжирования, как правило, подвергаются критике. При обсуждении методологических проблем построения рейтинговых систем в сфере высшего образования в основном затрагиваются следующие вопросы [6.13, 6.14].

1. Проблема объекта ранжирования. Оживленные споры ведутся вокруг того, что же следует оценивать – университеты в целом или подготовку по конкретным программам? С одной стороны, обучение ведется по конкретным специальностям и программам, и качество подготовки может изменяться в зависимости от научного направления и области специализации. С другой стороны, по мне-

нию ряда исследователей, различие в качестве между отдельными программами постепенно уменьшается, особенно в лучших университетах. Кроме того, нельзя отрицать наличие определенного «эффекта бренда» университета в целом. Таким образом, можно заключить, что выбор объекта ранжирования в значительной мере зависит от целей конкретного рейтинга.

2. Проблема группировки объектов ранжирования. Рейтинг как метод представления результатов оценки подвергается критике на том основании, что незначительные различия в баллах между отдельными университетами или дисциплинами зачастую обусловлены не фактической разницей в качестве, а, скорее, статистическими шумами. В результате в некоторых таблицах лиг университеты объединяются в группы (например, высшая, средняя, низшая), внутри которых элементы перечисляются по алфавиту. Подобное решение также может быть сопряжено с рядом проблем. Так, разграничение групп обычно проводится субъективно, и вновь возникает вопрос о фактических различиях: например, университеты (программы), занимающие последние позиции в высшей группе, по набранному количеству баллов могут практически не отличаться от университетов, занимающих первые позиции в следующей группе. Кроме того, группирование менее корректно, чем ранжирование. Возможным решением может стать рейтинг, снабженный подробными разъяснениями того, насколько разница в баллах отражает подлинные статистические различия.

3. Проблема весовых коэффициентов. Чаще всего отмечается, что весовые коэффициенты задаются без какого-либо теоретического или эмпирического обоснования. Сложность, разумеется, заключается в первую очередь в том, что без весовой дифференциации невозможно получить результаты, т.к. для расчета итоговых рейтингов необходимо определенным образом комбинировать отдельные показатели. Возможным решением является оценка объектов ранжирования отдельно по каждому показателю, как это делается в Good Guides. Другой, интерактивный подход заключается в том, что пользователю предоставляется возможность самостоя-

тельно определять весовые коэффициенты и получать соответствующие ранговые распределения (такая возможность, как мы уже отмечали, имеется в рейтинге PhD-программ Национального исследовательского совещания по исследовательским докторским программам в США).

Несмотря на сохраняющиеся методические проблемы, значительная популярность различных рейтингов и таблиц лиг свидетельствует о том, что они интересны потребителям, и, следовательно, университеты также не могут их игнорировать. Более того, при условии тщательной и строгой подготовки рейтинги программ и таблицы лиг вузов могут содержать ценную информацию, в том числе пригодную для принятия управленческих решений.

6.1.2. Оценки качества в рамках национальных обследований систем постдипломного образования

Подобный опыт представлен, в частности, в деятельности таких организаций, как Higher Education and Research Opportunities (HERO) в Великобритании и New Zealand Performance-Based Research Fund (PBRF; Фонд финансирования научных исследований) в Новой Зеландии.

Оценка качества научных исследований, проводимая органами финансирования высшего образования Великобритании (программа RAE), осуществляется с целью селективной поддержки университетов и колледжей [6.15]: учреждения, отличающиеся высоким уровнем научных исследований, получают большую часть грантов. RAE обеспечивает экспертную оценку качества исследований и соответствия уровня этих исследований национальным или международным «уровням совершенства» во всех научных дисциплинах. Оценки RAE используются образовательными фондами в Англии, Шотландии, Уэльсе и Северной Ирландии. Кроме того, результаты исследований учитываются промышленными предприятиями и

благотворительными фондами, субсидирующими исследования и подготовку кадров.

Сходные принципы оценки использует Фонд финансирования научных исследований в Новой Зеландии PBRF, осуществляющий мониторинг качества научно-исследовательской деятельности в университетах, занимающихся подготовкой кадров по программам PhD [6.16]. PBRF был создан для повышения качества академических исследований в Новой Зеландии, в том числе для «оценки достижений учреждений третьего уровня образования в области научных исследований… и последующего распределения ассигнований между ними в зависимости от этих достижений». Руководство фондом осуществляется правительственной комиссией по «третьему уровню высшего образования» (TEC). Этот проект, по мнению его создателей, соответствует важнейшим тенденциям в области оценки качества высшего образования – применению рейтингов и таблиц лиг для распределения финансовых ассигнований между университетами. Система оценки PBRF разработана в соответствии с концепцией TEC о научно-исследовательской деятельности в секторе постдипломного образования, которая предполагает «развитие научных знаний и создание среды для обучения на базе высококачественной научно-исследовательской деятельности». PBRF ведет подбор и анализ данных по трем основным направлениям для каждого университета Новой Зеландии:

– качество научно-исследовательской работы преподавательского состава;

– численность выпускников PhD-программ;

– доходы вуза от реализации научно-исследовательских проектов.

Этим критериям присвоены весовые коэффициенты 60, 25 и 15 соответственно. Как отмечалось выше, итоговые результаты – таблицы лиг высших учебных заведений – используются при определении объема ассигнований, получаемых вузами от PBRF.

Оценка качества научных исследований осуществляется экспертами Фонда на основе комплекса показателей результативности научно-исследовательской деятельности. Согласно методическим указаниям TEC, к категории A относится «научно-исследо-

вательская деятельность мирового уровня», категории B соответствуют «исследования очень высокого качества», C – «качественные исследования»; R означает, что «портфель показателей не соответствует требованиям к категории C».

По результатам работы PBRF в 2004 году опубликован отчет «Оценка качества научных исследований за 2003 год», в котором имеется подробная информация о распределении 22 вузов по категориям качества в 41 предметной области, а также содержатся данные о результативности PhD-программ, об экономической эффективности научных исследований и о распределении ассигнований в 2004 году [6.17].

В заключение этого раздела сформулируем некоторые выводы, вытекающие из анализа зарубежного опыта контроля качества подготовки специалистов высшей научной квалификации.

1. Несмотря на разнообразие используемых средств и институциональных форм, большинство применяющихся методик близки с точки зрения подходов к оценке качества PhD-программ. Общность подходов обусловлена общепринятым тезисом, что подготовка специалистов высшей научной квалификации возможна лишь в условиях конкурентоспособной научной среды.

2. Одной из важнейших целей ранжирования PhD-программ является концентрация ресурсов (финансовых, материальных, человеческих[1]) в эффективно работающих учебно-научных центрах. Выявление наиболее продуктивных аспирантур представляет интерес для всех сторон образовательного процесса – слушателей PhD-программ, работодателей, государства и университетов, осуществляющих подготовку по PhD-программам. Оценки качества, а также основанные на этих оценках рейтинговые распределения позволяют осуществлять селективную государственную поддержку PhD-программ, а также расширить финансирование диссертационных исследований за счет привлечения средств грантодателей.

[1] Широко публикуемые данные рейтингов докторских программ позволяют ориентировать наиболее способных выпускников вузов на продолжение образования по PhD-программам в лучших научных центрах.

3. Сравнительному анализу, как правило, подвергаются не университеты в целом, а PhD-программы по близким научным направлениям. Для диагностики этих программ используются формальные количественные индикаторы и экспертные оценки.

4. Экспертные оценки, как правило, применяются для выявления качества образовательных программ и научных исследований, их соответствия мировому уровню. В состав экспертных групп обычно включают участников программ (научных руководителей аспирантов, преподавателей, участвующих в их подготовке, выпускников PhD-программ) и «потребителей» (представителей научного сообщества, работодателей). При использовании экспертных оценок особое внимание обращается на привлечение большого числа респондентов, что позволяет снизить влияние субъективности в оценках и осуществить статистическую обработку полученных данных.

5. Формальные показатели, используемые при оценке PhD-программ, характеризуют:

– квалификацию ППС (ученые степени, членство в профессиональных ассоциациях);

– финансирование научных исследований, в рамках которых осуществляется подготовка PhD;

– научную продуктивность среды, в которой осуществляется подготовка аспирантов (публикационная активность, индексы цитирования);

– контингент обучающихся и сроки освоения программ.

