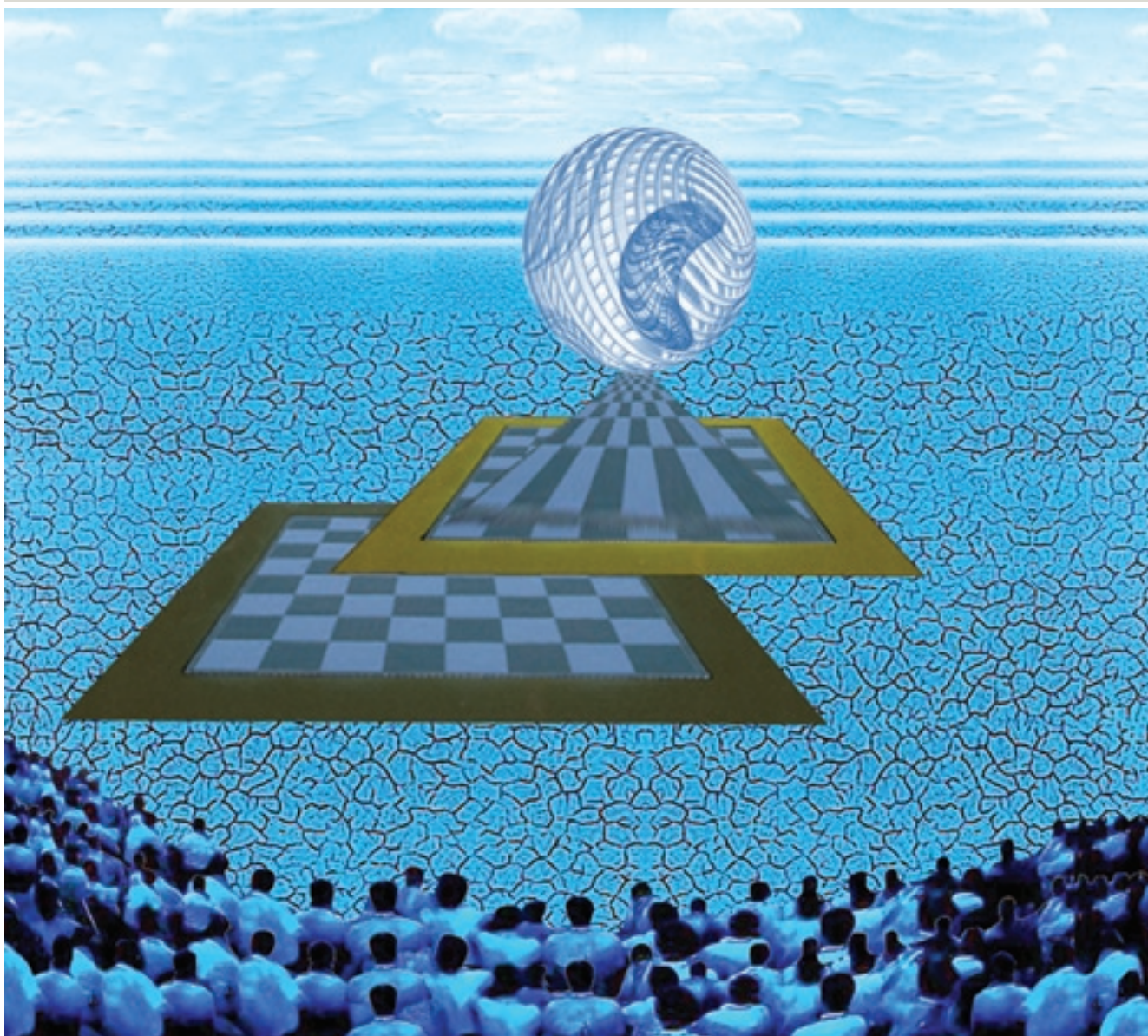


Доктора наук

карьера, востребованность, международная мобильность

Л. Ориоль*



На протяжении нескольких лет Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) проводятся исследования занятости высококвалифицированных специалистов. В 2004 г. Директорат по науке, технологиям и промышленности ОЭСР совместно со Статистическим департаментом Еврокомиссии (Евростатом) и Институтом статистики ЮНЕСКО инициировал международный проект «Карьеры докторов наук».

Его цель — оценить особенности рынка труда, профессионального роста и мобильности докторов наук, представляющих разные области знания. В статье представлены итоги специального межстранового обследования¹.

* Ориоль Лодлин — исследователь, Директорат по науке, технологиям и промышленности, Организация экономического сотрудничества и развития.
E-mail: laudeline.auriol@oecd.org

¹ Первые результаты обследования были опубликованы в журнале «Форсайт» в 2007 г. [Ориоль, с. 34–52]. Автор выражает благодарность Сандрине Кергоач за предоставленные статистические материалы и за вклад в проект в целом; Эстер Басри и Саре Бокс за ценные замечания по прочтении рабочих версий статьи.

Последние несколько десятилетий отличались бурным развитием научных исследований и инноваций, что сопровождалось важными технологическими прорывами, ростом популярности высшего образования и увеличением числа дипломированных выпускников вузов. Эти изменения происходили в контексте экономической глобализации и активного роста крупных экономик таких государств, как Бразилия, Китай и Индия, на фоне старения населения в развитых странах и активизации мировых миграционных потоков. Развитие исследовательской и инновационной системы обеспечивает, прежде всего, предпринимательский сектор (главным образом, транснациональные и другие крупные компании); значительно возросли инвестиции в исследования и разработки в сфере услуг.

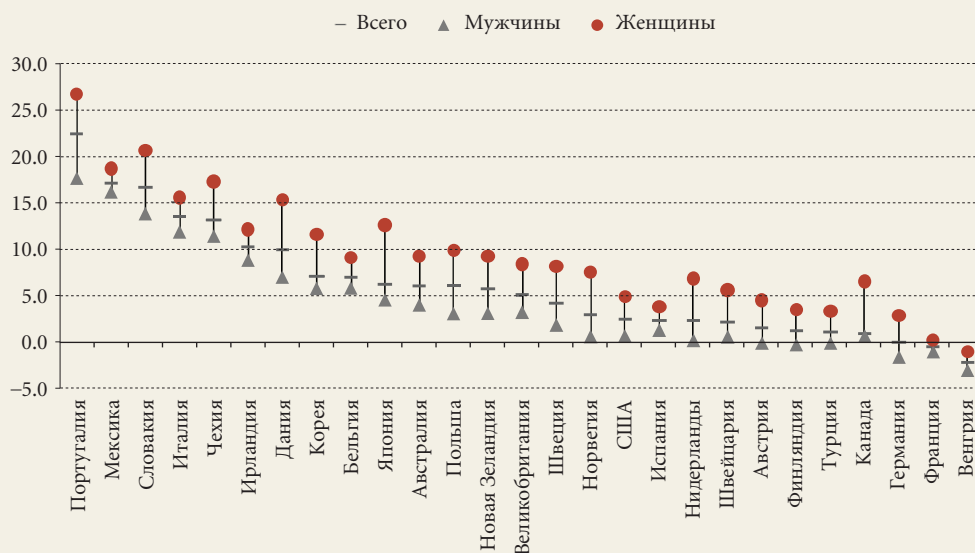
Признано, что финансирование исследований и инноваций стимулирует экономический рост и подразумевает наличие высококвалифицированных кадров. Спрос на компетентных специалистов, обусловленный развитием исследований и инноваций, действительно растет; число выпускников высших учебных заведений по всему миру также неуклонно увеличивается. Однако степень соответствия этого спроса и предложения на национальных рынках труда оценить сложно. Несмотря на динамику численности выпускников, вопрос нехватки квалифицированных кадров, особенно в области технических наук, тревожит работодателей во многих странах. Помимо собственно дефицита образованных работников, возникают сомнения в качестве профессиональной подготовки имеющихся специалистов. С другой стороны, «абсорбционная способность» рынков труда может оказаться под угрозой, поскольку выпускники вузов не застрахованы от безработицы — даже несмотря на их преимущества перед работниками без высшего образования. Ожидается, что негативные последствия экономического кризиса 2009 г. и в дальнейшем будут сказываться на перспективах трудоустройства выходящих на рынок труда работников, в том числе имеющих университетские дипломы.

Основные тенденции в подготовке докторантов

Последние десятилетия характеризуются высоким уровнем инвестиций стран ОЭСР в систему высшего образования. Одновременно с резко возросшим количеством выпускников вузов, значительно увеличилось число защитивших докторскую диссертацию. В государствах – членах ОЭСР в 1998 г. докторами наук стали примерно 140 тыс. чел., а в 2006 г. — 200 тыс. чел., что показывает 40%-ный рост показателя всего за восемь лет. Однако в разных странах процесс шел неравномерно. Если в Португалии, Мексике и Словакии, а также Италии и Чехии рост был значительным, то в таких крупных государствах, как Канада, Франция и Германии, он почти не наблюдался (рис. 1).

Молодые доктора наук играют ключевую роль в сфере исследований и инноваций по нескольким причинам. Во-первых, они подготовлены именно к исследовательской работе (хотя и им может потребоваться дополнительное повышение квалификации с тем, чтобы работать в должности научного сотрудника с ученой степенью). Во-вторых, имея дипломы о самом высоком уровне образования, такие ученые по определению считаются наиболее квалифицированными специалистами по продуцированию, применению и распространению знаний и инноваций. При этом перед ними встает ряд проблем, связанных с растущей конкуренцией с другими дипломированными выпускниками такого же уровня образования или даже более низкого, а также с трансформацией исследовательской сферы. Поэтому в последнее время многие государства начинают модернизацию системы подготовки докторантов с тем, чтобы создать молодым ученым более благоприятный режим выхода на рынок труда. Этому должны способствовать специальные обучающие программы, направленные на развитие навыков управления, работы в команде, фандрайзинга и обретение так называемых «социальных компетенций», которые пользуются все большим спросом среди потенциальных работодателей.

Рис. 1. Среднегодовой прирост числа присвоенных докторских степеней: 1998–2006 (%)



Источник: OECD Education database, 2009.

Так, во Франции в начале 1990-х гг. были созданы «докторские школы» (doctoral schools), а в Финляндии с 1994 г. стали развиваться «магистратуры» (graduate schools), реализующие такого рода обучение.

Системы высшего образования и докторских программ в различных странах организованы по-разному. Этим объясняются различия в возрасте выпускников вузов разных государств; от особенностей организации высшего образования зависит и то, сколько времени у специалиста уходит на получение докторской степени. Данные, полученные в рамках проекта «Карьеры докторов наук», показывают, что средний возраст исследователей, получивших степень в 2005–2006 гг. варьируется от 29 лет в Бельгии до 39 лет и старше в Чехии (табл. 1). В скандинавских странах (Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия и Швеция), в Прибалтике, в США (в меньшей степени) женщины оканчивают вуз в более позднем возрасте, чем мужчины, хотя в других государствах это не так. Средний возраст молодых докторов

в области медицины, общественных и гуманитарных наук выше, чем в технических науках.

Помимо особенностей той или иной области знания, эту разницу можно объяснить и неравными возможностями соискателей докторских степеней по оплате своего обучения. Рис. 2 демонстрирует, что способы получения средств для оплаты обучения различаются в зависимости от изучаемых дисциплин. Докторанты в областях естественных, сельскохозяйственных и технических наук могут рассчитывать на работу в качестве преподавателей и ассистентов, получение стипендий и грантов. Соискатели, изучающие медицинские, общественные и гуманитарные науки, более зависимы от иных источников доходов таких, как непрофильная занятость, займы или личные и семейные сбережения.

По этим причинам молодые доктора наук поздно выходят на рынок труда, что часто ставит их в невыгодное положение при поиске работы. Сколько их и в каких областях они специализируются?

