

Аспирантура как институциональный ресурс подготовки кадров для науки и высшей школы (статья 1)

Бедный Борис Ильич – д-р физ.-мат. наук, проф., директор института аспирантуры и докторантуры. E-mail: bib@unn.ru

Миронос Алексей Андреевич – д-р ист. наук, доцент, зав. кафедрой информационных технологий в гуманитарных исследованиях. E-mail: malex@phd.unn.ru

Рыбаков Николай Валерьевич – аспирант, кафедра университетского менеджмента и инноваций в образовании. E-mail: rybakov-nv@phd.unn.ru

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Россия

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23

Аннотация. Диверсификация профессиональных траекторий обладателей учёных степеней, обозначившаяся как общемировая тенденция, заставляет по-новому взглянуть на проблему оценки эффективности существующих институций по подготовке научных кадров – аспирантуры в России и системы докторского образования за рубежом – в отношении подготовки профессиональных исследователей и преподавателей высшей школы. В двух статьях, объединённых проблематикой и общим замыслом, последовательно рассматриваются вопросы: как организован сбор и анализ эмпирических данных о подготовке по программам аспирантуры; какова динамика защит диссертаций выпускниками после завершения аспирантских программ; каковы реальные сроки продвижения аспирантов к учёной степени; каков удельный вес выпускников, продолжающих научную карьеру после окончания аспирантской программы?

В первой статье анализируются организационные и методические аспекты информационно-аналитического сопровождения институтов, ответственных за подготовку кадров высшей квалификации в странах Евросоюза, США и России. Приводится информация об организации систем мониторинга докторского образования и профессиональных карьер выпускников докторских программ за рубежом. Отмечается недостаточность информационного обеспечения программ развития аспирантского образования в России, отсутствие необходимых эмпирических данных для оценки эффективности отечественной аспирантуры в контексте воспроизводства кадров научно-образовательного сектора. Анонсируются результаты проведённых авторами наукометрических исследований закрепления выпускников аспирантуры в науке и высшей школе. Вторая статья будет посвящена подробному изложению метода и результатов этих исследований.

Ключевые слова: научные кадры, PhD-программы, аспирантура, диссертации, закрепление молодёжи в науке, учёная степень, профессиональные траектории выпускников аспирантуры, результаты научной деятельности

Для цитирования: Бедный Б.И., Миронос А.А., Рыбаков Н.В. Аспирантура как институциональный ресурс подготовки кадров для науки и высшей школы (статья 1) // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 8-9. С. 44–54.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-44-54>

Введение

Подготовка профессиональных исследователей и преподавателей высшей школы

всегда считалась целью российской аспирантуры и докторского образования за рубежом. Чётко определённая социальная

роль этого института в XX в. подкреплялась организационными и экономическими механизмами, которые задавали содержание аспирантских программ, формы и условия подготовки аспирантов к получению учёной степени и последующей работе в науке¹. Однако за последние два-три десятилетия институт аспирантуры в развитых странах мира существенно трансформировался. Организационные и структурно-содержательные изменения стали следствием глобальных вызовов, обусловленных расширением рынка интеллектуального труда, его выходом за пределы научно-образовательной сферы. В экономике, основанной на знаниях, высококвалифицированные интеллектуальные работники (knowledge workers), подготовленные в аспирантуре к тому, чтобы добывать, создавать, распространять и применять научные знания, всё чаще становятся востребованными не только в академических профессиях. В этих условиях развитие исследовательского образования является ответом на возрастающую конкуренцию как на национальном, так и международном уровнях за привлечение талантливой молодёжи, способной формировать новые подходы и способности мышления, лежащие в основе инновационных технологий, продуктов и услуг [1]. Следствием этих процессов стал тренд на закрепление значительной части выпускников аспирантуры за пределами академического рынка труда, что вызывает беспокойство научно-педагогического сообщества по поводу реализации институтом аспирантуры своей главной миссии – подготовки кадров для науки и высшей школы. В научной периодике и публицистических статьях встречаются алармистские суждения о нарастающей дисфункциональности третьего уровня

¹ В этой статье принятые в России термины «аспирантура», «аспирант», «аспирантские программы», «аспирантское образование» будем считать синонимами используемых за рубежом терминов «докторантура», «докторант», «PhD-студент», «докторские программы», «докторское образование».

высшего образования. Как правило, они основаны на экспертных оценках, зачастую не подкреплённых количественными данными о состоянии рынка интеллектуального труда, кадровом обеспечении академической сферы и профессиональных траекториях выпускников аспирантских программ.