6. Наряду с экспертными оценками и количественными показателями зачастую учитывается ряд дополнительных параметров. В их числе:

– соответствие тематик докторских исследований стратегическим планам научного развития университета (миссии университета);

– наличие подготовки по данным специальностям на уровне «дипломного» образования;

– наличие аккредитации PhD-программы профессиональными сообществами.

6.2. Модели диагностики научного потенциала и результативности аспирантур в российских вузах

В российском послевузовском образовании общая для большинства развитых стран тенденция «массовизации» постдипломного образования накладывается на сложный и противоречивый процесс адаптации системы подготовки научных кадров к новым условиям и реалиям постсоветской эпохи. Мы уже отмечали, что значительное увеличение численности аспирантуры в российских вузах за последние 10 лет, происходившее на фоне обвального сокращения научного сектора, привело к деформации дисциплинарной структуры аспирантуры, которая сегодня совершенно не соответствует структуре кадрового потенциала науки. Другим тревожным следствием этих процессов стало снижение уровня подготовки аспирантов и качества диссертационных работ по целому ряду научных направлений. Таким образом, объективные потребности модернизации национальной системы подготовки научных кадров вызваны необходимостью оптимизации дисциплинарной структуры аспирантуры и концентрации средств госбюджета в тех учебно-научных центрах, которые обладают необходимым научным потенциалом и ресурсной базой для подготовки высококвалифицированных специалистов по перспективным направлениям науки, технологий и техники. Решение этих, а также ряда других актуальных задач невозможно без развития методов комплексного анализа информации в сфере подготовки и аттестации научных кадров. В частности, следует создать эффективную систему диагностики вузовских аспирантур, которая бы выявляла и оценивала наличие необходимых условий для качественной подготовки научных кадров и обеспечивала контроль результативности этой подготовки.

На наш взгляд, существующий вакуум в сфере формализованного контроля качества аспирантской подготовки в российской системе управления образованием связан с закрепленным на уровне стереотипов взглядом на аспирантуру как на «кузницу диссертаций». Важнейшим и практически единственным критерием, по которому оценива-

ется деятельность аспирантуры, стал критерий «эффективности», измеряемый количеством защищенных в срок диссертаций. Таким образом, по сути, оценка качества аспирантской подготовки оказывается сосредоточенной в системе диссертационных советов, формируемых на базе вузов, в которых функционирует аспирантура по соответствующим специальностям. В этих условиях научные руководители аспирантов и их коллеги фактически оценивают результаты собственного труда, а необходимость обеспечения требуемого уровня «эффективности» зачастую способствует выпуску на защиту «сырых», не доведённых до должного уровня работ.

Констатируя существующее положение, мы ни в коем случае не призываем подменять экспертные оценки качества диссертаций неким набором формальных критериев, это качество характеризующих. Безусловно, формализованная оценка результатов научно-образовательной деятельности не может заменить ни результатов оценки диссертаций со стороны квалифицированного экспертного сообщества, ни оценки компетенций диссертантов со стороны работодателей. Вместе с тем было бы неверно распространять индивидуальный подход к оценке конкретных диссертационных работ на систему диагностики качества аспирантских программ. Если в первом случае наиболее важными оказываются не сводимые к формальным критериям оценки качества научного труда и квалификации соискателя ученой степени, то во втором речь идет о совокупности ряда усредненных показателей ресурсной базы и результатов научно-образовательной деятельности вуза, которые вполне поддаются измерению.

В данном разделе рассматриваются «институциональная» и «специализированная» модели формализованной оценки научного потенциала и результативности аспирантуры. «Институциональная модель» может быть использована для анализа интегрального вузовского потенциала подготовки научных кадров. «Специализированная модель» нацелена на диагностику и сравнительный анализ деятельности аспирантур по определенным научным специальностям (группам специальностей) в области точных и естественных наук.

6.2.1. Модель интегральной оценки потенциала подготовки научных кадров вуза

Институциональный подход, когда объектом исследования является вуз в целом, позволяет оценить совокупный потенциал подготовки научных кадров, выявить наиболее важные общие условия, в которых осуществляется научно-образовательная деятельность аспирантов и, в итоге, формируется «бренд» учебного заведения.

В отечественной практике институциональный подход представлен в процедурах аккредитации высших учебных заведений. В ходе аккредитации для мониторинга деятельности в сфере послевузовского профессионального образования, как правило, применяются традиционные статистические показатели, такие как численность аспирантуры, фактический выпуск аспирантов (в том числе с защитой диссертации), отношение числа аспирантов к числу студентов приведенного контингента. Наряду со многими другими эти показатели используются при определении типа высшего учебного заведения [6.20]. Не оспаривая их важности, заметим, что они дают лишь поверхностное представление о научной среде и условиях, в которых осуществляется подготовка научных кадров.

Ранее в работе [6.1] в качестве инструмента для институциональной диагностики вузовской системы подготовки научных кадров была предложена новая латентная переменная – потенциал подготовки научных кадров вуза (ППНК). По аналогии с известным в экономике науки понятием «научно-технический потенциал» [6.21], ППНК вводится для многомерной характеризации различного рода ресурсов (кадровых, материально-технических, финансовых, информационных, инфраструктурных), необходимых для подготовки специалистов высшей квалификации, и оценки интенсивности и эффективности использования этих ресурсов. Рассмотрим используемые в [6.1] индикаторы и проиллюстрируем функциональные возможности модели диагностики ППНК результатами сравнительного анализа деятельности аспирантур университетов Приволжского федерального округа.

Индикаторы ППНК

Для диагностики состояния и потенциала развития вузовской системы подготовки научных кадров целесообразно использовать две группы индикаторов. Количественную сторону научного потенциала, масштабы аспирантуры и системы аттестации специалистов высшей квалификации характеризует группа абсолютных индикаторов (табл. 6.3). Удельные характеристики научного потенциала и процесса подготовки аспирантов отражает группа относительных индикаторов (табл. 6.4)[1].

Абсолютные показатели характеризуют «мощность» вуза в отношении условий и практической деятельности в области подготовки научных кадров. Для оценки эффективности следует принимать во внимание относительные показатели, полученные после соответствующих нормировок. В этом случае различия в размерных характеристиках сравниваемых объектов исчезают и показатели научного потенциала и эффективности подготовки кадров становятся более четко выраженными. Очевидно, что для получения достаточного объема информации и целостной картины, отражающей условия, масштабность и результативность деятельности вуза, следует проводить сравнительный анализ раздельно по системе абсолютных и относительных индикаторов.

Как видно из табл. 6.3 и 6.4, каждая группа индикаторов состоит из двух модулей. В модулях 1.1 и 2.1 собраны индикаторы, характеризующие научный потенциал вуза. Индикаторы модулей 1.2 и 2.2 используются для диагностики интенсивности и эффективности деятельности аспирантуры и диссертационных советов. Как будет показано ниже, разделение каждой группы индикаторов на два модуля позволяет дать удобное графическое представление основных компонентов ППНК: научного потенциала и потенциала подготовки и аттестации специалистов.

---

[1] В табл. 6.3 и 6.4 наряду с названиями индикаторов приведено отношение максимального и минимального значений индикаторов для классических университетов Приволжского федерального округа (источники: [6.22, 6.23]).