Табл. 1. Средний возраст докторов наук на момент получения степени* (лет)

		Аргентина	Австралия	Австрия	Бельгия	Болгария	Швейцария	Кипр	Чехия	Дания	Испания	Эстония
Естественные науки	Женщины		31.0	30.4	28.0	34.0	30.0	29.0	36.0	31.8	29.0	36.0
	Мужчины		31.0	31.4	28.0	35.0	30.0	28.0	38.0	30.9	30.0	32.0
	Всего	34.0	30.0	31.1	28.0	35.0	30.0	29.0	39.5	31.1	30.0	30.0
Технические науки	Женщины		31.0	30.9	29.0	34.0	30.0	0.0	33.5	31.7	31.0	37.0
	Мужчины		31.0	32.5	28.0	45.0	31.0	28.0	40.0	31.1	32.0	32.0
	Всего	33.0	31.0	32.4	28.0	44.0	31.0	28.0	39.5	31.2	32.0	34.5
Медицинские науки	Женщины		35.0	27.8	28.0	42.0	30.0	37.0	37.0	36.2	33.0	38.0
	Мужчины		35.0	32.7	30.0	44.0	32.0	34.0	38.5	34.7	34.0	31.0
	Всего	33.0	35.0	28.8	29.0	43.0	31.0	36.0	40.0	35.2	33.0	32.5
Сельскохозяйственные науки	Женщины		34.0	30.8	31.0	30.0	29.0		32.0	33.9	30.0	49.0
	Мужчины		34.0	29.6	29.0	39.0	31.0		35.0	33.8	33.0	48.0
	Всего		33.0	30.1	30.0	34.0	30.0		35.5	33.9	31.0	32.0
Общественные науки	Женщины		41.0	28.4	30.0	35.0	0.0	31.0	37.5	34.2	35.0	33.0
	Мужчины		41.0	30.5	33.0	37.0	0.0	42.0	40.0	33.3	37.0	35.0
	Всего	34.0	41.0	30.1	31.0	37.0	0.0	37.0	41.5	34.0	36.0	31.0
Гуманитарные науки	Женщины		40.0	33.8	29.0	39.0	36.5	36.0	37.5	38.5	36.0	34.0
	Мужчины		40.0	39.7	31.0	37.0	36.0	40.0	35.0	35.8	38.0	33.0
	Всего	34.0	40.0	33.8	30.0	39.0	36.0	39.0	37.5	36.8	37.0	37.5
Всего по областям	Женщины		34.0	30.3	29.0	35.0	31.0	31.0	36.5	34.1	31.0	37.0
	Мужчины		34.0	31.5	29.0	40.1	31.0	33.0	38.3	32.4	33.0	35.0
	Всего	34.0	34.0	31.1	29.0	38.0	31.0	32.0	39.5	33.1	32.0	36.0

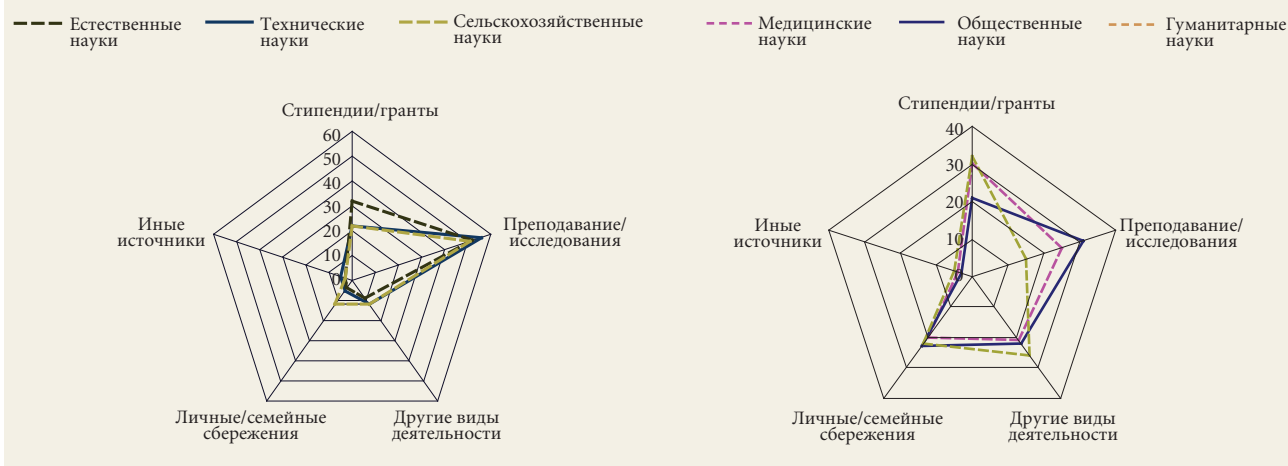
Продолжение табл. 1

		Финляндия	Исландия	Япония	Литва	Латвия	Норвегия	Польша	Португалия	Румыния	Словакия	Швеция	США
Естественные науки	Женщины	32.0	31.0	28.0	31.0	32.0	32.0	31.0	33.0	34.0	29.0	32.0	30.2
	Мужчины	32.0	31.0	30.0	32.0	33.0	31.5	30.0	34.0	36.0	31.0	32.0	30.7
	Всего	32.0	31.0		31.0	32.0	31.7	30.0	34.0	35.0	31.0	32.0	30.5
Технические науки	Женщины	34.0		33.5	31.0	32.0	30.7	32.0	34.0	38.0	30.0	32.0	30.2
	Мужчины	33.0		34.0	29.0	32.0	31.1	32.0	36.0	43.0	30.0	32.0	31.0
	Всего	33.0			30.0	42.0	31.0	32.0	36.0	40.0	30.0	32.0	30.8
Медицинские науки	Женщины	38.0	32.0	33.5	35.0		38.5	33.0	39.0	39.0	39.5	37.0	37.2
	Мужчины	36.0	42.0	32.0	38.0		38.3	33.0	42.0	42.0	34.0	38.0	34.6
	Всего	37.0	33.0		37.0		38.4	33.0	42.0	40.0	37.0	37.0	36.1
Сельскохозяйственные науки	Женщины	35.0		32.5	32.0		33.2	30.0	37.0	36.0	33.0	33.0	33.1
	Мужчины	39.0		33.5	32.0		36.1	31.5	38.0	38.0	29.0	36.0	33.4
	Всего	35.0			32.0		34.3	31.0	38.0	37.0	31.0	34.5	33.2
Общественные науки	Женщины	40.0	35.0	32.0	30.0	42.0	40.2	31.0	40.0	34.0	30.0	37.5	36.1
	Мужчины	40.0	38.0	35.0	29.0		39.0	31.0	40.0	39.0	29.0	37.0	35.9
	Всего	40.0	36.5		29.0	35.0	39.4	31.0	40.0	36.0	30.0	37.0	36.0
Гуманитарные науки	Женщины	41.0		44.0	34.0		37.9	31.0	42.0	40.0	34.0	39.0	34.7
	Мужчины	41.0		34.5	31.0		38.4	31.5	44.0	42.0	31.0	38.0	35.3
	Всего	41.0			34.0	35.0	38.2	31.0	42.0	41.0	31.5	39.0	35.0
Всего по областям	Женщины	37.0	34.0	33.0		37.0	36.0	31.0	38.0	37.0	31.0	34.0	33.2
	Мужчины	35.0	32.5	32.0		33.0	34.4	31.0	38.0	39.0	31.0	33.0	32.4
	Всего	36.0	33.0			33.0	35.0	31.0	38.0	38.0	31.0	33.0	32.7

* Возраст тех, кто получил докторскую степень в период с 1 января 2005 г. по 1 декабря 2006 г.; для Аргентины, Бельгии, Дании, Нидерландов, Норвегии и Финляндии приведены данные за 2005 г.

Источник: в этой и последующих таблицах и рисунках (за исключением особо оговоренных случаев) в качестве источника информации использовались результаты статистического обследования карьеры докторов наук (ОЭСР/ Институт статистики ЮНЕСКО / Евростат).

Рис. 2. Классификация по способу оплаты обучения в докторантуре, в среднем по странам: 2006 (%)



Ключевые характеристики докторов наук, получивших степени в 1990–2006 гг.

В 2006 г. самое большое число людей, окончивших докторантуру в 1990–2006 гг., проживало в Соединенных Штатах (340.8 тыс. чел.) и в Германии (273.15 тыс. чел.). Рис. 3. отображает процентное соотношение докторов наук и остальных специалистов с высшим образованием в четырнадцати европейских странах. В большинстве из них этот показатель варьируется от 1% до 3%, причем в Швейцарии он превышает 4.5%, а в некоторых государствах Центральной и Восточной Европы составляет менее 1%.

Ввиду длительности обучения и позднего выхода на рынок труда возрастная структура занятых докторов наук тяготеет к старшим возрастным группам. В шести странах — Австралии, Канаде, Германии, Финляндии, Швеции и США² — совокупность лиц с докторской

степенью отличается более высоким средним возрастом: доля тех, кто находится в группе 55–64 лет, составляет минимум пятую часть от общей численности занятых младше 65 лет, а в таких странах, как Канада, Швеция и Соединенные Штаты, она достигает одной четверти. Эти показатели превышают аналогичные оценки по работникам с высшим образованием и даже по всему занятому населению, которые находятся на отметке 10–15%, и лишь в Швеции достигают 20%. В то же время количество докторов наук моложе 35 лет также относительно невелико, зато процент ученых с докторской степенью средних возрастов — 35–44 и 45–54 лет — более значителен относительно общей численности работающих выпускников вузов. Среди указанных стран, Германия — единственная, где доля докторов наук моложе 45 лет достигает 50%; тогда как в США она составляет 41.7%.

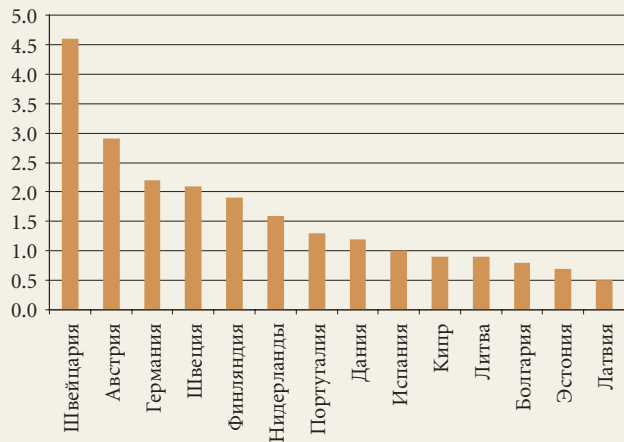
ОЭСР / Евростат / Институт статистики ЮНЕСКО. Проект «Карьеры докторов наук»

Проект «Карьеры докторов наук» был инициирован ОЭСР в сотрудничестве с Институтом статистики ЮНЕСКО и Евростатом в 2004 г. Его цель — изучить условия на рынке труда, возможности карьерного продвижения и мобильности ученых; именно эти факторы являются ключевыми при определении тенденций в производстве и распространении знаний и инноваций. В первые несколько лет перед проектом стояли две задачи: разработка методологии при помощи экспертных групп, в которые входили статистики из ряда стран, и первичный сбор данных (2005 г.). Семь стран — Аргентина, Австралия, Канада, Германия, Португалия, Швейцария и США — принимали участие в проекте на этом этапе, результаты были опубликованы в 2007 г. [Auriol, 2007]. На «пилотном» этапе проекта была осуществлена доработка методологии и технических составляющих: методологических указаний, базовых анкет, показателей результативности и гайдов для опроса [Auriol et al., 2007]. К выходу в свет готовится второе издание.