Известно, что эффективное управление сложными социальными системами невозможно без измерения параметров, характеризующих текущее состояние и динамику изменений этих систем. В этой статье мы рассмотрим организационные и методические аспекты информационно-аналитического сопровождения институтов, ответственных за подготовку кадров высшей квалификации в странах Евросоюза, США и России, а также предложим наукометрические подходы к изучению проблем эффективности российской аспирантуры.

Организация исследований докторского образования в Европе и США

В Европе и США развитие программ третьего уровня высшего образования сегодня находится в центре внимания государственных структур, профессиональных сообществ, университетов и экспертов. Об этом свидетельствует многоплановая деятельность по привлечению в национальные учебные заведения лучших студентов со всего мира, ориентированных на подготовку к получению докторской степени, диверсификация аспирантских программ с учётом многообразия профессиональных траекторий обладателей степени PhD, рост грантовой поддержки исследований докторантов и выпускников докторантуры.

В европейских странах системные исследования докторского образования проводятся Ассоциацией европейских университетов (EUA) и Европейским советом докторантов и пост-докторантов [2–5]. Советом по докторскому образованию EUA опубликованы результаты ряда масштабных социологических опросов, посвящённых качеству подготовки научных кадров [2], докторским

программам, осуществляемым совместно с промышленностью [3; 6], механизмам финансирования докторского образования, продолжительности подготовки к докторской степени, профессиональным карьерам выпускников докторских программ [4]. Ценную информацию о докторском образовании можно получить, анализируя также результаты статистических данных, предоставляемых Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), которая ежегодно публикует сборник «Education at a Glance» [7].

В последние годы европейские университеты начали уделять много внимания сбору и анализу информации о профессиональной деятельности выпускников PhD-программ [8]. Обобщённые данные по странам Европы [4] свидетельствуют о том, что 45% университетов регулярно проводят мониторинг карьер выпускников докторских программ, а 29% делают это по избранным направлениям подготовки. Применяемые разными университетами методы мониторинга существенно различаются, что послужило стимулом для разработки централизованных общеевропейских проектов, нацеленных на координацию действий университетов в разных странах [9; 10].

В контексте нашего исследования наибольший интерес представляет изучение карьерных траекторий выпускников докторских программ. Хотя подавляющее большинство докторских программ позиционируются университетами как программы, направленные на подготовку исследователей для академического сектора (78%), значительное число обладателей степени PhD находят своё профессиональное применение за его пределами [4]. Таким образом, одной из важных проблем, привлекающих внимание исследователей сегодня, являются неакадемические траектории выпускников докторантуры и адаптация программ докторского образования к новым вызовам. Впечатляющим примером масштабных исследований в данной области являются проекты DOC-CAREERS I

(2009) и DOC-CAREERS II (2015), инициированные Ассоциацией европейских университетов. Всестороннему изучению был подвергнут вопрос о взаимодействии университетов с промышленными предприятиями и другими партнёрами, не относящимися к академической сфере, в разработке и реализации совместных программ докторантуры. Исследованием были охвачены докторские программы в следующих предметных областях: наука, техника и технологии; биотехнология; медицина и науки о жизни; экономика и общественные науки; гуманитарные науки [3]. Методология проекта была основана на организации комплексного online-опроса, разработанного Советом по докторскому образованию EUA в сотрудничестве с исследователями Гентского университета в Бельгии. Были получены отклики от представителей администраций 311 университетов в 32 европейских странах. В вузах, охваченных исследованием, обучаются 40% аспирантов этих стран [3].

Другие подходы к реализации исследовательских задач были использованы в рамках проекта «Исследование карьер выпускников докторских программ» («Career Tracking Survey of Doctorate Holders»), осуществлённого под эгидой Европейского научного фонда [9]. При реализации проекта в 2017 г. был проведён опрос лиц, занимающих позиции постдоков, а также выпускников докторских программ, получивших степень в период между 2010 и 2016 гг. Опрос проводился на базе шести университетов, расположенных в Германии, Франции, Австрии, Нидерландах, Румынии и Хорватии. Каждый из университетов составил список лиц, получивших степень в указанный период, которым и были направлены анкеты для заполнения. Организаторы исследования не ставили перед собой задачу формирования репрезентативной выборки, а сосредоточились на углублённом изучении доступных для исследования кейсов. Анкета включала пять разделов: 1) обучение в докторантуре, 2) проблемы трудоустройства после её окон-

чания и первая должность, 3) текущая ситуация с занятостью, карьера и опыт работы, 4) физическая, виртуальная и межотраслевая мобильность, 5) возрастные, гендерные, семейные характеристики респондентов [9]. Полученные результаты дали многоплановую характеристику положения выпускников докторантур на рынке труда, позволили проанализировать вопросы профессиональной востребованности и карьерных перспектив обладателей степени PhD.