Таблица 6.3

Потенциал подготовки научных кадров: абсолютные индикаторы

Модули индикаторов	№ инд.	Индикаторы ППНК	Отношение максимального к минимальному значению показателя в выборке
1.1. Масштаб научного потенциала вуза	1.1.1	Годовой объем НИОКР	14,9
	1.1.2	Стоимость машин и оборудования	6,9
	1.1.3	Книжный фонд библиотеки	11,2
	1.1.4	Число занятых научной и научно-педагогической деятельностью	3,6
	1.1.5	Число научных и научно-педагогических работников, имеющих степень доктора наук	7,9
	1.1.6	Число статей за год, опубликованных в центральных и зарубежных изданиях	12
1.2. Масштаб подготовки и аттестации научных кадров в вузе	1.2.1	Численность аспирантуры	4,9
	1.2.2	Число аспирантов, обучающихся за счет внебюджетных средств	26,2
	1.2.3	Фактический выпуск аспирантов	3,6
	1.2.4	Фактический выпуск аспирантов с защитой диссертации	28,3
	1.2.5	Число защищенных диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационных советах вуза	29,5
	1.2.6	Число диссертационных советов в вузе	17,5
	1.2.7	Число лицензированных научных специальностей в аспирантуре	2,4

Таблица 6.4

Потенциал подготовки научных кадров: относительные индикаторы

Модули индикаторов	№ инд.	Индикаторы ППНК	Отношение максимального к минимальному значению показателя в выборке
2.1. Уровень научного потенциала вуза	2.1.1	Объем НИОКР в расчете на одного научного и научно-педагогического работника	5,8
	2.1.2	Машины и оборудование на 100 сотрудников (включая студентов, аспирантов, докторантов и соискателей)	12,6
	2.1.3	Книжный фонд библиотеки на 100 сотрудников (включая студентов, аспирантов, докторантов и соискателей)	12,3
	2.1.4	Число докторов наук на 10 научных и научно-педагогических работников	3,5
	2.1.5	Число опубликованных статей на одного научного и научно-педагогического работника	9
2.2. Интенсивность и эффективность подготовки и аттестации научных кадров в вузе	2.2.1	Число аспирантов на 100 студентов дневного отделения	3,1
	2.2.2	Процент аспирантов, обучающихся за счет внебюджетных средств	28,3
	2.2.3	Отношение количества защит диссертаций аспирантами, выпущенными в отчетном году и в течение двух предыдущих лет, к общему выпуску аспирантов в отчетном году	9,3
	2.2.4	Отношение числа рассмотренных диссертационных работ к числу диссертационных советов	4,26

Рассмотрим предлагаемую систему индикаторов ППНК более подробно.

Абсолютные индикаторы. Показатели модуля 1.1 характеризуют научный потенциал: суммарный годовой объем финансирования научных исследований и разработок из бюджетных и внебюджетных источников, материально-техническое обеспечение НИОКР. Информационный потенциал вуза частично отражается индикатором 1.1.2, однако целесообразно отдельно выделить и такой компонент информационного потенциала, как книжный фонд библиотек (как известно, несмотря на интенсивное развитие информационных технологий, работа с «твердыми источниками» остается важным способом получения аспирантами новой научной информации)[1]. Кадровый потенциал науки измеряется индикаторами 1.1.4, 1.1.5. Введение показателя «число докторов наук» обусловлено основной ролью ученых с высшей научной квалификацией в руководстве диссертационными исследованиями аспирантов. В качестве индикатора научной активности вуза выбран стандартный наукометрический показатель – число статей, опубликованных за один год в центральных российских и зарубежных изданиях.

Показатели модуля 1.2 характеризуют масштаб деятельности вуза в области подготовки и аттестации научных работников – численность аспирантуры, рыночный спрос на услуги в сфере послевузовского профессионального образования, ежегодный выпуск аспирантов, вузовскую инфраструктуру государственной системы аттестации научных кадров, ширину спектра научных специальностей, представленных в аспирантуре.

Относительные индикаторы отражают удельную (качественную) сторону имеющихся ресурсов и эффективность их использования. Индикаторы уровня научного потенциала характеризуют

[1] Естественно, что по данным госстатистики нельзя оценить состояние и качество материально-технического оборудования, а также эффективность его использования при проведении НИОКР. Этот же недостаток, очевидно, относится и к ряду других используемых в данной работе индикаторов ППНК, например к показателю 1.1.3.

финансовые, материально-технические и информационные ресурсы, нормированные на число людей, которые по своему статусу должны использовать эти ресурсы. Индикатор 2.1.4 дает информацию о доле докторов наук в кадровом составе вуза. Индикатор 2.1.5 отражает результативность деятельности научных и научно-педагогических работников вуза.

Второй модуль группы относительных индикаторов позволяет оценить интенсивность и эффективность подготовки и аттестации научных кадров. Показатель 2.2.1 характеризует «нацеленность» вуза на работу с аспирантами. Индикатор 2.2.2 определяет долю аспирантов, обучающихся на платной основе. Эффективность аспирантуры обычно оценивается по доле аспирантов, завершивших обучение с защитой диссертации. Нами введен более «мягкий» параметр 2.2.3 – отношение количества защит диссертаций аспирантами, выпущенными в отчетном году и в течение двух предыдущих лет, к общему выпуску аспирантов в отчетном году. Добавление к аспирантам, защитившимся в срок, также и тех, кто защитил диссертацию в отчетном году, но окончил аспирантуру несколько раньше, представляется вполне оправданным и согласуется с современной позицией научного сообщества по вопросу оценки эффективности аспирантуры [6.24, 6.25]. Индикатор 2.2.4 позволяет судить об интенсивности работы диссертационных советов (среднее количество защит в год в «среднестатистическом» диссертационном совете вуза).

Таким образом, для характеризации потенциала подготовки научных кадров вуза в настоящей работе использовано 13 абсолютных и 9 относительных индикаторов, причем относительные индикаторы не всегда являются полными смысловыми аналогами абсолютных.

Графическое представление индикаторов ППНК

Модульная структура системы индикаторов позволяет использовать для сравнительного анализа деятельности вузов комплексное графическое представление значений индикаторов, входящих в те или иные модули. Это представление основано на применении многомерного анализа с использованием методики лепестковых диаграмм [6.21]. Суть этой методики заключается в следующем. Все индикаторы приводятся к одинаковой размерности переводом на шкалу 0–100 (за 100 принимается максимальное значение индикатора в сравниваемой группе объектов исследования, а все остальные значения данного индикатора определяются в процентах от этой величины). Результаты представляются в виде звезд, число лучей в которых равно числу индикаторов в модуле (N), а угол между лучами равен $1/N$ части окружности. Откладывая по лучам значения индикаторов по шкале 0–100 и соединяя концы полученных отрезков, можно получить многоугольники, комплексно характеризующие каждый модуль индикаторов. При этом форма многоугольника отражает вклад всех индикаторов в итоговый результат, а размер (площадь) фигуры условно характеризует интегральную «мощность» объекта исследования по выбранному набору (модулю) индикаторов [6.21].

Характеристики ППНК университетов Приволжского федерального округа

С целью апробации выбранной системы индикаторов ППНК были проанализированы статистические данные по группе «классических» университетов Приволжского федерального округа (ПФО). В состав выборки вошли следующие университеты: Башкирский, Казанский, Марийский, Мордовский, Нижегородский, Оренбургский, Пензенский, Пермский, Самарский, Саратовский, Удмуртский, Ульяновский, Чувашский. Решая в основном методи-

ческую задачу, мы сочли необходимым дать объектам исследования условные обозначения. Для этого использована случайная выборка букв латинского алфавита.

В табл. 6.3 и 6.4 содержится информация о соотношении максимального и минимального значений индикаторов ППНК в исследуемой выборке. Характеризуя в целом полученные данные, отметим значительную неоднородность вузов по масштабу научного потенциала. Как видно из табл. 6.3, максимальные и минимальные значения индикаторов модуля 1.1 отличаются в 7–15 раз (за исключением численности научных и научно-педагогических работников). Еще более сильные различия выявляются при сравнении выпуска аспирантов с защитой диссертации и общего числа защищенных диссертаций (28–30 раз). Отметим, что при столь сильных различиях в величине научного потенциала и количестве защищенных диссертаций общая численность аспирантуры в университетах ПФО отличается менее чем в 5 раз, а ширина спектра представленных в аспирантурах научных специальностей – всего в 2,4 раза.

На рис. 6.1, 6.2 приведены характеристики вуза-лидера и вуза-аутсайдера в системе абсолютных («валовых») показателей. Ранжирование проводили раздельно по каждому модулю индикаторов по величинам площадей соответствующих многоугольников. По аналогии с [6.21] с известной степенью условности можно принять, что площади многоугольников дают представление об интегральной «мощности» научного потенциала и системы подготовки специалистов высшей квалификации.

Из сравнения площадей фигур, представленных на рис. 6.1, 6.2, следует, что масштабы научных потенциалов лидера и аутсайдера отличаются в 33,6 раза, в то время как различия в масштабах подготовки и аттестации аспирантов выражены в меньшей степени (17 раз).