В ноябре 2007 г. последовал более масштабный сбор информации — в нем приняли участие 25 стран. Был аккумулирован значительный массив данных, однако обнаружились некоторые недостатки, связанные с качеством данных и сопоставимостью показателей. Чтобы получить более когерентные данные, было принято решение сузить целевую аудиторию до подгруппы, состав которой был бы одинаковым для всех стран, принимающих участие в проекте. В нее вошли доктора наук моложе 70 лет, получившие степень в период с 1990 по 2006 г. Обследования с такими ограничениями прошли в 20 странах, что позволило унифицировать полученную информацию и повысить ее сопоставимость. Новая выборка охватывала более молодых докторов наук, недавно получивших свои степени, что сказалось на таких показателях, как международная мобильность и выход на рынок труда. Если не оговорено иное, данные, представленные в статье, касаются именно этой ограниченной выборки.

² Данные по этим шести странам охватывают все годы получения степени, поэтому они позволяют провести сравнение с другими выпускниками и категориями населения.

Рис. 3. Доля докторов наук, получивших степень в 1990–2006 г., среди всех лиц с высшим образованием: 2006 (%)



Примечание: для Дании использованы данные по лицам, получившим степень в 1987–2005 гг.; для Финляндии и Нидерландов представлены данные 2005 г.

Как скажется эта тенденция на замещении работников, планирующих уйти на пенсию? В недавних исследованиях ОЭСР высказывается предположение, что большинство демографических трендов не окажут значительного влияния на развитие систем высшего образования, спрос на которое в ближайшие десятилетия продолжит расти [OECD, 2008a]. Более того, начиная с 2000 г. динамика числа присвоенных докторских степеней выходит на тот же уровень (даже с небольшим опережением), что и темпы роста выпускников с другими типами дипломов [OECD, 2009]. Такой стабильный рост предположительно сохранится.

Многое объясняется увеличением доли женщин среди рассматриваемой категории специалистов. Пока женщин среди докторов наук меньше, чем мужчин, однако, по прогнозам, в будущем гендерный состав обладателей докторских степеней изменится и станет более сбалансированным. По данным на 2006 г., в большинстве рассматриваемых стран процент

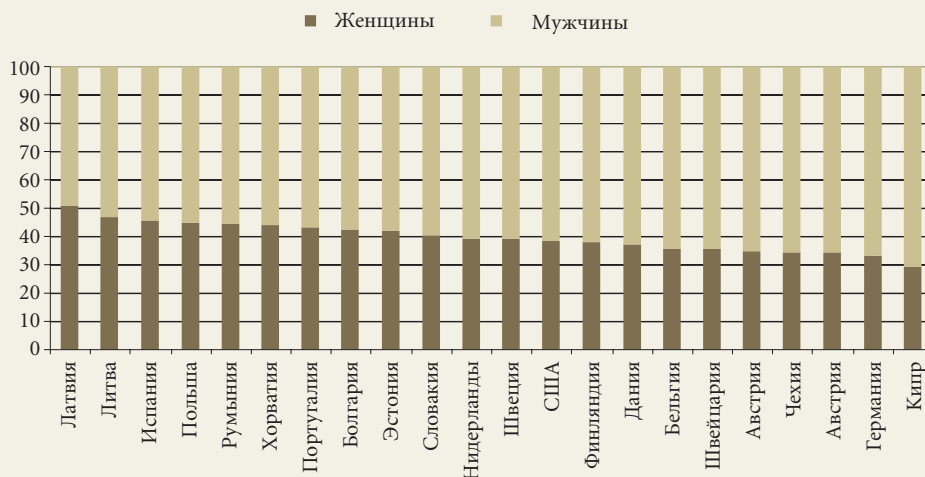
женщин, получивших докторскую степень в 1990–2006 гг., составлял от 30% до 50% (рис. 4). Ограничивая выборку выпускницами только этих лет, стоит отметить, что среди них преобладают женщины более молодого возраста, которые стремятся не отставать от мужчин. Действительно, в трети стран ОЭСР в 2006 г. доля женщин среди новых докторов наук достигла 45–55%; с 1998 г. численность женщин-докторов растет более высокими темпами, чем число докторов-мужчин (рис. 1). Вместе с тем распределение женщин и мужчин по областям науки различается. Среди общего числа выпускников докторантуры в 2006 г. женщины составляли около 38% (достигнув равного количества с мужчинами только в науках о жизни), а среди докторов в сфере технических наук — всего 21%.

Естественные науки лидируют среди прочих областей специализации докторов наук — как мужчин, так и женщин (рис. 5). В этой сфере знания работают, по меньшей мере, 20% выпускников докторантуры — по всем странам, по которым доступны статистические данные, а в Дании, Бельгии и Эстонии их насчитывается более 35%. Исключением стала лишь Румыния — там всего 15% докторов получили квалификацию по естественным наукам.

Значимость других областей знания различается по странам. Большинство государств Центральной и Восточной Европы (Болгария, Чехия, Латвия, Литва, Польша, Румыния, Словакия) отличаются высокой долей докторов в технических и сельскохозяйственных науках. Исследователи в области технических наук составляют здесь около 20% от общего числа ученых с докторской степенью. Это также относится к Бельгии, Кипру и Португалии. В Румынии и Словакии на долю сельскохозяйственных наук приходится более 10% докторов.

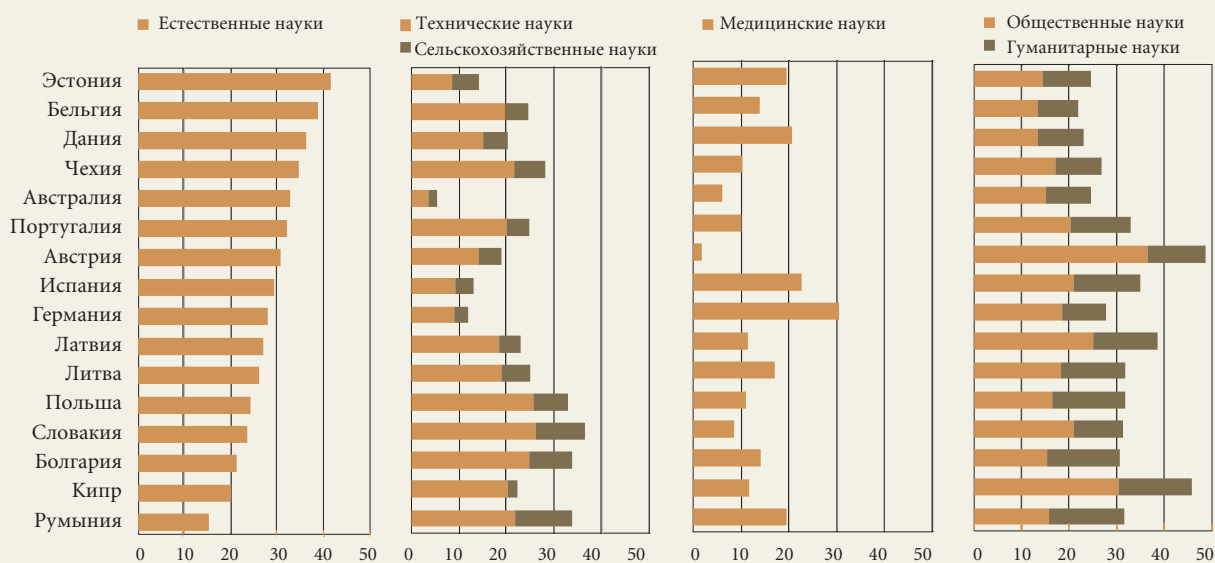
В других странах выше удельный вес докторов наук в области медицины. В Германии она занимает первое место по числу присвоенных степеней: выпускники докторантуры по данному направлению составляют 30.6%. В Эстонии, Румынии и Испании докторов медицины насчитывается почти 20%.

Рис. 4. Гендерный состав докторов наук, получивших степень в 1990–2006 гг.: 2006 (%)



Примечание: для Австрии представлена информация по всем выпускникам докторантуры; для Дании — данные за 1987–2005 гг.; для Бельгии, Финляндии, Нидерландов и Португалии — данные за 2005 г.

Рис. 5. Распределение докторов наук, получивших степень в 1990–2006 гг., по областям специализации: 2006 (%)



Примечание: для Австралии представлена информация по всем выпускникам докторантуры; для Дании — данные по выпускникам 1987–2005 гг.; для Дании и Португалии приведены сведения по итогам 2005 г.

В Австрии и на Кипре популярны общественные науки, которые занимают первое место среди областей специализации соискателей докторской степени. В этих странах их доля от общего числа докторантов равна 36.5% и 30.4% соответственно. Доктора в сфере общественных наук составляют 25% в Латвии и около 20% в Португалии, Словакии и Испании. В большинстве государств гуманитарные науки являются областью специализации для 10–15% молодых ученых.

Заметим, что на рис. 4 отсутствует информация по США, поскольку гуманитарные науки не были представлены в исследовании 2006 г. Тем не менее, для оценки доли гуманитарных наук в этой стране можно использовать данные, собранные в 2003 г. в начале проекта «Карьеры докторов наук». Со временем показатели практически не меняются (они не сильно изменились по сравнению с 1993 г.; более того, распределение по дисциплинам лиц, защитившихся в период 1990–2006 гг. в США очень близко к показателям по всем докторам наук, обследованным в рамках проекта «Карьеры докторов наук» в 2006 г.). С учетом того, что по гуманитарным наукам для США используются данные 2003 г., распределение по дисциплинам имеет приблизительно такой вид: 36.5% докторов в естественных науках, 15% — в технических, 7.5% — в медицинских, 3% — в сельскохозяйственных, 24% — в общественных и 14% — в гуманитарных науках. Эти показатели демонстрируют достаточно высокую долю докторов и в естественных, и в общественных науках.

Позиции выпускников докторантуры 1990–2006 гг. на рынке труда

Интенсивный рост численности выпускников университетов, включая докторов наук, заставляет задуматься об «абсорбционной способности» рынка труда. Докторам наук составляют конкуренцию другие дипломированные специалисты (включая исследователей), особенно в предпринимательском секторе. Все ли

доктора получают работу в качестве исследователей — работу, соответствующую их уровню квалификации и специализации?

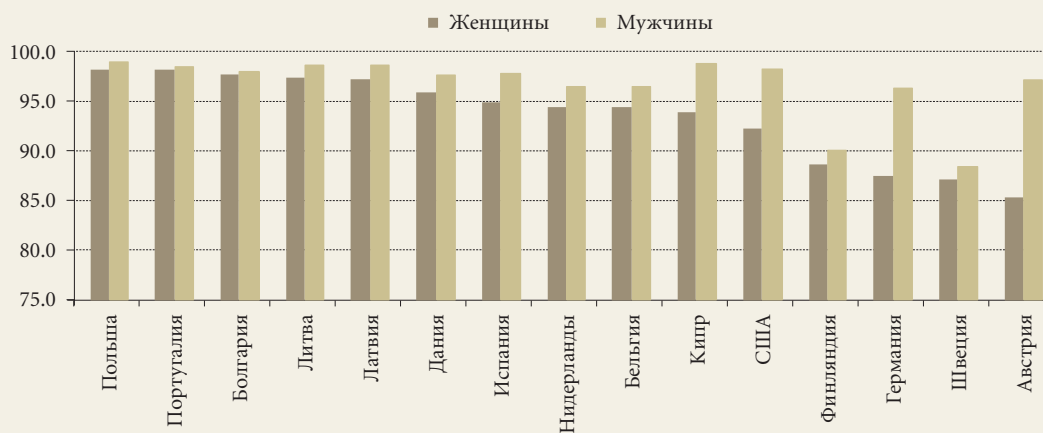
Основные характеристики рынка труда

В первую очередь стоит отметить, что, несмотря на различия в занятости между мужчинами и женщинами (рис. 6), работодатели больше заинтересованы в специалистах, обладающих докторской степенью (рис. 7). Показатели занятости возрастают прямо пропорционально уровню образования и достигают максимума для докторов наук. Различия в занятости между мужчинами и женщинами наиболее ярко проявляются в Австрии, Германии, США и на Кипре.