В США изучение карьер выпускников PhD-программ уже более полувека (с 1957 г.) осуществляет Национальный центр научно-технической статистики (National Center for Science and Engineering Statistics – NCSSES) при Национальном научном фонде США². Партнёрами и спонсорами исследований являются пять других федеральных агентств: Национальный институт здравоохранения, Министерство образования, Министерство сельского хозяйства, Национальный гуманитарный фонд и Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства. «Ежегодный мониторинг занятости получателей докторской степени» (Survey of Earned Doctorates – SED) собирает данные по сотням научных специальностей, которые сгруппированы в восемь широких научных областей: науки о жизни; физика и науки о Земле; математика и компьютерные науки; психология и социальные науки; машиностроение; образование; гуманитарные науки и искусство; другие области знания, не включаемые в естественнонаучные и инженерные области. В проекте использованы различные дизайны эмпирических исследований: веб-опрос, при котором респонденты самостоятельно заполняют анкету на сайте (основной источник данных); бумажные анкеты; телефонное интервью, осуществляемое с помощью компьютерной программы. Организаторам мониторинга удалось обеспечить масштабную поддержку

исследований, высокую оценку их значимости со стороны научно-образовательного сообщества и создать эффективную систему получения информации от выпускников PhD-программ, обеспечив, таким образом, высокую степень репрезентативности исследований. Ежегодно координаторы проекта в университетах предоставляют всем выпускникам докторских программ необходимые данные для регистрации на веб-сайте и заполнения анкеты. Впечатляющим является тот факт, что в 2017 г. из 54,6 тыс. человек, которые получили докторскую степень в университетах США, 91,4% заполнили предложенные анкеты.

Ежегодные исследования, проводимые NCSSES, фиксируют появление новых направлений обучения, выявляют тенденции межгосударственной мобильности докторантов, дисциплинарные особенности их продвижения к докторской степени, включая различия во времени, необходимом для завершения диссертационного исследования. Кроме того, NCSSES детально анализирует трудоустройство, гендерные, национально-расовые и иные характеристики лиц, получивших докторскую степень в американских университетах.

Таким образом, в США и странах Европы на основе регулярно проводимых социологических и статистических исследований удаётся контролировать состояние и динамику развития докторского образования, своевременно выявлять проблемы и лучшие институциональные практики, перспективные в национальном и международном контекстах. Приведём некоторые результаты исследований современного состояния докторского образования, представляющие особый интерес в контексте настоящей статьи.

Профессиональные траектории выпускников. Количество ежегодноготавливаемых специалистов с докторской степенью в Европе за последнее десятилетие выросло на 56% [11]. По данным ОЭСР, в академическом секторе в среднем закрепляется 60% лиц, получивших докторскую

² NCSSES. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/about-ncses.cfm>

степень (среди специалистов в области гуманитарных наук – около 50%). Однако в этом отношении европейские страны сильно дифференцированы. Например, в Нидерландах и Дании учёными и преподавателями становятся не более 30% выпускников PhD-программ, а в Турции, Португалии и Польше – 80% [12].

Во многих университетах большое внимание уделяется содействию в профессиональном развитии выпускников за пределами академического рынка: 52% университетов помогают докторантам в развитии альтернативных исследовательских карьер, а 29% ставят перед собой и более конкретную задачу – подготовку нового поколения лидеров и менеджеров высшего звена [2–4]. То, что университеты обеспечивают возможность начинающим исследователям готовиться к разнообразным видам профессиональной деятельности, в том числе в неакадемической сфере, указывает на широкий подход к современному исследовательскому образованию, учитывающий реальный рыночный спрос и особую роль «knowledge workers» в экономике знаний.