В системе относительных индикаторов (табл. 6.4) размеры объектов исследования непосредственно не отражаются на результате ранжирования, однако и в этом случае качественно выявляется та же закономерность. Различия в значениях индикаторов, характери-

зующих техническое и информационное оснащение научной деятельности (12–13), научную продуктивность профессорско-преподавательского состава и научных работников (9), эффективность аспирантуры (9,3) в 3–4 раза превышают различие между вузами в относительной доле аспирантов в общем контингенте обучающихся (3,1).

Анализ ранговых распределений университетов по каждому из индикаторов показал, что они описываются характерным для социальных процессов распределением Ципфа [6.26]

$$x_i \sim \frac{1}{R_i^{\gamma_i}},$$

где x_i – значение i-го индикатора, R_i – ранг университета в распределении по i-му индикатору (номер университета при расположении в порядке убывания значений индикатора). Показатель степени $\gamma_i > 0$ характеризует крутизну распределения (чем больше γ_i, тем выше степень «неравномерности» распределения).

В качестве примера на рис. 6.3 показано ранговое распределение годового объема НИОКР университетов ПФО и его представление в логарифмических координатах, позволяющее оценить соответствующее значение γ. В таблице 6.5 приведены значения γ_i для относительных индикаторов ППНК. Видно, что минимальные значения γ_i, т.е. наименее резкие ранговые распределения, получены для индикаторов «Число аспирантов на 100 студентов» (0,4) и «Число докторов наук на 10 сотрудников» (0,43). Это означает, что численность аспирантуры в основном определяется численностью докторов наук и слабо зависит от других компонентов научного потенциала вуза. Таким образом, проведенные измерения позволяют заключить, что отчетливо проявлявшаяся с конца 90-х годов тенденция увеличения контингента бюджетной аспирантуры, по крайней мере в некоторых университетах ПФО, обусловлена внешними (политическими, социально-экономическими, конъюнктурными и проч.) обстоятельствами и в достаточной степени не обеспечена реальными возможностями в области подготовки научных кадров высшей квалификации. Для подтверждения этого заключе-

ния рассмотрим более подробно распределения университетов по числу аспирантов и по финансовому обеспечению выполняемых исследований и разработок (рис. 6.4). Отчетливо выявляется значительная группа вузов (около половины всей выборки) с относительно низким финансированием НИОКР (~ 20% от максимума в выборке), но достаточно высокими показателями по численности аспирантуры (~ 50% от максимума). По-видимому, вузы K, A, G, F, D, J исходят из заниженных требований к условиям и качеству подготовки специалистов высшей квалификации в аспирантуре. На этом фоне явно выделяется университет H, занимающий одно из лидирующих мест по финансированию НИОКР и уровню научного потенциала в целом, но уступающий большинству вузов по масштабу подготовки научных кадров. В связи с этим интересно провести сравнительный анализ характеристик вуза H и одного из вузов группы, выделенной на рис. 6.4 эллипсом. В качестве примера на рис. 6.5 приведены относительные индикаторы научного потенциала университетов H и F.

Таблица 6.5

Значения параметра γ_i

Индикатор	γ_i
2.2.2. Процент аспирантов, обучающихся на платной основе	1,53
2.1.3. Книжный фонд на 100 сотрудников	0,89
2.1.1. Обьем НИОКР на одного сотрудника	0,78
2.2.4. Отношение числа защищенных диссертаций к числу диссертационных советов	0,76
2.1.5. Число статей на одного сотрудника	0,67
2.2.3. Отношение количества защит к общему выпуску аспирантов за год	0,64
2.1.2. Машины и оборудование на 100 сотрудников	0,58
2.1.4. Число докторов наук на 10 сотрудников	0,43
2.2.1. Число аспирантов на 100 студентов	0,40

Видно, что университет H существенно опережает университет F почти по всем показателям научного потенциала. Однако, как это следует из рис. 6.6, сравниваемые вузы принципиально отличаются в решении проблем подготовки и аттестации научных кадров. Несмотря на значительное превосходство в научном потенциале, университет H отстает от университета F в численности аспирантуры и интенсивности работы диссертационных советов. Вместе с тем он впереди по эффективности подготовки аспирантов (процент аспирантов, завершающих обучение с защитой диссертации) и доле аспирантов, обучающихся на платной основе.

Приведенный пример сопоставления характеристик двух университетов и сравнительного анализа ППНК группы вузов – не более чем иллюстрация некоторых возможностей рассматриваемой методики. Диаграммы типа представленных на рис. 6.1 и 6.2, а также корреляции между отдельными индикаторами и закономерности, вытекающие из анализа совокупности статистических данных, могут быть использованы для корректировки отраслевой, региональной, а также внутривузовской политики в области подготовки научных кадров. В последнем случае представляет интерес изучение динамики трансформации диаграмм по отдельным модулям ППНК.

6.2.2. Модель специализированной оценки аспирантуры

Институциональный подход к анализу системы подготовки научных кадров, оперируя относительно компактным набором индикаторов, значения которых доступны из ведомственной статистики, позволяет выявить ряд важных характеристик масштаба и уровня подготовки специалистов высшей квалификации в вузе в целом. Вместе с тем необходимость учета дисциплинарных особенностей системы подготовки научных кадров обусловливает актуальность разработки моделей «специализированных» оценок деятельности аспирантур по раз-

личным научным направлениям. Действительно, подготовка в аспирантуре ведется по конкретным специальностям и программам, а не в университете в целом. В любом вузе качество подготовки может меняться в зависимости от научной специальности[1], поэтому усреднение оценок представляется малоэффективным (такое усреднение ассоциируется с известной шуткой о средней температуре по больнице).

Предлагаемая ниже модель специализированной оценки вузовских аспирантур является результатом развития и адаптации институциональной модели для решения иной группы задач: изучения подготовки специалистов высшей квалификации по конкретной научной специальности (научному направлению, группе специальностей или отрасли наук).

Принципы построения модели. Выбор и группировка критериев и показателей

В большинстве известных нам российских систем оценки и ранжирования вузов (например, в системе аккредитационных показателей высших учебных заведений, рейтинге вузов Министерства образования РФ, рейтинге Ассоциации технических университетов и др.) параметры группируются в соответствии со следующей структурой ресурсов вузов:

- кадровые (интеллектуальные) ресурсы;
- материальные (материально-технические) ресурсы;
- информационные ресурсы;
- финансовые ресурсы;
- социальные (социально-культурные ресурсы).

[1] Например, согласно таблицам рейтинга технических университетов, представленным Ассоциацией инженерного образования России, ранговые позиции вузов по различным специальностям высшего технического образования сильно различаются [6.29].

Конечно, все перечисленные ресурсы значимы при подготовке научных кадров высшей квалификации, однако для анализа потенциала и деятельности аспирантуры, по-видимому, нет необходимости в тщательном изучении всех компонентов этого комплекса, поскольку научные специальности, прошедшие процедуры лицензирования, должны обладать необходимым минимумом материальных, информационных и социально-культурных ресурсов. Нам представляется, что наиболее существенными элементами ресурсного потенциала, определяющими эффективность и качество подготовки научных кадров высшей квалификации по конкретному научному направлению, являются кадровые и финансовые ресурсы.

Структура предлагаемой системы диагностики приведена на рис. 6.7. Модуль 1 предназначен для характеризации потенциала подготовки научных кадров по определенному научному направлению (специальности, группе специальностей, отрасли наук). Модуль 2 дает представление о продуктивности исследовательской деятельности научно-педагогических работников (НПР)[1] и аспирантов, работающих по данному направлению, а также об эффективности соответствующей системы подготовки и аттестации научных кадров. В модуле 3 сгруппированы экспертные оценки качества подготовки аспирантов.

В таблице 6.6 приведен перечень критериев и индикаторов, предлагаемых для формализованной оценки научного потенциала и результативности аспирантуры. Прокомментируем кратко этот перечень.

Модуль 1 «Научная среда. Потенциал подготовки научных кадров». Этот модуль включает три блока индикаторов (критериев):

[1] Категория «научно-педагогические работники» включает профессорско-преподавательский состав (сотрудники, работающие на должностях ассистентов, старших преподавателей, доцентов, профессоров, включая руководителей учебных подразделений: кафедр, учебно-научных центров, факультетов) и научных работников (сотрудники, работающие на должностях научных сотрудников, включая руководителей научных подразделений).

«1.1. Кадровый потенциал», «1.2. Финансирование НИР», «1.3. Подготовка кадров».