Уровень безработицы среди выпускников докторантур 1990–2006 гг. не превышает 2–3%. Однако обретение учеными со степенью штатного места может занять некоторое время — до четырех-пяти лет. Как видно из табл. 2, наиболее высокие показатели безработных и незанятых зарегистрированы среди докторов наук, недавно получивших степень. Согласно имеющимся данным, женщины чаще мужчин оказываются безработными, и в некоторых странах уровень безработицы среди женщин значительно выше, нежели среди мужчин. Например, в Австрии 4.7% безработных женщин-докторов против 1.3% среди мужчин с той же степенью. Аналогичная ситуация наблюдается в Бельгии (3.4% и 2.4%), Германии (3.9% и 2.4%) и Испании (3.0% и 1.1%). Причин тому несколько: более молодой возраст женщин-докторов в сравнении с мужчинами, предпочтение женщинами тех областей знания, где безработица традиционно выше, например, гуманитарных дисциплин.

Уровень безработицы среди докторов наук зависит, во-первых, от общенационального показателя безработицы, а во-вторых, от экономических циклов, которые оказывают равное влияние на все категории участников рынка труда (рис. 8). Как показывают данные, собранные в ходе пилотного проекта «Карьеры докторов

Рис. 6. Показатели занятости докторов наук, получивших степень в 1990–2006 гг.: 2006 (%)



Примечание к рис. 6–9: показатели трудоустройства рассчитаны как процент занятого населения в возрасте 25–64 лет; для Бельгии, Финляндии и Норвегии представлены данные за 2005 г., для Нидерландов — средний показатель за 2004–2006 гг., для Дании — по докторам наук, получившим степень в 1987–2005 гг.

наук», доля безработных среди ученых в области естественных и технических наук поднялась, что, возможно, явилось следствием экономического спада, произошедшего после того, как лопнул «IT-пузырь» [Auriol, 2007]. Эта тенденция была не так очевидна в 2006 г., но уже и тогда в Германии безработица среди докторов в сфере естественных наук была довольно высока (3.8% против 2.5% в среднем для всех докторов наук). Однако самая высокая безработица среди ученых с докторской степенью сохраняется в области гуманитарных наук: 7.2% в Бельгии, 6.2% в Дании и 4.2% в Австрии (рис. 9). В Австрии доля незанятых среди докторов-гуманитариев достигает 11%. Прогнозируется, что экономический кризис 2009 г. и последовавший за ним общий рост безработицы затронет и ученых с докторской степенью.

Несмотря на то, что специалисты с докторской степенью, имеют преимущества на рынке труда,

их трудоустройство не очевидно. Во-первых, в начале трудовой деятельности молодым ученым часто предлагают лишь временные контракты (рис. 10). Они могут оставаться на стажерских должностях в течение нескольких лет³. В 2006 г. в Словакии 60% докторов наук по прошествии пяти лет после защиты диссертации работали по временным контрактам; в Бельгии, Чехии, Германии и Испании этот показатель превышал 45%. При этом общая численность работников, нанятых на постоянной основе, достигала 80% в большинстве стран. Степень распространения временной формы занятости различается по областям знания. В сфере медицины или гуманитарных наук (в среднем по всем странам) один из четырех докторов наук работает по временному контракту в сравнении с 12% в естественных и 7% в технических науках.

Рис. 7. Показатели занятости специалистов по уровню образования: 2006 (%)

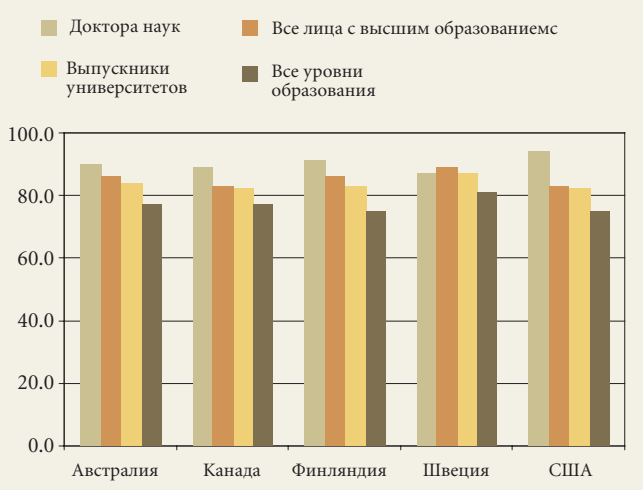
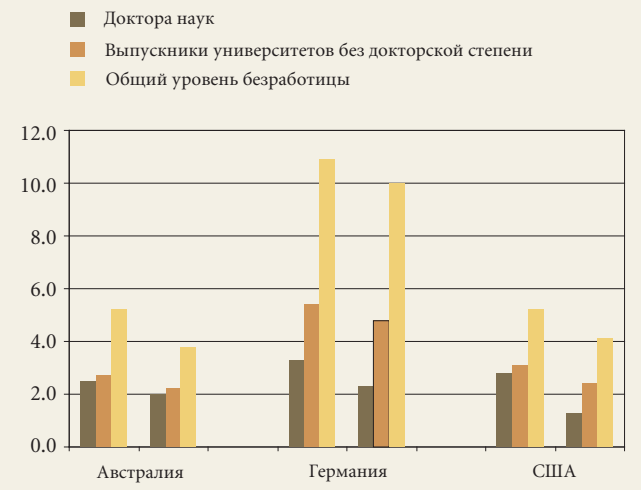


Рис. 8. Динамика показателя безработицы среди лиц разного уровня образования (%)



³ Под стажерскими (postdoctoral) подразумеваются временные должности, занимаемые выпускниками докторантуры по окончании обучения: молодые ученые занимаются исследовательской деятельностью и получают некую финансовую поддержку. Существует множество форм занятости научных сотрудников по окончании ими докторантуры, они различаются по институциям и по странам; попытки сформулировать единое определение такой занятости не увенчались успехом на первом этапе проекта «Карьеры докторов наук». Из-за широкого разнообразия должностей, занимаемых молодыми докторами наук, появилась необходимость их описания. Сейчас Национальный научный фонд (ННФ) проводит специальный опрос с целью последующего анализа стажерской занятости докторов наук в США. Некоторые вопросы по идентификации занятости по окончании докторантуры были также включены в анкету обследования «Карьеры докторов наук». Анкетирование позволит раздвинуть рамки анализа феномена стажерской занятости докторов наук и произвести межстрановые сопоставления данных.

Табл. 2. Доля безработных либо незанятых докторов наук, по годам получения степени (в %)*

		Доля безработных: 2006						Доля незанятых: 2006					
		2002	2003	2004	2005	2006	1990-2006	2002	2003	2004	2005	2006	1990-2006
Австрия	Женщины	5.0	2.7	6.8	8.4	10.3	4.7	14.4	15.4	3.7	11.8	4.7	10.4
	Мужчины	0.0	1.7	2.7	0.8	5.0	1.3	0.8	0.7	1.9	1.5	8.8	1.7
	Всего	1.9	2.0	4.2	3.7	7.2	2.4	6.4	6.2	2.5	5.7	7.2	4.7
Бельгия	Женщины	1.2	4.7	8.9	16.0		3.4	2.4	1.8	3.2	0.0		2.2
	Мужчины	4.0	3.1	3.6	10.4		2.4	1.6	1.6	0.7	1.4		1.2
	Всего	2.9	3.8	5.7	12.8		2.8	1.9	1.7	1.7	0.8		1.5
Болгария	Женщины	2.6	0.0	0.0	2.3	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
	Мужчины	0.0	1.3	0.0	3.0	2.6	1.2	0.0	0.0	1.9	0.0	1.2	0.9
	Всего	1.2	0.6	0.0	2.7	1.2	1.1	0.0	0.0	0.9	0.0	0.6	1.2
Кипр	Женщины	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	3.2						3.1
	Мужчины	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4						0.8
	Всего	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	1.2						1.5
Дания	Женщины	1.3	3.9	3.8	5.2		2.3	0.0	1.9	3.0	2.4		1.9
	Мужчины	0.7	2.6	1.8	3.4		1.4	0.0	1.5	0.4	1.8		1.0
	Всего	0.9	3.2	2.7	4.2		1.7	0.0	1.7	1.7	2.1		1.4
Испания	Женщины	1.7	3.6	3.6	3.7	12.3	3.0	1.7	2.0	1.7	2.0	3.1	2.2
	Мужчины	0.3	1.2	0.6	2.1	6.7	1.1	0.8	1.0	0.8	1.5	2.6	1.2
	Всего	1.0	2.3	1.9	2.9	9.5	2.0	1.2	1.5	1.2	1.8	2.8	1.6
Финляндия	Женщины	2.1	3.0	3.9	3.0		2.5	8.4	7.8	7.4	14.0		9.0
	Мужчины	2.9	1.2	2.5	4.0		2.5	7.6	7.4	7.7	10.6		7.8
	Всего	2.5	2.1	3.2	3.5		2.5	7.9	7.6	7.6	12.3		8.3
Германия	Женщины	2.2	1.2	3.9	4.9	12.7	3.9	11.2	5.2	15.0	6.5	4.8	8.8
	Мужчины	0.8	5.7	3.5	1.3	3.7	2.0	1.4	4.5	0.0	4.2	2.7	1.9
	Всего	1.3	4.1	3.5	2.5	7.3	2.6	5.4	4.8	4.2	4.9	3.6	4.2
Литва	Женщины	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.4	3.1	3.7	0.0	0.0	2.1	2.3
	Мужчины	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
	Всего	0.0	2.8	0.0	0.9	0.0	0.6	1.9	2.7	0.0	0.0	1.2	1.5
Латвия	Женщины							5.7	0.0	0.0	8.2	9.0	2.8
	Мужчины							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5
	Всего							4.1	0.0	0.0	4.1	5.0	2.2
Польша	Женщины	0.0	0.0	0.8	1.0	7.5	1.4	0.0	0.0	0.0	0.3	1.9	0.4
	Мужчины	0.0	0.4	0.0	1.0	4.7	0.9	0.0	0.4	0.3	0.3	1.4	0.3
	Всего	0.0	0.2	0.4	1.0	6.1	1.1	0.0	0.2	0.2	0.3	1.7	0.3
Португалия	Женщины	1.0	1.6	0.7	0.0		0.5	1.2	1.9	0.0	0.0		1.3
	Мужчины	1.6	1.9	0.0	0.7		0.5	1.7	0.0	0.6	2.4		1.2
	Всего	1.3	1.8	0.4	0.4		0.5	1.5	0.8	0.3	1.3		1.2
Швеция	Женщины	2.5	2.7	3.9	4.2	5.1	2.6	11.2	14.6	17.6	19.0	15.7	12.9
	Мужчины	2.1	2.4	3.1	3.8	4.8	2.0	12.2	16.0	19.3	19.4	18.0	11.6
	Всего	2.3	2.6	3.5	4.0	4.9	2.2	11.7	15.3	18.5	19.2	17.0	12.1
США	Женщины	1.1	2.2	2.0	3.5		1.6	2.2	4.3	5.7	3.4		6.2
	Мужчины	0.8	1.5	0.7	1.3		0.9	1.6	0.8	0.7	2.6		0.9
	Всего	0.9	1.8	1.2	1.5		1.1	1.8	2.2	2.7	2.2		3.0

* По Дании приведены сведения по получившим степень в 1987-2005 гг.; данные по Бельгии, Дании, Финляндии, Португалии и США — по итогам 2005 г.