В США, согласно данным NCSSES [13], число лиц, получающих докторскую и эквивалентные ей степени³, растёт в среднем на 3,3% в год и за 2000-е гг. увеличилось более чем на четверть. Около 46% докторантов, получивших учёную степень, занимают позиции в университетах. В отличие от Европы в академической сфере чаще закрепляются обладатели степени PhD в области гуманитарных наук и искусства (77%) и значительно меньше специалистов в области естественных и технических наук (например, в физических науках и науках о Земле – 24%, в машиностроении – лишь 14%). Это объясняется тем, что предложения для наиболее квалифицированных «knowledge workers»,

³ Большинство защитившихся (98,0%) получают степени доктора философии (PhD). Следующей по частоте является степень доктора образования (EdD); она составила 1,1% от общего числа присуждённых в 2017 г. учёных степеней [1].

исходящие из высокотехнологического сектора экономики, оказываются более привлекательными.

Результативность докторских программ. Для оценки результативности и качества PhD-программ обычно применяются показатели, характеризующие процентную долю докторантов, успешно завершивших диссертационные проекты с присуждением учёной степени, и показатели, характеризующие время, затраченное на подготовку к докторской степени [14–16]. Согласно статистическим и социологическим данным, приведённым в работе [4], усреднённая по европейским университетам доля PhD-студентов, которые завершают диссертационные исследования с присуждением докторской степени, составляет 66%⁴ (остальные 34% по тем или иным причинам не выходят на итоговые испытания и не получают докторскую степень). Приблизительно половина успешных докторантов защищают свои работы не позднее чем за четыре года обучения. В течение пяти лет защищается 88% диссертаций, а для 12% докторантов время, необходимое для подготовки и защиты диссертации, превышает пять лет.

В США доля обучающихся, завершающих PhD-программы с присуждением учёной степени, составляет приблизительно 50% [17], а время, затрачиваемое на подготовку, обычно больше, чем в европейских странах, и составляет в среднем около шести лет (по данным за 2017 г. [13]). Однако этот показатель существенно различается в отдельных дисциплинарных областях. Так, если в физике, науках о жизни и компьютерных науках подготовка диссертации, как правило, занимает 5,7 лет, то в науках об образовании этот

⁴ В [4] приведены данные об удельном весе лиц, завершающих диссертационные исследования в течение шести лет. Отмечается, что на протяжении последнего десятилетия процент PhD-студентов, которым присуждается докторская степень, остаётся стабильным, хотя отмечаются существенные различия между странами.

показатель равен 6,3 годам, а в гуманитарных науках и в области искусств – 7,1 года.

Мониторинг аспирантского образования в России. Постановка задачи

В России о положении дел в аспирантуре можно судить по данным государственной статистики, формируемым на основе ежегодных статистических отчётов высших учебных заведений. Утверждённый набор показателей подробно характеризует структуру приёма, контингента и выпуска аспирантов по различным направлениям подготовки (в том числе с защитой диссертации). Однако текущая ведомственная статистика совершенно не отражает конечные социально-экономические результаты и эффективность функционирования аспирантуры как института воспроизводства научно-педагогических кадров и специалистов для высокотехнологичных секторов экономики, социальной сферы и государственного управления. В качестве единственного индикатора эффективности рассматривается выпуск из аспирантуры с защитой диссертации [18]. При всей важности этого показателя, остаются неизвестными параметры, характеризующие итоговую результативность аспирантских программ, в том числе: доля выпускников, которым присуждается степень кандидата наук после окончания аспирантских программ; реальные сроки подготовки диссертаций в различных научных дисциплинах; удельный вес выпускников, пополняющих ряды научных работников и преподавателей высшей школы. Недостаток достоверной количественной информации провоцирует появление эмоциональных оценок, формирующих «мифы», которые закрепляются публицистическим дискурсом [19].

При обсуждении состояния и перспектив развития российской аспирантуры экспертами высказываются различные суждения: от необходимости диверсификации аспирантских программ и введения наряду с учёными степенями профессиональных степеней [20] до признания неэффективно-

сти расходования бюджетных средств, выделяемых для подготовки аспирантов, в связи с отклонением многих из них от «канонических» (академических) профессиональных траекторий [21].

Отсутствие общедоступных статистических и социологических данных о защитах диссертаций выпускниками аспирантуры по истечении нормативно установленного срока обучения, а также данных о профессиональных карьерах выпускников стимулирует попытки их восполнения силами отдельных исследовательских коллективов. В результате к настоящему времени мы располагаем анализом ряда «кейсов», существенно отличных по результатам как в силу различий объектов наблюдения, так и в силу особенностей методических подходов к решению поставленных задач [22–26]. К примеру, объектом анализа стало закрепление выпускников аспирантуры в академических институтах («кейс» Санкт-Петербургского научного центра РАН [23]). Исследование показало относительно высокую (более 60%) долю выпускников аспирантуры, закрепляющихся на исследовательских позициях. Однако выраженная специфика и относительно малый удельный вес аспирантур академических НИИ в национальной системе подготовки научно-педагогических кадров не позволяют экстраполировать полученные данные за пределы объекта наблюдения.