При оценке кадровой составляющей научного потенциала, в отличие от институциональных оценок вузов в целом, изучение всего корпуса НПР вуза представляется избыточным. Вместе с тем необходимо анализировать характеристики не только научных руководителей аспирантов, но и более широкого круга исследователей – научных работников и преподавателей, принимающих участие в выполнении исследовательских проектов по данному научному направлению и образующих ту «научную среду», в которой происходит формирование профессиональных компетенций молодых ученых. Предметом анализа должны быть численность, квалификация, элитарность и «перспективность» (возрастные характеристики) НПР.

Качество подготовки научных кадров не может быть обеспечено в отрыве от «качественной», т.е. конкурентоспособной, науки. Поэтому наличие устойчивого финансирования научных проектов является одновременно и необходимым условием, и важным индикатором научного уровня выполняемых работ. Для оценки этого компонента ресурсной базы целесообразно использовать показатели, позволяющие оценить как общий объем финансирования НИР по данному направлению, так и его удельное значение (в расчете на одного научно-педагогического работника).

Из анализа факторов эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (см. гл. 5) вытекает необходимость введения индикаторов, характеризующих масштаб подготовки научных кадров, преемственность магистерских и аспирантских программ, а также интеграционные процессы в подготовке кадров по данному направлению (взаимодействие с российскими и зарубежными научными учреждениями и предприятиями передовых технологий).

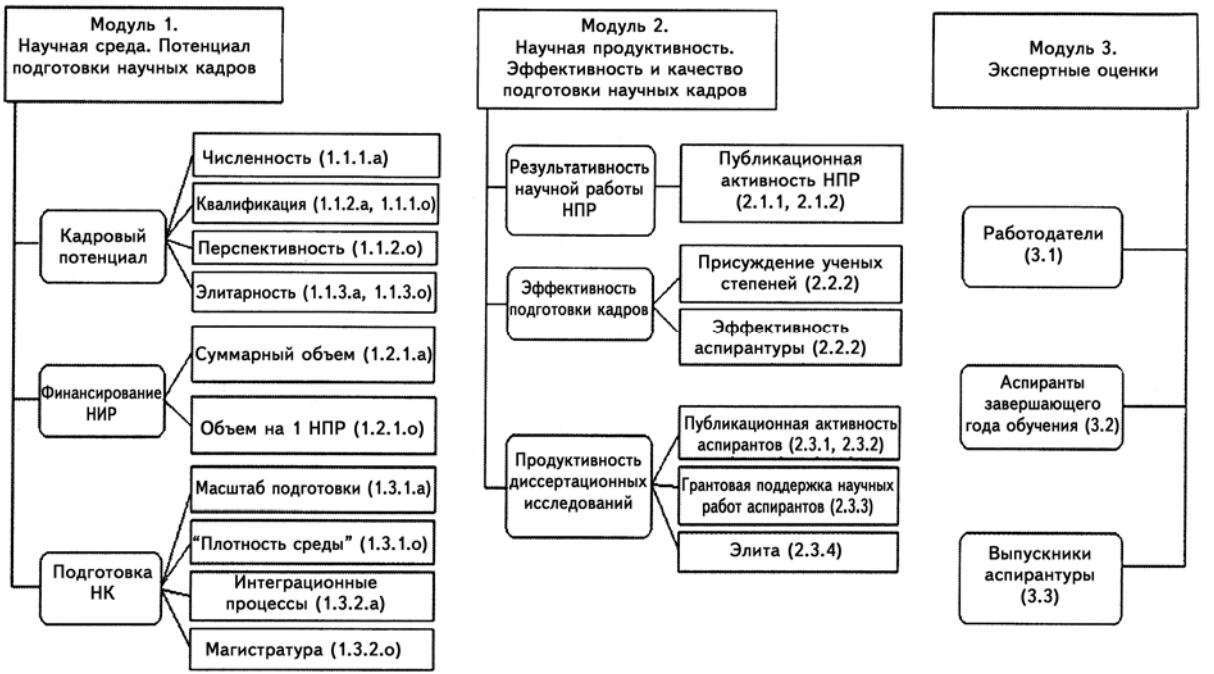

Рис. 6.7. Модель специализированной оценки научного потенциала и результативности аспирантуры

Таблица 6.6

Индикаторы научного потенциала и результативности аспирантуры
(по специальности группе специальностей, отрасли наук)

Модули		
Модуль, блок, индекс индикатора	Наименование модуля, блока	Весовой коэффициент
1	2	3
Модуль 1	Научная среда. Потенциал подготовки научных кадров	0,4
Модуль 2	Результативность научных исследований. Эффективность и качество подготовки научных кадров	0,45
Модуль 3	Экспертные оценки	0,15
Блоки индикаторов модуля 1 «Научная среда. Потенциал подготовки научных кадров»		
Блок 1	Кадровый потенциал	0,4
Блок 2	Финансовые ресурсы	0,3
Блок 3	Подготовка научных кадров	0,3
Блоки индикаторов модуля 2 «Научная продуктивность. Эффективность и качество подготовки научных кадров»		
Блок 1	Результативность научной работы НПР	0,4
Блок 2	Эффективность подготовки научных кадров	0,2
Блок 3	Продуктивность исследовательской работы аспирантов	0,4
Блоки модуля 3 «Экспертные оценки»		
Блок 1	Работодатели (руководители подразделений НИИ, КБ, вузов, предприятий высоких технологий)	0,55
Блок 2	Аспиранты завершающего года обучения	0,15
Блок 3	Выпускники аспирантуры	0,3

Продолжение таблицы 6.6

1	2	3
Индикаторы блока 1.1 «Кадровый потенциал»		
1.1.1.a	**Численность.** Число научных работников и преподавателей, участвующих в выполнении финансируемых НИР	0,15
1.1.1.o	**Квалификация (отн).** Доля докторов наук среди научных работников и преподавателей, участвующих в выполнении финансируемых НИР	0,15
1.1.2.a	**Квалификация (абс.).** Количество докторов наук, участвующих в подготовке научных кадров высшей квалификации	0,3
1.1.2.o	**Перспективность.** Отношение числа докторов наук в возрасте до 50 лет и кандидатов наук в возрасте до 40 лет к общему числу докторов и кандидатов наук	0,2
1.1.3.a	**Элитарность (абс.).** Количество действительных членов и членов-корреспондентов государственных российских академий, заслуженных деятелей науки и техники, высшего образования, почетных работников высшего профессионального образования	0,1
1.1.3.o	**Элитарность (отн.).** Отношение количества действительных членов и членов-корреспондентов государственных российских академий, заслуженных деятелей науки и техники, высшего образования, почетных работников высшего профессионального образования к общему числу аспирантов и соискателей	0,1
Индикаторы блока 1.2 «Финансовые ресурсы»		
1.2.1.a	**Суммарный объем (абс.).** Годовой объем финансирования НИР	0,4
1.2.1.o	**Объем на 1 НПР (отн.)**. Годовой объем финансирования НИР в расчете на одного научно-педагогического работника	0,6

Продолжение таблицы 6.6

1	2	3
Индикаторы блока 1.3 «Подготовка научных кадров»		
1.3.1.а	**Масштаб.** Число аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук	0,25
1.3.1.о	**Профессиональная насыщенность (плотность) среды, в которой осуществляется подготовка кадров.** Количество докторов и кандидатов наук в расчете на одного подготавливаемого специалиста (аспиранта, соискателя)	0,35
1.3.2.а	**Интеграционные процессы в сфере подготовки научных кадров.** Число аспирантов и соискателей, подготавливаемых по заказу предприятий и организаций, в рамках договоров о международном научном сотрудничестве, а также участвующих в совместных НИР с институтами РАН, предприятиями передовых технологий	0,2
1.3.2.о	**Преемственность уровней (ступеней) подготовки специалистов высшей квалификации.** Доля аспирантов, имеющих степень магистра по профилю научной работы в аспирантуре	0,2
Индикаторы блока 2.1 «Результативность научной работы НПР»		
2.1.1	**Статьи.** Количество статей, опубликованных в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, на одного научно-педагогического работника за год	0,7
2.1.2	**Доклады на конференциях.** Количество докладов на международных и всероссийских конференциях (конгрессах, симпозиумах, семинарах) в расчете на одного научно-педагогического работника за год	0.3
Индикаторы блока 2.2 «Эффективность подготовки кадров»		
2.2.1	**Присуждение ученых степеней.** Число ученых степеней, присужденных за год аспирантам, докторантам и сотрудникам в расчете на одного научно-педагогического работника (по направлению подготовки, отрасли науки, группе специальностей, конкретной специальности)	0,5
2.2.2	**Эффективность аспирантуры.** Доля аспирантов, защитивших диссертации не позднее, чем через два года после окончания аспирантуры, от числа поступивших	0,5
Индикаторы блока 2.3 «Продуктивность исследовательской работы аспирантов»		
2.3.1	**Публикационная активность**. Среднее число статей, опубликованных в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях по теме диссертации (в расчете на одного аспиранта)	0,35