Рис. 9. Показатели безработицы докторов наук по областям знания: 2006

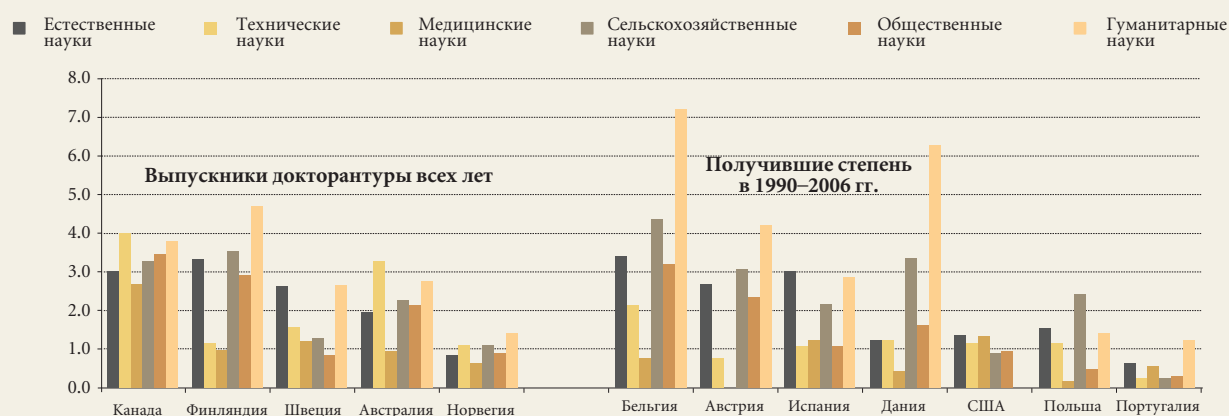
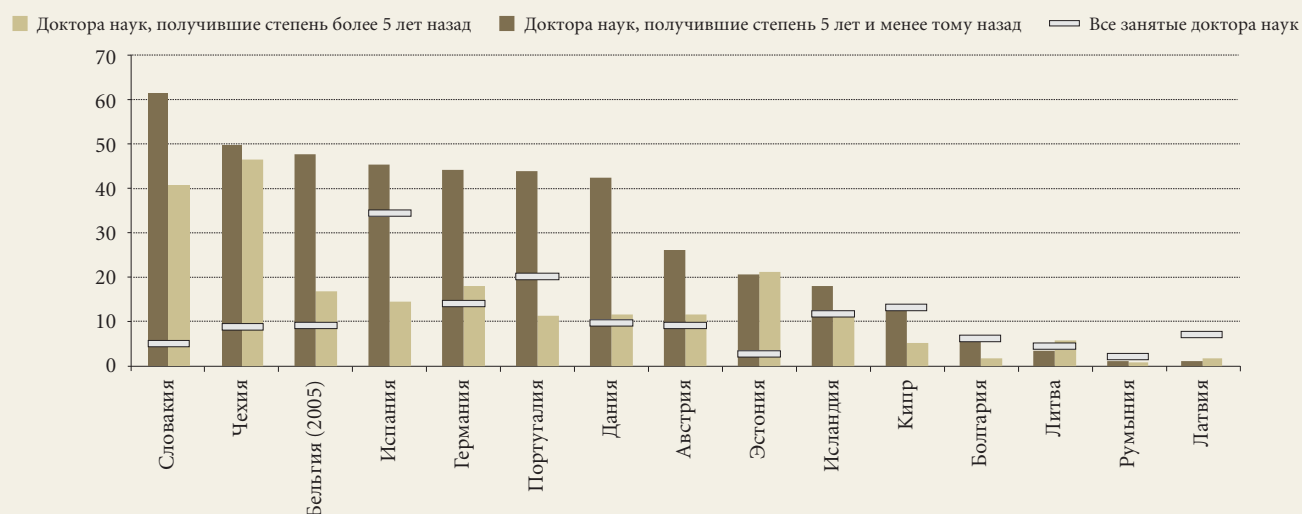


Рис. 10. Доля докторов наук, получивших степени в 1990–2006 гг. и работающих по временным контрактам (%)



Примечание: для Дании приведены данные по докторам наук, получившим степень в 1987–2005 гг.

Дополнительный источник: OECD Employment statistics database.

Аналогичным образом, 16% ученых-гуманитариев и 12% обществоведов работают не на полную ставку против 8% в сфере естественных и 4% — технических наук. Кроме того, один из десяти докторов наук относится к самозанятым. Во всех странах, по которым доступны данные, доля женщин, занятых неполный рабочий день или нанятых по временному контракту, превышает численность работающих подобным

образом мужчин. Наконец, процент временно нанятых иностранцев превышает вдвое число работающих по краткосрочным контрактам граждан Австрии, Германии, Испании и Португалии.

Значительное число докторов наук заняты на должностях ниже их квалификации либо вообще с нею не связанных (табл. 3). В 11 странах из 20-ти, по которым имеются данные, хотя бы один из этих показателей достигает 10%, а в некоторых государствах, например Австрии, он гораздо выше. Доктора, специализирующиеся в сельскохозяйственных и технических науках, чаще других оказываются на должностях, не требующих подобной квалификации; то же самое, пусть и в меньшей мере, наблюдается и в области гуманитарных наук. В Германии, Румынии, Испании (в меньшей степени) подобная ситуация чаще складывается в сфере естественных наук. Возможно, это свидетельствует о несоответствии спроса и предложения и узких местах на рынке труда.

Обследование «Карьеры докторов наук» позволило получить новые данные о степени удовлетворенности докторов наук своей работой. В целом ученые довольны своим положением, хотя такие аспекты, как уровень зарплаты, льготы, гарантия занятости и возможности карьерного роста, вызвали у них некоторую озабоченность, причем неудовлетворенность гораздо чаще выражали женщины (рис. 11).

Вклад докторов наук в исследования и инновации

Основной сферой занятости докторов наук является высшее образование (рис. 12). Единственная страна, в которой наблюдается иная ситуация, — Австрия, где большая часть докторов наук работает в предпринимательском секторе. Помимо Австрии, значительная доля ученых, занятых в сфере бизнеса, зафиксирована в Бельгии и США. Впрочем, вторым, после высшей школы, работодателем для докторов наук является государственный сектор. Интересно отметить, что если в университетах и государственном секторе работают доктора наук, представляющие все научные

Табл. 3. Доля докторов наук, получивших степень в 1990–2006 гг. и занятых в сфере, не связанной с полученной степенью, либо не соответствующей их квалификации: 2006 (%)

	Занятость, не связанная с полученной степенью	Занятость на должностях, непрофильных и неруководящих (МСКЗ 1 и 2)
	Доля занятых докторов наук	
Аргентина	0.9	-
Австрия	29.5	16.4
Бельгия	21.6	5.4
Болгария	6.2	-
Кипр	12.5	0.3
Чехия	6.2	11.5
Дания	14.1	5.1
Эстония	2.8	1.9
Германия	-	13.0
Исландия	7.8	-
Литва	7.6	0.4
Латвия	14.0	2.6
Нидерланды	-	20.5
Норвегия	2.4	-
Польша	4.2	2.5
Португалия	1.2	1.0
Румыния	5.8	16.1
Словакия	6.6	11.4
Испания	17.5	3.8
США	6.9	2.2

Примечание: данные 2005 г. по Аргентине, Нидерландам и Норвегии. Сведения по Норвегии охватывают докторов, получивших степень в период с 2002 по 2005 гг.

Рис. 11. Доля докторов наук, недовольных своей работой по разным причинам (в среднем по стране): 2006 (%)

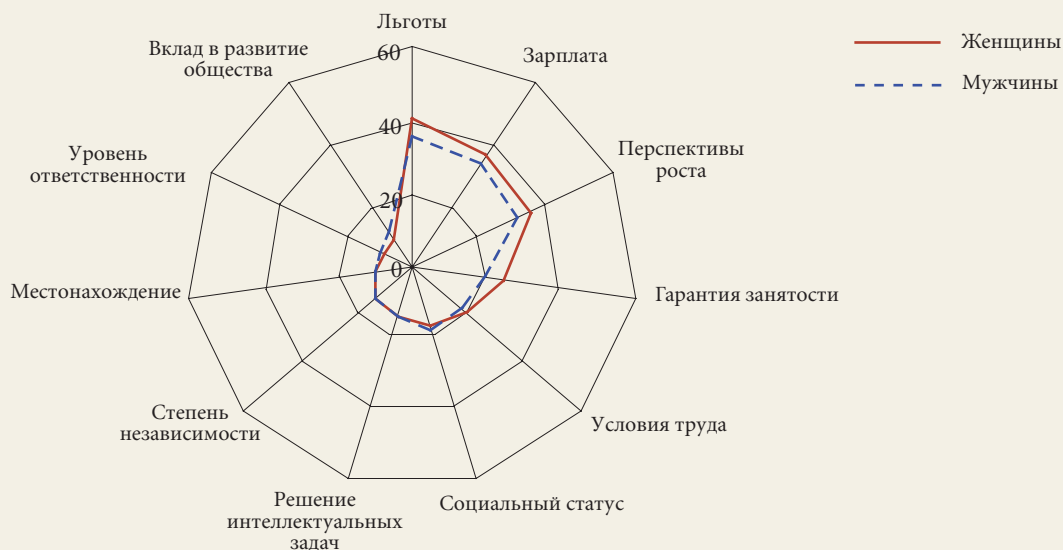
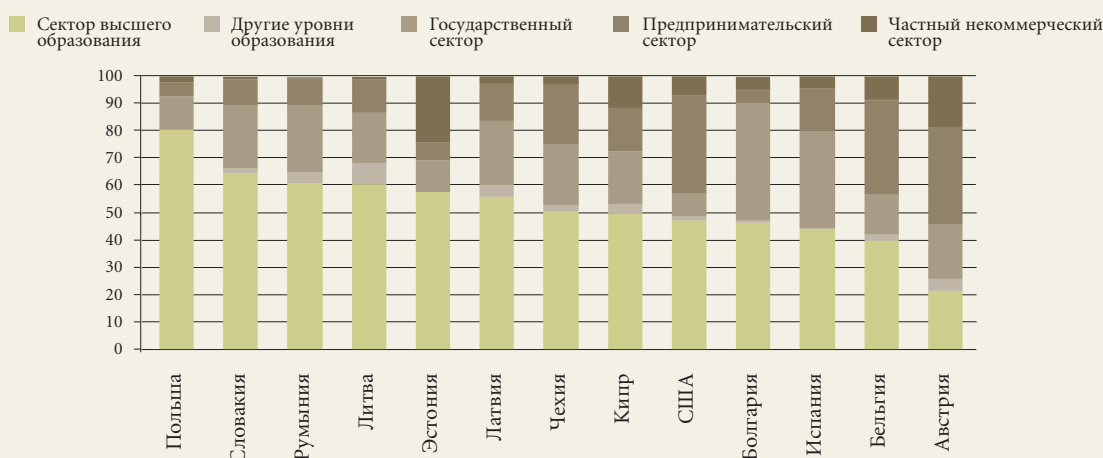


Рис. 12. Распределение докторов наук, получивших степени в период 1990-2006 гг., по секторам занятости: 2006 (%)



Примечание: данные по Бельгии — за 2005 г.

дисциплины, то в предпринимательском секторе наиболее востребованы специалисты в области естественных и технических наук (табл. 4).

Преобладающая часть докторов наук занимаются научными исследованиями, но их число варьируется по странам от 50% до 80%. В то же время, вопреки распространенному мнению, большинство исследователей не обладают учеными степенями. В некоторых странах исключение составляют сфера высшего образования и иногда — государственный сектор. В сфере бизнеса не более 10–15% исследователей имеют докторские степени (рис. 13).

Это объясняется различными функциями и организацией научной деятельности в тех или иных секторах экономики, а также недавними трансформациями системы исследований и разработок. В сфере высшего образования и в государственном секторе преобладают фундаментальные и прикладные исследования. За последние годы рынок труда исследователей в университетах стал менее линейным: снизилась

возможность трудоустройства на полную ставку и увеличилось предложение временных должностей (рис. 14). В предпринимательском секторе исследования непосредственно связаны с созданием новых продуктов и технологий производства, т. е. с разработками, поэтому там особые требования к компетенциям сотрудников. На предприятиях работает значительное число инженеров и выпускников со степенью магистра, которым благодаря ротации кадров предоставляются возможности карьерного роста, в частности до позиций менеджеров и других должностей, не связанных с научной деятельностью [EUA, 2009].