В работе [25] на основе выборочной информации о научных статьях кандидатов наук, зафиксированных в eLibrary.ru в первые годы после защиты кандидатских диссертаций, делается вывод о низкой публикационной активности «новоиспечённых» обладателей учёных степеней. Практики вузовского мониторинга публикационной активности и карьерных траекторий выпускников аспирантур крайне ограничены [22; 24]), а имеющиеся данные указывают на существенные дисциплинарные различия в мотивациях выпускников и их нацеленности на развитие академической карьеры. Отметим также, что фактором, в некоторой степени

активизировавшим изучение национального рынка академического труда (включая проблемы карьерных траекторий и мобильности), стало участие российских исследователей в международном проекте «Карьеры докторов наук» (ОЭСР, Евростат, Институт статистики ЮНЕСКО) [27; 28]. Полученные данные свидетельствуют о схожем характере процессов, протекающих на академических рынках труда в России и других Европейских странах.

Таким образом, широко распространённые сегодня в России суждения о низкой эффективности национальной системы подготовки научных кадров основаны главным образом на данных государственной статистики о доле аспирантов, завершающих обучение с защитой диссертации в срок. При этом отсутствуют эмпирические исследования влияния дисциплинарных, организационных и иных факторов на время, необходимое на подготовку к получению учёной степени, и процессы закрепления начинающих исследователей в науке и высшей школе. Каковы реальные сроки продвижения российских аспирантов к учёной степени? Каков удельный вес выпускников, продолжающих научную карьеру после окончания аспирантской программы? Существуют ли статистически значимые дисциплинарные, организационные и иные различия в результативности аспирантской подготовки и закреплении выпускников в академической сфере?

Для ответов на эти вопросы нами осуществлён сбор и анализ количественных данных о защитах диссертаций, научных публикациях, патентах и иных результатах интеллектуальной деятельности выпускников аспирантур 2013 г. из девяти российских университетов. Институциональная характеристика выборки: четыре классических, четыре технических и один профильный университет; семь вузов имеют статус НИУ, пять из них участвуют в Программе «5-100». В выборке представлены аспиранты естественных, технических, общественных и гуманитарных областей (N = 1178; получены и проанализи-

рованы данные о каждом выпускнике). Проанализированы количественные данные о защитах диссертаций и публикационной активности выпускников в постаспирантский период, что позволило по-новому взглянуть на методологию диагностики эффективности вузовских аспирантур и наметить меры по совершенствованию национальной системы подготовки профессиональных исследователей и преподавателей высшей школы. Метод и результаты исследования будут изложены в следующей статье.

Литература

1. *Nerad M.* Globalization and the Internationalization of Graduate Education: A Macro and Micro View // *Canadian Journal of Higher Education*. 2010. № 40 (1). P. 1–12.
2. *Byrne J., Jorgensen T., Loukkola T.* Quality Assurance in Doctoral Education – results of the ARDE project. Brussels: EUA Publications, 2013. 60 p. URL: https://www.eua-cde.org/downloads/publications/2013_byrnej_quality-assurance-arde-project-results.pdf
3. *Borrell-Damian L., Morais R., Smith J.H.* Collaborative Doctoral Education in Europe: Research Partnerships and Employability for Researchers. Report on DOC-CAREERS II Project. European University Association, Brussels, Belgium, 2015. 70 p. URL: https://www.eua-cde.org/downloads/publications/2015_borrell-damianl_collaborative-doctoral-doc-ii-project.pdf
4. *Hasgall A., Saenen B., Borrell-Damian L.* Doctoral education in Europe today: approaches and institutional structures / European University Association, Council for Doctoral Education, University Gent, 2019. 35 p. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf>
5. *Professionals in Doctoral Education: Supporting Skills Development to Better Contribute to an European Knowledge Society* / Editor: Lucas Zinner, University of Vienna, 2016. 134 p. URL: <https://services.phaidra.univie.ac.at/api/object/o:454303/diss/Content/get>
6. *Borrell-Damian L.* Collaborative Doctoral Education. University-Industry Partnerships for Enhancing Knowledge Exchange (DOC-CAREERS Project). European University Association Publications 2009. Belgium. 123 p. URL: <https://eua.eu/>