Окончание таблицы 6.6

1	2	3
2.3.2	**Апробация результатов.** Среднее число выступлений с докладами на международных и всероссийских конференциях (конгрессах, симпозиумах, семинарах) по теме диссертации (в расчете на одного аспиранта)	0,2
2.3.3	**Грантовая поддержка диссертационных исследований.** Доля аспирантов, диссертационные исследования которых проводятся в рамках финансируемых НИР (научно-технические программы, гранты различных фондов и т.д.)	0,3
2.3.4	**Элита аспирантуры.** Количество аспирантов – лауреатов международных и всероссийских конкурсов, победителей конкурсов Президента и Правительства РФ за последние 3 года	0,15

* Весовые коэффициенты определены с помощью экспертных оценок по методу Дельфы [6.30, 6.31]. В состав экспертной группы вошли 10 докторов наук, профессоров из Московского университета им. М.В. Ломоносова, Московского университета приборостроения и информатики, Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, Вычислительного центра РАН, Института прикладной физики РАН, Института химии высокочистых веществ РАН, Института физики микроструктур РАН. Задача экспертов заключалась в том, чтобы, исходя из личных представлений о роли тех или иных элементов системы оценки научного потенциала, результативности научной деятельности и качества подготовки аспирантов, расставить весовые коэффициенты для модулей, блоков и отдельных индикаторов в рамках каждого из блоков. Работа экспертной группы проходила в два тура. В первом туре эксперты подтвердили важность всех предложенных в анкете критериев и показателей и провели предварительную весовую дифференциацию индикаторов. После этого аналитической группой проводился расчет средних значений и дисперсии по каждой позиции. По всем критериям (модулям и блокам индикаторов) величина доверительного интервала не превышала 30%, что свидетельствует о высокой степени согласованности мнений экспертов в отношении модели рейтинга аспирантур. Вместе с тем по некоторым индикаторам доверительный интервал достигал 40%. После первого тура все эксперты были ознакомлены с полученными усредненными результатами и на втором туре экспертизы имели возможность пересмотреть свои мнения и исправить выставленные ими оценки. Анализ результатов второго тура показал, что по большинству позиций мнения экспертов по сравнению с первым туром сблизились. Финальная часть процедуры заключалась в том, чтобы выявить и отбросить те немногочисленные крайние оценки, которые не попали в интервал между первым и четвертым квартилями (всего отброшено 12 из 320 оценок, выставленных всеми экспертами). После итогового усреднения были получены окончательные значения весовых коэффициентов, которые и приведены в таблице 6.6.

Модуль 2 «Результативность научных исследований. Эффективность и качество подготовки научных кадров». Как уже отмечалось, качество диссертационных работ аспирантов во многом определяется уровнем исследовательских проектов, выполняемых научными коллективами, в которых проходит подготовка молодых ученых. Зарубежный опыт оценки продуктивности научной деятельности связан преимущественно с измерением уровня востребованности научной продукции (импакт-факторы журналов, индексы цитирования публикаций). Однако применение этих показателей в качестве способа формализованной оценки результативности российских ученых сегодня по ряду причин представляется проблематичным (см., например, [6.32]). Кроме того, поскольку ссылки на публикации, как правило, появляются с задержкой на несколько лет, использование индекса цитирования для оценки результативности научных исследований аспирантов вряд ли целесообразно.

Другим распространенным индикатором для оценки научного вклада ученого является суммарное число публикаций в ведущих профильных научных изданиях. Статьи, опубликованные в «читаемых» российских и зарубежных журналах, делают результаты работы доступными научному сообществу и служат подтверждением качества научной продукции сотрудников вуза и аспирантов. Кроме того, активная исследовательская работа должна сопровождаться регулярными коммуникационными взаимодействиями ученых в форме научных симпозиумов, конференций, семинаров. Конечно, на адекватную оценку качества научной работы можно рассчитывать лишь при условии, что речь идет о конференциях высокого научного уровня с участием ведущих специалистов в данной научной области. Количество выступлений с докладами на таких конференциях также является показателем результативности научных исследований.

Эффективность аспирантуры в рамках предлагаемой модели, как и в рамках модели институциональной оценки аспирантур, предлагается оценивать с помощью параметра «доля аспирантов,

защитивших диссертации не позднее, чем через два года после окончания аспирантуры, от числа поступивших». Вместе с тем нормировка «на вход» (на число поступивших, а не завершивших обучение аспирантов) позволяет оценивать эффективность аспирантуры с учетом отсева аспирантов в процессе обучения.

Одним из косвенных показателей качества диссертационных работ является наличие финансирования НИР, в рамках которых проводятся исследования аспирантов. В связи с этим в систему диагностики включен индикатор «доля аспирантов, диссертационные исследования которых проводятся в рамках финансируемых НИР (научно-технические программы, гранты, заказные НИР и др.)». Кроме того, в системе диагностики предусмотрен индикатор «масштаб аспирантской элиты», позволяющий задействовать внешние оценки качества подготовки научных кадров по числу лауреатов международных и всероссийских конкурсов, победителей конкурсов стипендий Президента РФ и Правительства РФ.

Модуль 3 «Экспертные оценки» дополняет формализованную систему диагностики научного потенциала и результативности аспирантуры качественными оценками уровня подготовки и конкурентоспособности подготавливаемых специалистов. Источником оценок могут выступать работодатели (руководители структурных подразделений научных учреждений, высших учебных заведений, предприятий наукоемкого бизнеса), выпускники аспирантуры и аспиранты завершающего года обучения. Формат социологического опроса позволяет получить оценочные суждения экспертов о качестве подготовки, профессиональных и личностных компетенциях выпускников аспирантуры, об их карьерах и уровне оплаты труда, о качестве научного руководства, лабораторной базе, об информационных ресурсах и других условиях подготовки специалистов высшей квалификации.

Поскольку отражаемая в модуле 3 информация имеет качественный характер, результаты экспертных оценок не могут быть механически объединены с данными, отражаемыми модулями 1 и 2. В зависимости от конкретных целей исследования результаты

экспертных опросов либо могут использоваться самостоятельно для развернутой характеристики качества подготовки кадров в конкретной аспирантуре, либо с помощью стандартных социологических методик могут быть выражены количественно и введены в систему формализованных индикаторов.

В заключение проиллюстрируем некоторые функциональные возможности рассмотренной методики на примере сравнения близких естественно-научных специальностей в аспирантуре Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского (объектам нашего анализа дадим условные обозначения А и В).

Сравнение по абсолютным показателям (рис. 6.8) показывает, что «мощности» сравниваемых объектов близки, однако структуры потенциала подготовки научных кадров (формы многоугольников) существенно различаются. Если у аспирантуры А наибольший вклад в суммарный потенциал вносят такие индикаторы, как «финансирование НИР», «численность НПР» и «интеграционные процессы в сфере подготовки научных кадров», то аспирантура В лидирует по индикаторам, отражающим квалификацию и элитарность научно-педагогических работников.

При переходе к относительным индикаторам выявляются дополнительные преимущества аспирантуры А в отношении преемственности уровней подготовки научных кадров (1.3.2.о – «доля аспирантов, имеющих степень магистра по профилю научной работы в аспирантуре») и, в меньшей степени, «плотности научной среды» (индикатор 1.3.1.о – «количество докторов и кандидатов наук в расчете на одного подготавливаемого специалиста»). Вместе с тем при нормировке на число НПР наблюдается выравнивание величины финансового обеспечения НИР (см. рис. 6.9).