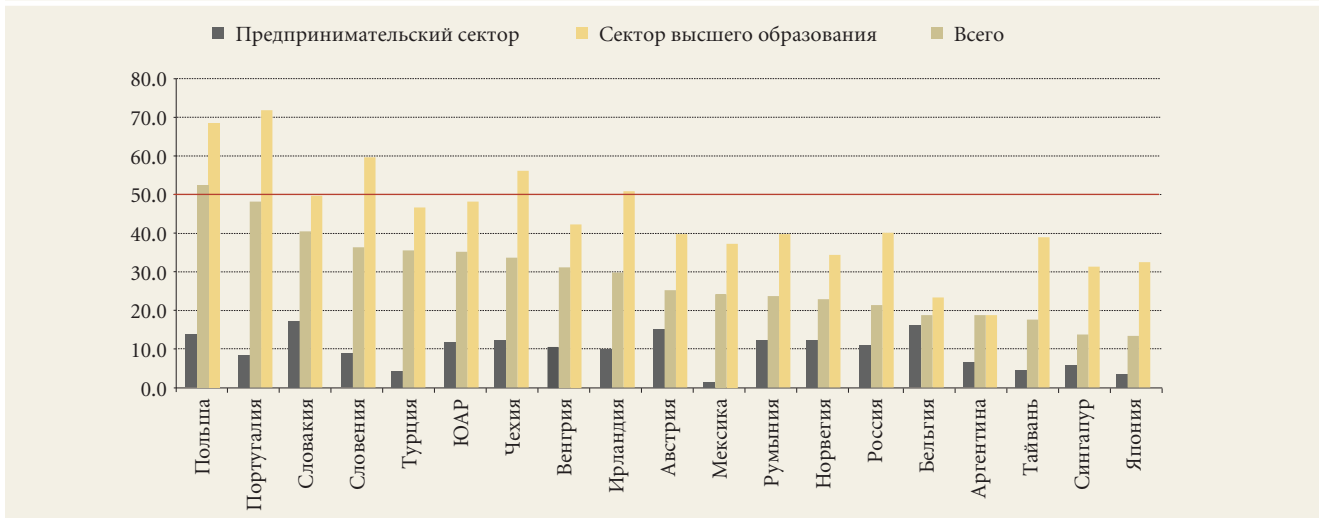
Данные обследования «Карьеры докторов наук» свидетельствуют, что срок пребывания на одной должности в предпринимательском секторе заметно короче по сравнению с вузами и государственным сектором. Его продолжительность сильно различается между странами и связана как с возрастом докторов наук, так и с долей тех из них, кто занят в предпринимательском секторе (рис. 15).

Табл. 4. Доля докторов наук, получивших степень в период 1990-2006 гг., по областям науки и секторам занятости (%)

		Естественные науки	Технические науки	Медицинские науки	Сельскохозяйственные науки	Общественные науки	Гуманитарные науки	Всего
Австрия	Предпринимательский сектор	13.5	8.1	0.8	0.9	11.6	1.2	36.0
	Сектор высшего образования	8.1	3.0	0.5	0.9	6.0	2.9	21.4
	Государственный сектор	5.0	1.7	0.2	0.9	9.7	2.6	20.1
	Другие уровни образования	1.2	0.4	0.0	0.1	1.2	1.6	4.4
	Частный некоммерческий сектор	3.1	1.8	0.2	1.9	8.2	2.9	18.1
	Всего	30.8	14.9	1.7	4.6	36.7	11.2	100.0
Бельгия	Предпринимательский сектор	17.9	10.7	2.8	1.1	1.6	0.4	34.8
	Сектор высшего образования	12.7	6.6	5.3	1.6	8.2	5.2	39.8
	Государственный сектор	5.8	1.7	2.3	1.4	1.7	1.8	14.8
	Другие уровни образования	1.4	0.2	0.2	0.0	0.1	0.4	2.3
	Частный некоммерческий сектор	2.4	1.8	1.8	0.4	1.4	0.4	8.2
	Всего	40.3	21.0	12.4	4.4	13.1	8.1	100.0
Болгария	Предпринимательский сектор	1.0	2.0	0.4	0.6	0.8	0.6	5.4
	Сектор высшего образования	6.4	14.2	6.5	1.9	8.0	9.7	46.6
	Государственный сектор	13.5	7.5	6.8	6.5	4.9	3.7	43.0
	Другие уровни образования	0.1	0.2	0.0	0.0	0.1	0.4	0.8
	Частный некоммерческий сектор	0.2	0.6	0.5	0.0	1.2	0.5	3.1
	Всего	21.5	24.4	14.2	9.0	15.4	15.5	100.0
Кипр	Предпринимательский сектор	4.1	6.9	1.6	0.3	3.2	0.0	16.1
	Сектор высшего образования	9.8	12.0	0.3	0.0	17.7	10.1	49.8
	Государственный сектор	4.1	1.9	3.5	1.6	6.0	1.9	18.9
	Другие уровни образования	0.9	0.0	0.0	0.3	1.3	1.3	3.8
	Частный некоммерческий сектор	0.6	0.6	6.9	0.0	1.6	1.6	11.4
	Всего	19.6	21.5	12.3	2.2	29.7	14.8	100.0
Чехия	Предпринимательский сектор	6.7	9.5	0.6	1.5	3.3	0.4	22.0
	Сектор высшего образования	17.0	8.6	5.8	2.4	10.3	6.4	50.7
	Государственный сектор	9.7	3.2	3.0	2.1	2.5	1.8	22.3
	Другие уровни образования	0.6	0.2	0.1	0.3	0.6	0.7	2.4
	Частный некоммерческий сектор	0.7	0.3	0.7	0.2	0.3	0.3	2.6
	Всего	34.7	21.9	10.2	6.5	17.2	9.6	100.0
Испания	Предпринимательский сектор	5.2	1.5	5.0	0.6	2.0	1.3	22.0
	Сектор высшего образования	13.9	5.7	2.5	1.5	13.7	7.1	50.7
	Государственный сектор	8.7	1.7	14.4	1.5	4.9	4.6	22.3
	Другие уровни образования	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
	Частный некоммерческий сектор	1.4	0.4	1.0	0.1	0.6	0.5	2.6
	Всего	29.2	9.4	22.9	3.8	21.2	13.5	100.0
Латвия	Предпринимательский сектор	4.7	4.6	0.8	1.4	2.1	0.2	15.7
	Сектор высшего образования	12.3	9.6	5.5	2.2	18.3	8.2	44.4
	Государственный сектор	9.1	3.0	4.4	0.8	2.9	3.5	35.8
	Другие уровни образования	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Частный некоммерческий сектор	0.5	0.2	0.3	0.0	0.8	0.3	4.1
	Всего	27.8	18.2	11.5	4.6	25.2	12.7	100.0
Литва	Предпринимательский сектор	3.7	4.2	0.9	1.2	2.2	0.4	13.8
	Сектор высшего образования	15.3	11.7	8.3	2.6	12.5	10.1	56.1
	Государственный сектор	4.1	1.8	7.5	1.1	2.3	1.7	23.6
	Другие уровни образования	2.9	0.9	0.4	1.3	1.1	1.2	0.0
	Частный некоммерческий сектор	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	2.2
	Всего	26.0	18.6	17.3	6.2	18.3	13.6	100.0
Польша	Предпринимательский сектор	0.9	2.0	0.7	0.4	0.6	0.2	12.6
	Сектор высшего образования	18.9	20.1	8.4	4.8	15.1	13.3	60.6
	Государственный сектор	4.0	3.5	1.4	1.9	0.7	1.1	18.4
	Другие уровни образования	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
	Частный некоммерческий сектор	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.6
	Всего	24.2	25.9	10.9	7.2	16.8	15.0	100.0
Румыния	Предпринимательский сектор	1.5	3.8	1.1	2.7	0.4	0.2	4.8
	Сектор высшего образования	7.8	15.3	11.6	5.0	10.3	11.0	80.6
	Государственный сектор	5.2	2.2	6.6	3.7	4.4	2.7	12.7
	Другие уровни образования	0.7	0.5	0.1	0.3	0.5	1.7	0.0
	Частный некоммерческий сектор	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	1.9
	Всего	15.3	22.0	19.5	11.7	15.8	15.7	100.0
Словакия	Предпринимательский сектор	2.1	3.9	0.6	0.8	1.5	0.7	9.8
	Сектор высшего образования	13.6	17.8	5.9	6.8	14.2	6.5	61.1
	Государственный сектор	7.4	3.9	1.7	2.8	4.4	2.9	24.8
	Другие уровни образования	0.2	0.4	0.1	0.1	0.8	0.2	3.8
	Частный некоммерческий сектор	0.2	0.2	0.4	0.0	0.1	0.0	0.5
	Всего	23.6	26.1	8.6	10.5	20.9	10.3	100.0
США	Предпринимательский сектор	14.7	12.0	2.2	1.0	6.4		36.3
	Сектор высшего образования	20.7	5.2	5.3	1.7	14.2		47.1
	Государственный сектор	3.2	1.2	0.9	0.6	2.5		8.5
	Другие уровни образования	0.5	0.1	0.1	0.0	1.0		1.7
	Частный некоммерческий сектор	2.6	0.6	0.8	0.2	2.3		6.5
	Всего	41.7	19.1	9.3	3.4	26.5		100.0

Примечание: Данные по Бельгии — за 2005 г.

Рис. 13. Доля исследователей с докторской степенью: 2005 или любой ближайший год, по которому доступны данные (%)



Источник: OECD R&D database, 2009.

Тот факт, что многие доктора наук работают в вузовском или государственном секторах, заставляет задуматься об укреплении кооперации между университетами и промышленностью, что особенно актуально в условиях экономического спада. Последствия кризиса действительно будут более тяжелыми для бизнеса, а не для государственного сектора, в котором работает подавляющее большинство докторов наук. В таком контексте усиление взаимодействия между университетами и промышленностью будет способствовать трансферу академических знаний в другие сектора экономики.

Ранее уже упоминалось о том, что уровень заработной платы ученых не всегда удовлетворителен. В первом раунде сбора информации по всей численности докторов наук были получены сведения об общем среднегодовом доходе. Выборка, к которой относятся эти данные, не ограничивается лишь выпускниками докторантуры 1990–2006 гг. Это может отражаться на показателях заработной платы, однако в большей мере ее уровень зависит от того, занят ли доктор наук исследованиями или иной деятельностью, а также от того, в каком секторе он работает.

Как показывают оценки, доктора наук получают более высокую зарплату, если они работают

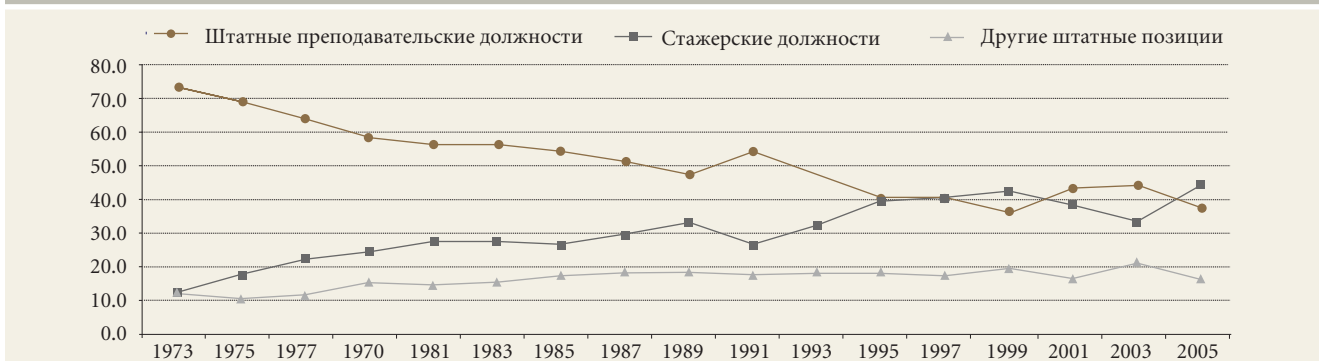
не на исследовательских должностях, и особенно — вне предпринимательского сектора (рис. 16).