- downloads/publications/collaborative%20doctoral%20education%20university-industry%20partnerships%20doc-careers%20project.pdf
7. Education at a Glance 2018. OECD Indicators. URL: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance>
 8. *Sursock A.* Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities. 2015. Brussels: EUA Publications, 90 p.
 9. Career Tracking Survey of Doctorate Holders. Project Report. European Science Foundation. Strasbourg: ESF, 2017. URL: http://www.esf.org/fileadmin/user_upload/esf/F-FINAL-Career_Tracking_Survey_2017_Project_Report.pdf
 10. European Commission. Communication on a renewed EU agenda for higher education. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2017:247:FIN>.
 11. Organisation for Economic Co-operation and Development (2014). Education Indicators in Focus. Who are the doctorate holders and where do their qualifications lead them? Paris: OECD Publishing. URL: <https://doi.org/10.1787/5jxv8xsvp1g2-en>
 12. *Auriol L., Misu M., Freeman R.A.* Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators // OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2013/04. Paris: OECD Publishing, 2013. 61 p. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k43nxgs289w-en.pdf?expires=1562137661&id=id&accname=guest&checksum=7963D579A9E9958F8EB3AEC8A05F5842>
 13. Doctorate Recipients from U.S. Universities. National Science Foundation. December 2018. NSF 19-301. URL: <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf19301/downloads>
 14. *Gardner S.K.* «What's too much and what's too little?»: the process of becoming an independent researcher in doctoral education // The Journal of Higher Education. 2008. No. 79. P. 326–350.
 15. Bao Y., Kehm B.M., Ma, Y. From product to process. The reform of doctoral education in Europe and China // Studies in Higher Education. 2018. Vol. 43(3). P. 524–541.
 16. *Castelló M., Pardo M., Sala-Bubaré A., Suñe-Soler N.* Why Do Students Consider Dropping Out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors // Higher Education. 2017. Vol. 74. No. 6. P. 1053–1068.
 17. *Ali A., Kobun F.* Dealing with Isolation Feelings in IS Doctoral Programs // International Journal of Doctoral Studies. 2006. Vol. 1. No. 1. P. 21–33.
 18. *Бедный Б.И., Гурбатов С.Н., Миронос А.А.* Индикаторы эффективности аспирантских программ в области точных и естественных наук // Высшее образование в России. 2010. № 7. С. 11–23.
 19. *Груздев И.А., Терентьев Е.А.* Данные против мифов: результаты социологического исследования // Высшее образование в России. 2017. № 7 (214). С. 89–97.
 20. *Рудской А.И., Боровков А.И., Романов П.И., Киселева К.Н.* «Кандидат инженерии» – учёная степень, востребованная временем // Высшее образование в России. 2017. № 10 (216). С. 109–121.
 21. *Осипов Г.В., Савинков В.И.* Динамика аспирантуры и перспективы до 2030 года: Статистический и социологический анализ. М.: Центр социологических исследований, 2014. 152 с.
 22. *Бедный Б.И., Миронос А.А., Серова Т.В.* Продуктивность исследовательской работы аспирантов (наукOMETрические оценки) // Высшее образование в России. 2006. № 7. С. 20–36.
 23. *Ащеулова Н.А., Душина С.А.* Академическая карьера молодого учёного в России // Инновации. 2012. № 7 (165). С. 60–68.
 24. *Mironos A.A., Bednyi B.I., Ostapenko L.A.* Employment of PhD program graduates in Russia: a study of the University of Nizhni Novgorod graduates' careers // SpringerPlus. 2015. No. 4. P. 230 (15 May 2015). DOI:10.1186/s40064-015-1003-x
 25. *Гуртов В.А., Шеголева Л.А.* Нужны ли публикации кандидату наук? // Высшее образование в России 2015. № 4. С. 25–33.
 26. *Бережная Ю.Н., Гуртов В.А.* Аспирантура в новых реалиях // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 3. С. 57–63.
 27. *Sbmatko N., Katchanov Y.* Professional careers and mobility of Russian doctorate holders // The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers. Switzerland, 2016. P. 145–170.
 28. *Шматко Н.А., Волкова Г.Л.* Мобильность и карьерные перспективы исследователей на рынке труда // Высшее образование в России. 2017. № 1. С. 35–46.