Данные по результативности научных исследований и эффективности подготовки кадров приведены на рис. 6.10. Видно, что аспирантура А, несмотря на лучшее финансовое обеспечение аспирантских исследований и более высокую продуктивность исследовательской работы аспирантов, заметно уступает аспирантуре В по научной активности НПР, числу присуждаемых ученых степеней и эффективности аспирантуры.

Таким образом, применяя данную методику, например в системе внутривузовского мониторинга аспирантуры, можно выявить состояние и тенденции развития научного потенциала по различным научным направлениям, а также определить организационно-управленческие меры по совершенствованию подготовки научных кадров.

***

Рассмотренная модель позволяет получить количественную информацию о потенциале подготовки научных кадров вуза, результативности научных исследований, об эффективности подготовки аспирантов и качественную характеристику условий и результатов подготовки научных кадров. Это обеспечивает возможность получения сбалансированной оценки и проведения сравнительного анализа деятельности аспирантур по специальности (группе специальностей, отрасли наук). Кроме того, отметим, что модель специализированной оценки аспирантуры может послужить основой для ранжирования аспирантских программ. В этом случае необходимо провести весовую дифференциацию модулей, блоков и отдельных индикаторов. Пример введения соответствующих весовых коэффициентов с помощью экспертных оценок по методу Дельфы приведен в табл. 6.6.

Представляется, что предложенный в этой главе подход к анализу подготовки научных кадров в российских вузах может быть полезен для оценки состояния и перспектив кадрового обеспечения приоритетных для государства научных направлений.

Список литературы к главе 6

[6.1] Бедный Б., Козлов Е., Максимов Г., Хохлов А. Диагностика потенциала подготовки научных кадров вуза // Высшее образование в России. 2003. – № 4. – С. 3–14.

[6.2] Докторские программы для европейского общества знаний: реферат доклада Ассоциации европейских университетов // Alma mater (Вестник высшей школы). 2007. – №4. – С. 44–56.

[6.3] Короновский А.А., Стриханов М.Н., Трубецков Д.И., Храмов А.Е. Современное состояние высшей школы на примере одного вуза: методы диагностики и способы коррекции // Матер. II Всеросс. конф. «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития», Н.Новгород, 19–20 июня 2002 г. Н.Новгород: ННГУ, 2002. – С. 50–78.

[6.4] Похолков Ю., Чучалин А., Агранович Б., Могильницкий С. Модели рейтинга вузов и образовательных программ // Высшее образование в России. 2005. – № 11. – С. 3–20.

[6.5] Нян Кай Лю и Ли Лю. Ранжирование университетов в Китае // Высшее образование в Европе. 2005. – Том XXX. – № 2.

[6.6] http://www.philosophicalgourmet.com/meaningof.asp

[6.7] http://www.usnews.com/usnews/usinfo/history.htm

[6.8] http://www.usnews.com/usnews/edu/grad/rankings/about/ index_brief.php

[6.9] http://www.usnews.com/usnews/edu/grad/rankings/ rankindex_brief.php

[6.10] http://www.phds.org/rankings/rankindex_brief.php

[6.11] http://www.PhDs.org

[6.12] Ван Дайк Н. Двадцать лет ранжирования университетов // Высшее образование в Европе. 2005. – Том XXX. – № 2.

[6.13] Thompson N. A review of the methodology for the U.S. News & World Report's rankings of undergraduate colleges and universities: www.washingtonmonthly.com/features/2000/norc.html.

[6.14] Dean S. The rankings game: http://www.alumni.utah.edu/ continuum/ winter00/rankings.htm.

[6.15] www.//hero.uk.org.

[6.16] http://www.minedu.govt.nz/index/

[6.17] www.tec.govt.nz

[6.18] Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н. Наука в России: социологический анализ. – М.: ЦСП, 2006. – 456 с.

[6.19] Бедный Б.И., Миронос А.А., Балабанов С.С. Факторы эффективности и качества подготовки научных кадров в аспирантуре (со-

циологический анализ) // Университетское управление: практика и анализ. 2007. – № 5. – С. 56–68.

[6.20] Шадриков В., Геворкян Е., Наводнов В. и др. О видах высших учебных заведений // Высшее образование в России. – 2000. – №3. – С.13–22.

[6.21] Авдулов А.Н., Кулькин А.М. О методах сравнительного анализа национальных научно-технических потенциалов // Науковедение. – 2002. – №1. – С. 119–131.

[6.22] Научный потенциал вузов Приволжского федерального округа. Статистический сборник. М., Минобразование РФ, Северо-Западный научный методический центр, 2002. – 261 с.

[6.23] Аспирантура и докторантура в вузах Министерства образования Российской Федерации и институтах Российской академии наук: Справочник. М.: Минобразование РФ, 2002. – 298 с.

[6.24] Максимов Г.А., Бедный Б.И. Проблемы активизации подготовки научных кадров в условиях модернизации послевузовского профессионального образования // Матер. II Всеросс. конф. «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития». Н.Новгород, 19–20 июня 2002 г. Н.Новгород: ННГУ, 2002. – С. 38–49.

[6.25] Бедный Б., Миронос А., Серова Т. О подготовке специалистов высшей квалификации в области точных и естественных наук (экспертные оценки деятельности аспирантуры) // Alma mater (Вестник высшей школы). 2007. – № 8. – С. 23–27.

[6.26] Хайтун С.Д. Наукометрия. Состояние и перспективы. М.: Наука, 1983. 344 с.

[6.27] Балабанов С.С., Бедный Б.И. Дисциплинарные факторы дифференциации аспирантской среды // Университетское управление: практика и анализ. 2006. – № 1. – С. 42–49.

[6.28] Бедный Б., Миронос А., Серова Т. Наукометрические оценки продуктивности исследовательской работы аспирантов // Высшее образование в России. 2006. – № 7. – С. 20–36.

[6.29] Рейтинг вузов в области техники и технологии АИОР за 2006 год // Газета «Поиск». 2007. – № 8(926). – С. 7.

[6.30] Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1974. – 159 с.

[6.31] Методология установления и выбора государственных научных и технологических приоритетов (структура, механизмы и процедуры отбора, нормативно-правовое и организационное обеспечение) // Наука, технология, культура (глобальный процесс и проблемы России): Сборник / Под ред. А.И. Ракитова: http://istina.inion.ru/r_frames.htm.

[6.32] «Система породила больше вопросов, чем ответов» // Ученый совет. 2007. – № 12. – С. 21–24.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подытожим анализ состояния и перспектив развития аспирантуры и сформулируем некоторые предложения по повышению эффективности и качества подготовки научных кадров в высшей школе.

В современных условиях российская система послевузовского профессионального образования испытывает ряд внутренних противоречий: 1) между ныне действующей нормативно-правовой базой и объективно существующей логикой развития аспирантуры, расширением ее социальных функций; 2) между тенденцией к массовизации и повышением требований к качеству подготовки специалистов; 3) между декларируемым единством образовательного и исследовательского компонентов аспирантской программы и ее фактической нацеленностью исключительно на подготовку и защиту диссертации в срок. Как следствие в научном сообществе отсутствуют четкие и единые представления о функциях аспирантуры и зависимости этих функций от направлений подготовки, форм обучения, условий и источников финансирования.

Рассмотрим выделенные противоречия более подробно. Для современного этапа развития системы образования в развитых странах мира характерно повышение «удельного веса» высших уровней образования, в том числе аспирантуры (третьего уровня высшего образования – в соответствии с терминологией Болонского процесса). Аспирантура сегодня удовлетворяет запросы в отношении подготовки высококвалифицированных специалистов не только для науки и высшей школы, но и для иных, «вненаучных» видов интеллектуальной деятельности (бизнес, госуправление и др.). Рост числа выпускников вузов, проходящих подготовку в аспирантуре, диверсификация аспирантских программ и присуждаемых квалификационных степеней (доктор философии (PhD), доктор бизнес-

администрирования (DBA), права (JD), образования (Ed.D) и др.) – все это конкретные проявления массовизации аспирантуры. Отмеченные процессы – следствие интеллектуализации основных сфер деятельности в постиндустриальном обществе. Одним из важных социальных последствий становится утрата ученой степенью сугубо корпоративного (научного) характера и превращение ее в более универсальную квалификационную градацию интеллектуального работника (knowledge worker). Повторимся, эти процессы объективны, носят общемировой характер и надежно фиксируются статистикой и социологией образования в развитых странах мира.