Подобное положение дел может поставить под угрозу привлекательность карьеры ученого. Осознавая это, лица, принимающие политические решения, предприняли целый ряд мер по улучшению условий труда исследователей и повышению престижа научной карьеры: увеличению количества и размера стипендий постдокторских и докторских, а также зарплаты молодых ученых; содействию выпускникам в трудоустройстве в академической сфере; улучшению качества научной инфраструктуры и имиджа исследователей среди молодежи [OECD, 2006, 2008b]. В контексте активизации международной мобильности эти меры становятся первоочередными для сохранения численности квалифицированных исследователей и привлечения лучших из них в научно-исследовательские лаборатории.

Международная мобильность докторов наук

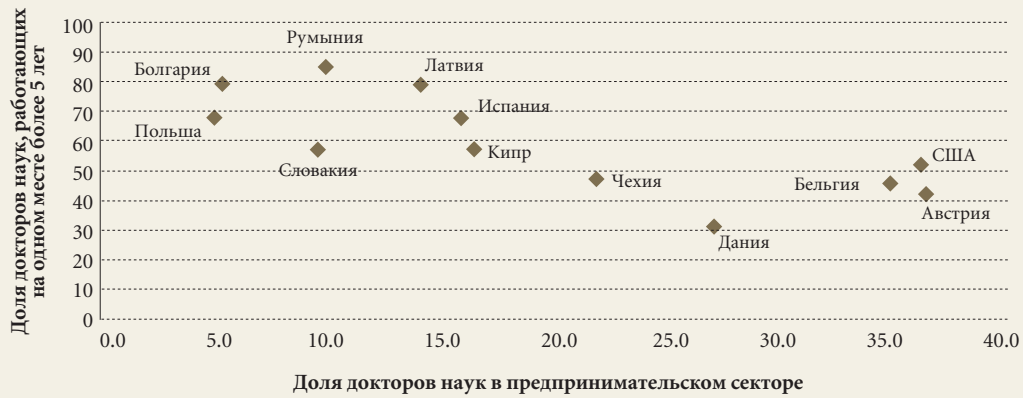
Международный обмен всегда считался неотъемлемой частью научной деятельности, но приобрел особую актуальность в условиях глобализации экономики. В недавнем докладе ОЭСР о глобальной конкуренции

Рис. 14. Распределение докторов наук, недавно получивших степени и работающих в вузах, по типам занимаемых должностей: США, 1973–2006 (%)



Источник: [NSF, 2008].

Рис. 15. Связь между сроком пребывания в должности и долей докторов наук в предпринимательском секторе (%)



Примечание: для Бельгии — данные 2005 г.; для Дании — данные по выпускникам 1987–2005 гг.

талантов отмечается, что «помимо устойчивого роста прямых иностранных инвестиций, торговли и интернационализации исследований и разработок, мобильность человеческих ресурсов в сфере науки и технологий стала ключевым фактором глобализации. Миграция одаренных людей сегодня играет важную роль в формировании рынка квалифицированной рабочей силы в странах ОЭСР» [OECD, 2008с].

Многие студенты докторантуры получают образование за границей и проводят диссертационные исследования в других странах — так что фактор международной мобильности включается уже на стадии обучения. Значительная их часть остаются за границей работать в качестве стажеров или на других должностях. Наряду с этим, кадровые стратегии крупных корпораций (в том числе транснациональных) также нацелены на «интернациональных» учащихся [Salt, 2008].

Рынок труда докторов наук гораздо более интернационален, чем у других категорий дипломированных специалистов: данные последних переписей населения показывают, что доли лиц иностранного

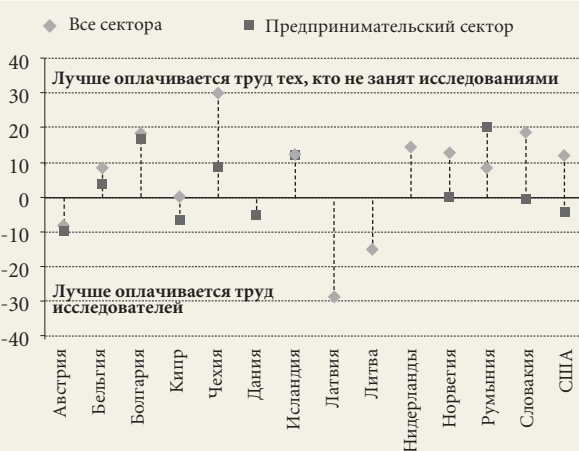
происхождения среди докторов наук гораздо выше, чем среди обладателей других университетских дипломов, в большинстве стран, по которым имеются соответствующие данные (рис. 17).

Доктора наук, действительно, отличаются высокой степенью мобильности, поскольку многие из них жили за границей во время обучения (до либо в период пребывания в докторантуре), а некоторые остались там для продолжения исследований. В европейских странах, по которым имеются данные, от 15% до 30% докторов наук выезжали с этой целью за рубеж в последние десять лет (рис. 18). Среди выпускников 1990–2006 гг. число таких ученых немного выше. Это говорит о том, что мобильность более свойственна молодым либо тем, кто недавно завершил обучение. Представленные сведения основаны на результатах опроса тех докторов наук, которые уже вернулись в свою страну⁴, поэтому они не учитывают всех работающих за рубежом ученых. Значительное число граждан может все еще находиться за границей и даже не планировать возвращаться назад.

В Европе доминируют внутренние миграционные потоки, которые составляют от 60% до 75% от общего уровня миграции в странах, по которым имеются данные (рис. 19). Исключением стала Дания, хотя даже там мобильность докторов наук в пределах Европы достигает 47%. Несмотря на доминирование внутриевропейской мобильности, США представляют одно из трех основных мест назначения, куда направляются доктора наук из всех государств (табл. 5). Три крупных европейских государства (Франция, Германия и Великобритания) занимают следующее место среди самых популярных центров притяжения. В случае миграции ученых в иные государства на выбор страны влияют языковые предпочтения, географическая близость, культурные и исторические связи, что характерно и для иных миграционных потоков.

Доктора наук азиатского происхождения, особенно из Китая, Индии и Южной Кореи, предпочитают мигрировать в США. Доля выходцев из Азии среди всех иностранных докторов наук, получивших степень за рубежом, в этой стране в 2003 г. достигала 51%,

Рис. 16. Процентное соотношение среднегодовой зарплаты докторов наук, занятых исследовательской деятельностью, работающих в иных сферах: 2006



⁴ Некоторые из них могут быть бывшими иностранными подданными, принявшими новое гражданство.

в то время как для европейцев она составляла 27%. В американских докторантурах обучающиеся из стран Азии представлены еще больше: на них приходится две трети иностранных студентов.

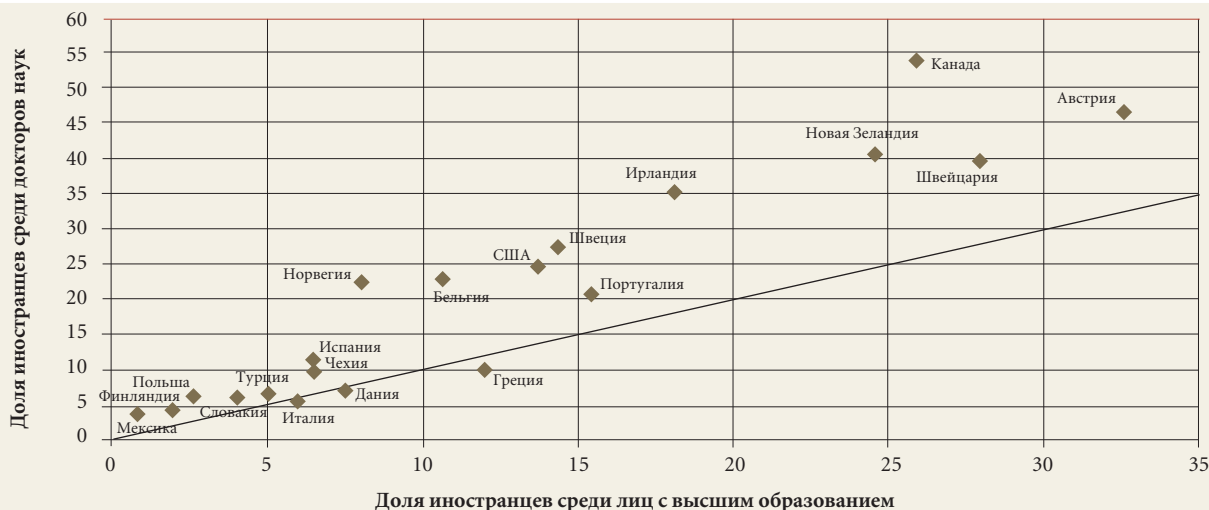
ННФ США ведет подсчет выпускников университетов, намеревающихся остаться в стране завершения образования. Планы учащихся отличаются в зависимости от страны их происхождения — выше вероятность, что свое пребывание будут продлевать те, кто приехал из Китая и Индии. С середины 1990-х и вплоть до 2007 г. наблюдался рост числа студентов, не планирующих покидать США, однако их численность с начала нынешнего десятилетия стала уменьшаться. В докладе ННФ отмечается, что «Китай и Индия — две основные страны происхождения тех докторов наук, получивших степень в США, среди которых доля лиц, планировавших остаться в этой стране, в 2002–2005 гг. снизилась по сравнению с оценками за 1998–2001 гг. Эта тенденция затронула преимущественно специалистов в области компьютерных наук из Индии и технических —

из Индии и Китая» [NSF, 2008]. Тенденция продолжает развиваться, что иллюстрирует рис. 20, содержащий последние данные ННФ США.

Приведем несколько свидетельств того, что растет численность ученых, возвращающихся в некоторые из развивающихся стран. В случае Китая и Индии отмечается совокупное влияние, которое оказывают национальные программы по возвращению перспективных специалистов, а также улучшение социально-экономических условий в целом [Jonkers, 2008]. Семейные и личные причины также играют важную роль, даже тогда, когда речь идет о столь привлекательных для профессионалов городах, как Бангалор в Индии [Khadria, 2004]. Одно из последних исследований ОЭСР подтверждает, что причинами обратной миграции часто становятся определенный стиль жизни, семейные обстоятельства и хорошие перспективы трудоустройства на родине [OECD, 2008c].

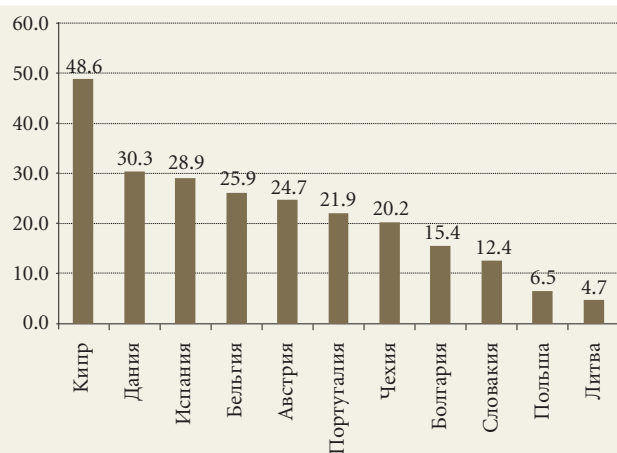
Хотя многие доктора наук получают степень в чужой стране, тем не менее значительная их часть

Рис. 17. Доля иностранцев среди докторов наук и лиц с высшим образованием в странах ОЭСР: 2000 (%)



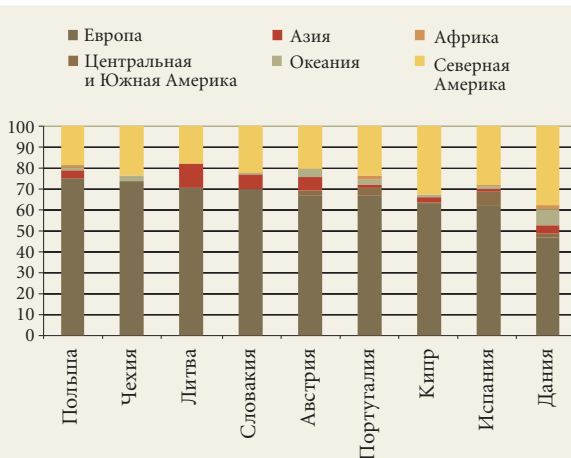
Источник: Database on immigrants in OECD countries, 2009.