Статья поступила в редакцию 22.06.19
Принята к публикации 12.07.19

Doctoral Education as an Institutional Resource for Training Research and Higher Education Personnel (Article 1)

Boris I. Bednyi – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof., Director of the Institute for Postgraduate and Doctoral Studies. E-mail: bib@unn.ru

Aleksey A. Mironos – Dr. Sci. (History), Assoc. Prof., Head of the Department of Information Technologies in Humanitarian Studies. E-mail: malex@phd.unn.ru

Nikolai V. Rybakov – Postgraduate student at the Department of University Management and Innovation in Education. E-mail: rybakov-nv@phd.unn.ru

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia
Address: 23, Gagarin Ave., Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation

Abstract. The diversification of professional trajectories of academic degree holders is now becoming a global trend, and it prompts us to take a fresh look at the problem of evaluating the effectiveness of existing institutions for the training of academic and research personnel – the systems of doctoral education in Russia and abroad – in terms of the training of academic researchers and higher education teaching staff. Our two articles which share the scope of problems and have a single general concept, consecutively address the following issues: the collection and analysis of empirical data on training in doctoral programs; the dynamics of dissertation defense by graduates after the completion of doctoral programs; the actual timeframe of doctoral students' advancement to their degree; the proportion of graduates who continue their scientific career after graduating from the doctoral program.

The first article analyzes the organizational and methodological aspects of information and analytical support of institutions responsible for doctoral education in the countries of the European Union, the United States and Russia. It provides information about the organization of the systems for monitoring doctoral education and doctoral program graduates' professional careers in foreign countries. The authors note the insufficient information support for the programs aiming to develop doctoral education in Russia, as well as the lack of empirical data necessary to assess the effectiveness of Russian doctoral education in the reproduction of human resources for the research and education sector. The results of the authors' scientometric research concerning doctoral program graduates' retention in the field of research and higher education are announced. The second article will present the details of the method and the results of these studies.

Keywords: academic and research personnel, PhD programs, doctoral education, dissertations, retention of young researchers in science, academic degree, PhD program graduates' professional careers, results of scientific activity, monitoring of doctoral education

Cite as: Bednyi, B.I., Mironos, A.A., Rybakov, N.V. (2019). Doctoral Education as an Institutional Resource for Training Research and Higher Education Personnel (Article 1). *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 8-9, pp. 44-54. (In Russ., abstract in Eng.).

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-44-54>

References

1. Nerad, M. (2010). Globalization and the Internationalization of Graduate Education: A Macro and Micro View. *Canadian Journal of Higher Education*. No. 40(1), pp. 1-12.
2. Byrne, J., Jorgensen, T., Loukkola, T. (2013). *Quality Assurance in Doctoral Education – Results of the ARDE Project*. Brussels: EUA Publications. 60 p. Available at: https://www.eua-cde.org/downloads/publications/2013_byrnej_quality-assurance-arde-project-results.pdf