Вместе с тем процессы массовизации аспирантуры в России имеют ряд заметных отличий по сравнению с ходом аналогичных процессов в европейских странах и США. Во-первых, расширение социальных функций аспирантуры, не оформленное институционально, приводит к тому, что система плохо поддается управлению и корректировке имеющимся набором правовых и управленческих механизмов. Нормативная база аспирантуры, сложившаяся в основных своих элементах еще в советский период, в значительной мере устарела. В частности, она не учитывает существенные дисциплинарные различия в организации, продолжительности и многих иных характеристиках аспирантских программ. Единственным (и вряд ли эффективным) критерием результативности аспирантуры остается выпуск аспирантов с защитой диссертации в установленные сроки, что концентрирует усилия аспирантов и их научных руководителей на реализации исследовательского компонента программы пусть даже в ущерб образовательному. Более того, необходимость обеспечения требуемого уровня «эффективности» способствует выпуску «сырых», не доведенных до должного уровня диссертационных работ.

Во-вторых, на протяжении последних лет численный рост системы послевузовского профессионального образования в России в отличие от других стран в основном был обусловлен *увеличением числа вузов, получивших «право на аспирантуру»*. В США – стране, где по программам PhD обучается наибольшее количество аспи-

рантов в мире, – имеется менее 200 университетов, имеющих право осуществлять подготовку аспирантов. В этой «высшей лиге» специальных исследовательских университетов есть своя элита (всего около десятка университетов с максимальным объемом научных исследований), на которую приходится более четверти ежегодно присуждаемых докторских степеней. В России ситуация выглядит с точностью «до наоборот»: подготовку аспирантов осуществляют около 1500 (!) вузов и НИИ (при этом общая численность аспирантов втрое меньше, чем в США). Такой вариант «массовизации» аспирантуры неизбежно ведет к снижению качества подготовки. Действительно, в настоящее время подготовку аспирантов ведут многие вузы, не обладающие необходимыми ресурсами для реализации аспирантских программ. На фоне низкого уровня научных исследований наличие аспирантуры для таких вузов становится единственным (и, как правило, ложным) фактором демонстрации научной активности.

Каковы возможные пути выхода из сложившейся ситуации? Попробуем обозначить некоторые шаги в этом направлении.

Аспирантура как высший (третий) уровень образования должна обеспечивать подготовку специалистов высшей научной квалификации на основе углубленного индивидуального образования на базе научных исследований, высокий уровень которых признан научным сообществом. Такую подготовку можно осуществить только на базе ведущих научно-образовательных центров страны, в частности исследовательских университетов, интегрированных с институтами РАН, отраслевыми НИИ и предприятиями передовых технологий. В аспирантуре необходимо обеспечить отлаженный образовательный процесс, в котором написание диссертации – важная, но не единственная задача. Главная цель – подготовка широко образованного, «узнаваемого» в научном сообществе специалиста, свободно ориентирующегося в «своей» научной дисциплине и смежных научных направлениях.

Право подготовки научных кадров должно быть знаком престижа и принадлежности к «лиге» исследовательских университе-

тов. Основная часть аспирантов должна обучаться в ведущих университетах страны, располагающих необходимыми кадровыми, финансовыми, информационно-коммуникационными и материально-техническими ресурсами. Таким образом, необходимо переходить от экстенсивной модели развития аспирантуры, характерной для российской высшей школы начиная с 1990-х годов, к интенсивной. Безусловно, столь кардинальные изменения, требующие сложных и дорогостоящих механизмов обеспечения академической мобильности, не могут быть реализованы в одночасье, однако это объективный и неизбежный путь обеспечения качества подготовки научных кадров по приоритетным для страны научным направлениям.

Одной из ключевых организационных проблем российской аспирантуры является неэффективное использование бюджетных средств, выделяемых на подготовку специалистов высшей квалификации. В современных условиях бюджетное финансирование «по всему фронту» непродуктивно. Как представляется, подготовка аспирантов за счет средств госбюджета должна быть направлена исключительно на кадровое обеспечение науки, инновационной сферы и высшей школы. Этими инвестициями государство обеспечивает национальные приоритеты, экономическую и технологическую безопасность страны. При этом необходимо сохранить автономию ведущих вузов страны в отношении приема в аспирантуру за счет внебюджетных источников финансирования. Ориентированные на внешних заказчиков внебюджетные программы могут выполнять и иные социальные функции – обеспечивать высококвалифицированными специалистами те сферы деятельности, которые непосредственно не связаны с наукой и высшей школой, а также удовлетворять образовательные потребности личности.

Финансирование аспирантуры должно быть «привязано» к финансированию науки. В этом случае выделяемые средства становятся формой селективной поддержки лучших научных коллективов и отдельных ученых, служат формой общественного признания их научно-педагогических заслуг. В частности, необходимо преду-

смотреть финансирование подготовки аспирантов в сметах расходов НИР, выполняемых в рамках федеральных и отраслевых научно-технических программ. С учетом укрупнения тем и объемов НИР это позволит постепенно избавиться от балласта и сконцентрировать ресурсы на поддержке аспирантур в творчески активных научных коллективах – как правило, крупных, интегрированных с РАН и ведущими отраслевыми НИИ учебно-научных комплексах, а также активно внедрять все формы академической и профессиональной мобильности научной молодежи. При отсутствии в настоящее время, а также в ближайшей перспективе масштабного заказа на подготовку научных кадров со стороны частного бизнеса оптимизация госзаказа на подготовку специалистов высшей научной квалификации является мерой, способной обеспечить сохранение кадрового потенциала науки.

Организационной формой, позволяющей в условиях массовизации аспирантуры сохранить высокое качество кадрового обеспечения приоритетных научно-технологических направлений, на наш взгляд, является целевая аспирантура, которая должна стать своеобразным механизмом, обеспечивающим возможность талантливой молодежи стартовать в ведущих научных центрах. 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 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.

Выделение бюджетных мест в аспирантуре должно быть основано на постоянном мониторинге потенциала подготовки научных кадров вуза, всесторонней оценке результатов деятельности аспирантур. Для отбора лучших научных коллективов необходимо усовершенствовать действующие сегодня системы диагностики аспирантур, используя иные системы показателей и алгоритмы ранжирования аспирантур по отраслям наук, группам специальностей, отдельным специальностям (одна из возможных моделей диагностики и ранжирования аспирантур предложена в этой книге).

Важнейшей задачей модернизации послевузовского профессионального образования является повышение качества аспирантских программ и научно-образовательного уровня подготовки выпускников аспирантуры. Специфическое явление последних лет – «аспирантская наука»[1] – должно остаться в прошлом. Необходимо расширить и модернизировать образовательную программу аспирантуры за счет введения обязательных курсов и факультативов, нацеленных на развитие профессиональных и личных компетенций. Шагом, способным обеспечить поддержание высоких стандартов качества подготовки научных кадров, могла бы стать институционализация четырехлетней продолжительности аспирантских программ по специальностям точных, естественных и технических наук. Как показывают социологические опросы, научно-педагогическое сообщество поддерживает это предложение. Анализ зарубежных практик также убеждает в том, что увеличение продолжительности аспирантских программ вполне оправдано.

***

Высказанные предложения не рассматриваются авторами в качестве «готовой к употреблению» программы действий по обустройству российской аспирантуры. Более того, авторы вполне сознают сложность и многоэтапность выработки подобных решений.

[1] Это понятие зачастую характеризует не только возраст и статус авторов исследований, но и «детский» уровень научных исследований.

Вместе с тем проблемы модернизации аспирантуры назрели, и их эффективное решение возможно лишь в условиях диалога научной общественности, представителей правительственных структур, ответственных за развитие кадрового потенциала науки и высшей школы, и специалистов в области университетского управления. Данная работа является посильным вкладом в обсуждение этих актуальных проблем.

Борис Ильич Бедный
Алексей Андреевич Миронос

ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Состояние и тенденции развития аспирантуры

Монография

Бумага офсетная. Печать офсетная. Формат 60×84 1/16.
Уч.-изд. л. 12,8. Усл. печ. л. 12,8. Зак. 721. Тир. 500 экз.

Издательство Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского.
603950, Н. Новгород, пр. Гагарина, 23.

Типография Нижегородского госуниверситета.
Лиц. ПД № 18-0099 от 04.05.2001.
603000, Н. Новгород, ул. Б. Покровская, 37