Рис. 18. Доля граждан с докторской степенью, проживавших за границей или выезжавших в последние десять лет (%)



Примечание: для Дании — данные по выпускникам 1987–2005 гг.; для Бельгии — данные за 2005 г.

Рис. 19. Направления миграции докторов наук, проживавших за границей или выезжавших в 1997–2006 гг. (%)



Примечание: для Дании — данные по выпускникам 1987–2005 гг.

Табл. 5. Основные десять стран, куда мигрировали граждане, получившие докторскую степень в 1997–2006 гг.

Австрия		Бельгия		Болгария		Чехия		Дания	
1.	США	1.	США	1.	Германия	1.	США	1.	США
2.	Германия	2.	Франция	2.	Франция	2.	Германия	2.	Великобритания
3.	Великобритания	3.	Великобритания	3.	США	3.	Франция	3.	Германия
4.	Франция	4.	Нидерланды	4.	Япония	4.	Великобритания	4.	Австралия
5.	Италия	5.	Канада	5.	Великобритания	5.	Австрия	5.	Швеция
6.	Бельгия	6.	Германия	6.	Швейцария	6.	Канада	6.	Канада
7.	Швейцария	7.	Швейцария	7.	Бельгия	7.	Италия	7.	Франция
8.	Австралия	8.	Италия	8.	Италия	8.	Швейцария	8.	Италия
9.	Нидерланды	9.	Испания	9.	Венгрия	9.	Бельгия	9.	Норвегия
10.	Испания	10.	Швеция	10.	Польша	10.	Испания	10.	Нидерланды
Литва		Польша		Португалия		Словакия		Испания	
1.	Германия	1.	Германия	1.	Великобритания	1.	США	1.	США
2.	Швеция	2.	США	2.	США	2.	Германия	2.	Великобритания
3.	США	3.	Франция	3.	Франция	3.	Чехия	3.	Франция
4.	Япония	4.	Великобритания	4.	Испания	4.	Франция	4.	Германия
5.	Корея	5.	Бельгия	5.	Нидерланды	5.	Бельгия	5.	Италия
6.	Австрия	6.	Нидерланды	6.	Германия	6.	Япония	6.	Нидерланды
7.	Люксембург	7.	Швеция	7.	Бразилия	7.	Австрия	7.	Португалия
8.	Норвегия	8.	Испания	8.	Италия	8.	Канада	8.	Канада
9.	Франция	9.	Италия	9.	Бельгия	9.	Великобритания	9.	Бельгия
10.	Нидерланды	10.	Чехия	10.	Восточный Тимор	10.	Дания	10.	Мексика

Примечание: для Дании — сведения по выпускникам 1987–2005 гг.; для Бельгии и Дании — данные за 2005 г.

(в основном в государствах Западной Европы, по которым доступны данные) оканчивают докторантуру на родине, и уже затем они начинают мигрировать. Так или иначе, возрастает важность возвратной миграции. По данным проекта «Карьеры докторов наук», причины возвращения в страну происхождения, названные учеными, весьма разнообразны, но чаще всего это личные, экономические либо политические мотивы. Изменения в работе, например окончание контракта, также влияют на выбор в пользу родной страны в качестве места дальнейшего пребывания научного сотрудника (рис. 21).

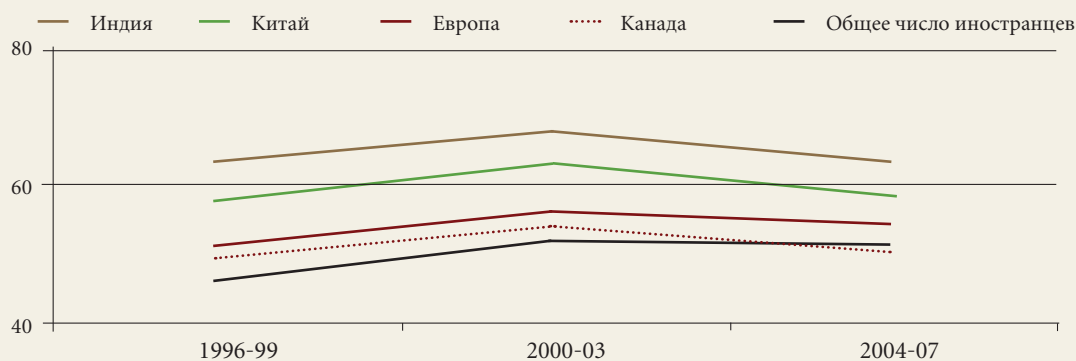
Заключение

В последние десятилетия мы стали свидетелями появления на рынке труда обширного «пула» молодых

докторов наук и повышения спроса на высококвалифицированных специалистов и исследователей. Несмотря на то, что, по сравнению с людьми более низкого уровня образования они выходят на рынок труда позже и в более старшем возрасте, в ближайшие десятилетия он будет пополняться молодыми учеными, чему способствуют устойчивый рост количества защищенных докторских диссертаций и дальнейшее расширение системы высшего образования. В обозримом будущем, вследствие экономического спада 2009 г. и сокращения возможностей трудоустройства людей с высшим образованием, можно ожидать увеличения притока молодежи в докторантуры.

Выпускники докторантуры получают трудовую премию за квалификацию, но все равно сталкиваются с рядом трудностей на рынке труда. Эти сложности

Рис. 20. Доля иностранных граждан, получивших степень доктора в области науки и технологий в США и планирующих там остаться, по стране происхождения (%)

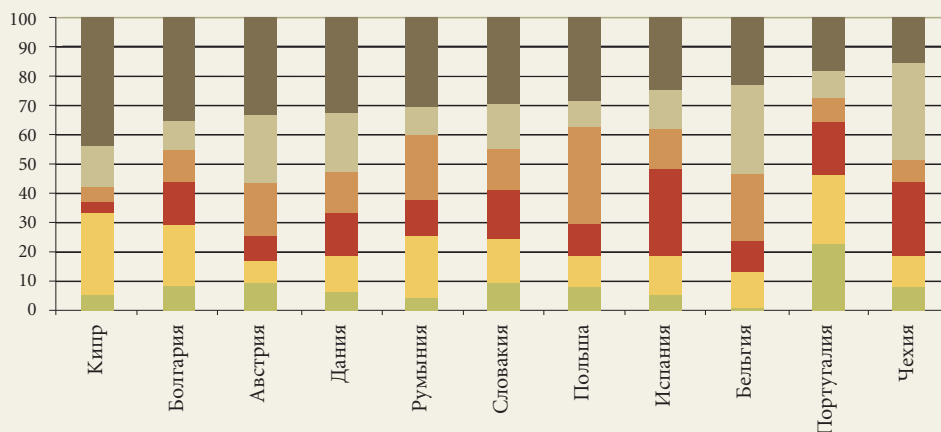


Примечание: Данные охватывают постоянных и временных резидентов. Данные по Китаю включают Гонконг. Доктора, намеревающиеся остаться, сообщают о том, что они уже получили должность научного сотрудника или имеют определенные ожидания получить работу в США.

Источник: National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics, Survey of Earned Doctorates, специальные расчеты (2009).

Рис. 21. Причины возвращения в страну происхождения, названные докторами наук (%)

- Личные, экономические или политические мотивы
- Академические факторы, связанные с учебой
- Карьерные возможности
- Окончание докторантуры
- Окончание контракта научного сотрудника за рубежом
- Другие причины



Примечание: для Дании — данные по выпускникам 1987–2005 гг.; для Бельгии — данные за 2005 г.

в некоторой степени связаны с изменениями в исследовательских системах — условия работы стали менее привлекательными. Женщины, число которых среди выпускников докторантуры в последние годы возросло, в большей степени страдают из-за неблагоприятных изменений в условиях труда. Предпринятые политические шаги призваны минимизировать негативное воздействие на воспроизводство качественных кадров в исследовательской сфере.

Вышесказанное приобретает еще большую значимость в условиях ужесточающейся конкуренции на рынке труда. Она стимулирует повышение мобильности докторов наук и поиск ими лучших возможностей. Новые данные, полученные в рамках проекта «Карьеры докторов наук», показывают, что как минимум от 15% до 30% европейских граждан с докторской степенью в последние десять лет выезжали или жили за границей, как правило, в другой европейской стране. Кроме того, значительные потоки ученых-мигрантов из Азии (особенно из Китая и Индии) направляются в Северную Америку. Вместе с оттоком ученых идет обратный процесс: увеличивается и число граждан,

вернувшихся в свои государства, включая страны с растущей экономикой, где улучшаются социально-экономические условия, а государство реализует программы возвращения соотечественников. Семейные и личные причины также играют важную роль при принятии решения о возвращении на родину. Мобильность расценивается правительствами как основной путь обмена знаниями, поэтому они и поддерживают ее при помощи целого ряда политических мер.

Предстоит и впредь предпринимать усилия по формированию показателей, которые способны информативно отражать ситуацию в области человеческих ресурсов и отслеживать политику в этом направлении. Как показано в статье, данные, собранные в ходе исследования «Карьеры докторов наук», служат именно этой цели. В то же время еще остаются области для дальнейшего изучения, в частности измерение масштабов, приходы и трендов трудоустройства после защиты докторской диссертации, мобильности между наукой и иными видами деятельности, между секторами экономики и между странами. Все это требует проведения статистических обследований на регулярной основе.

Ориоль Л. (2007) Доктора наук: рынок труда и международная мобильность // Форсайт. № 3 (3). С. 34–48.

Auriol L. (2007) Labour Market Characteristics and International Mobility of Doctorate Holders: Results for Seven Countries // OECD STI Working Paper. № 2. Paris: OECD.

Auriol L., Felix B., Fernández-Polcuch E. (2007) Mapping Careers and Mobility of Doctorate Holders: Draft Guidelines, Model Questionnaire and Indicators — The OECD/UNESCO Institute for Statistics/Eurostat Careers of Doctorate Holders Project. OECD STI Working Paper. № 6. Paris: OECD.

EUA (European University Association) (2009) Collaborative Doctoral Education, University-Industry Partnerships for Enhancing Knowledge Exchange. DOC-CAREERS project by L. Borell-Damian. Brussels: EUA.

Jonkers K. (2008) A Comparative Study of Return Migration Policies Targeting the Highly Skilled in Four Major Sending Countries. European University Institute, San Domenico di Fiesole.

Khadria B. (2004) Migration of Highly Skilled Indians: Case studies of IT and Health Professionals. STI Working Paper. № 2. Paris: OECD.

NSF (National Science Foundation) (2008) Science and Engineering Indicators. Washington, D. C.

OECD (2006) OECD Science, Technology and Industry Outlook 2006. Paris.

OECD (2008a) Higher Education to 2030. Vol. 1: Demography. Paris.

OECD (2008b) OECD Science, Technology and Industry Outlook 2008. Paris.

OECD (2008c) The Global Competition for Talent: Mobility of the Highly Skilled. Paris.

OECD (2009) OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2009. Paris.

Salt J. (2008) Global Corporate Labour Markets and the International Mobility of Expertise. DELSA/ELSA/MI (Internal working document).