3. Borrell-Damian, L., Morais, R., Smith, J.H. (2015). *Collaborative Doctoral Education in Europe: Research Partnerships and Employability for Researchers*. Report on DOC-CAREERS II Project. European University Association, Brussels, Belgium. 70 p. Available at: https://www.eua-cde.org/downloads/publications/2015_borrell-damian_collaborative-doctoral-doc-ii-project.pdf
4. Hasgall, A., Saenen, B., Borrell-Damian, L. (2019). *Doctoral Education in Europe Today: Approaches and Institutional Structures*. European University Association (Council for Doctoral Education). University Gent. 35 p. Available at: <https://eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf>
5. *Professionals in Doctoral Education: Supporting Skills Development to Better Contribute to an European Knowledge Society*. Editor: Lucas Zinner, University of Vienna, 2016. 134 p. Available at: <https://services.phaidra.univie.ac.at/api/object/o:454303/diss/Content/get>
6. Borrell-Damian, L. (2009). *Collaborative Doctoral Education. University-Industry Partnerships for Enhancing Knowledge Exchange (DOC-CAREERS Project)*. European University Association Publications. Belgium. 123 p. Available at: <https://eua.eu/downloads/publications/collaborative%20doctoral%20education%20university-industry%20partnerships%20doc-careers%20project.pdf>
7. *Education at a Glance 2018. OECD Indicators*. Available at: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance>
8. Surssock, A. (2015). *Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities*. Brussels: EUA Publications. 90 p.
9. *Career Tracking Survey of Doctorate Holders*. Project Report. European Science Foundation. Strasbourg: ESF, 2017. 110 p. Available at: http://www.esf.org/fileadmin/user_upload/esf/F-FINAL-Career_Tracking_Survey_2017_Project_Report.pdf
10. European Commission. Communication on a Renewed EU Agenda for Higher Education. Available at: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2017:247:FIN>
11. OECD (2014). *Education Indicators in Focus. Who are the Doctorate Holders and Where Do Their Qualifications Lead Them?* Paris: OECD Publishing. Available at: <https://doi.org/10.1787/5jxv8xsvp1g2-en>
12. Auriol, L., Misu, M., Freeman, R.A. (2013). Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2013/04. Paris: OECD Publishing, 61 p. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k43nxgs289w-en.pdf?expires=1562137661&id=id&accname=guest&checksum=-7963D579A9E9958F8EB3AEC8A05F5842>
13. *Doctorate Recipients from U.S. Universities*. National Science Foundation. December 2018. NSF 19-301. Available at: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf19301/downloads>
14. Gardner, S.K. (2008). «What's Too Much and What's Too Little?»: The Process of Becoming an Independent Researcher in Doctoral Education. *The Journal of Higher Education*. No. 79, pp. 326-350.
15. Bao, Y., Kehm, B.M., Ma, Y. (2018). From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China. *Studies in Higher Education*. No. 43(3), pp. 524-541.
16. Castelló, M., Pardo, M., Sala-Bubaré, A., Suñe-Soler, N. (2017). Why Do Students Consider Dropping Out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors. *Higher Education*. Vol. 74, no 6. pp. 1053-1068.
17. Ali, A., Kohun, F. (2006). Dealing with Isolation Feelings in IS Doctoral Programs. *International Journal of Doctoral Studies*. Vol. 1, no. 1, pp. 21-33.
18. Bednyi, B., Gurbatov, S., Mironos, A. (2010). Effectiveness Indicators of PhD Programs in the

- Field of Exact and Natural Science. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 11-23. (In Russ.)
19. Gruzdev, I.A., Terent'ev, E.A. (2017). Data against Myths: Evidence from the Survey of PhD Students in Leading Russian Universities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 89-97. (In Russ., abstract in Eng.)
 20. Rudskoy, A.I., Borovkov, A.I., Romanov, P.I., Kiseleva, K.N. (2017). The Candidate Engineering Academic Degree Required Now. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 10, pp. 109-121. (In Russ., abstract in Eng.)
 21. Osipov, G.V., Savinkov, V.I. (2014). *Dinamika aspirantury i perspektivy do 2030 goda: Statisticheskii i sotsiologicheskii analiz* [Dynamics of Post-Graduate Studies and Its Prospects up to 2030: Statistical and Sociological Analysis]. Moscow: Center for sociological research Publ., 152 p. (In Russ.)
 22. Bedny, B., Mironos, A.A., Serova, T.V. (2006). The Efficiency of Post-Graduates' Research Work (Scientific Assessment). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 20-36. (In Russ.)
 23. Ashcheulova, N.A., Dushina, S.A. (2012). [Academic Career of a Young Scientist in Russia]. *Innovatsii = Innovations*. No. 7, pp. 60-68. (In Russ.)
 24. Mironos, A.A., Bednyi, B.I., Ostapenko, L.A. (2015). Employment of PhD Program Graduates in Russia: A Study of the University of Nizhni Novgorod Graduates' Careers. *SpringerPlus*. No. 4, p. 230 (15 May 2015). DOI: 10.1186/s40064-015-1003-x
 25. Gurtov, V.A., Shchegoleva, L.V. (2015). Does Candidate of Sciences Need to Publish Articles? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 4, pp. 25-33. (In Russ., abstract in Eng.)
 26. Berezhnaya, Yu.N., Gurtov, V. A. (2017). Postgraduate Studies in New Reality. *Universitetskoe upravleniye: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. No. 3, pp. 57-65. (In Russ., abstract in Eng.)
 27. Shmatko, N., Katchanov, Y. (2016). Professional Careers and Mobility of Russian Doctorate Holders. In: *The Science and Technology Labor Force. The Value of Doctorate Holders and Development of Professional Careers*. Switzerland. pp. 145-170.
 28. Shmatko, N.A., Volkova, G.L. (2017). Mobility and Career Opportunities of Researchers on the Labour Market. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 35-46. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 22.06.19
Accepted for publication 12.07.19*
