

ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛЬНОЙ НАУКИ: СТАНОВЛЕНИЕ И КАРЬЕРА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЕ

В.И. Оноприенко

*Институт исследований научно-технического потенциала
и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины*

Аннотация: Фронтально развернутая глобализация осуществила мощное влияние на все сферы современного общества, но в науке проявилась особенно радикально. В XXI веке в ведущих университетах и научных центрах Европы и США сложилась практика приема на работу наиболее талантливых и перспективных исследователей со всего мира. Всячески стимулируется высокая мобильность: человек, который имеет опыт работы в различных научных центрах, странах, городах ценится выше, чем «домосед», поскольку он демонстрирует высокую адаптацию, а его исследовательский опыт разнообразен и широк. Практика отбора на вакансии исследователей и преподавателей ведущих университетов показывает: побеждают не «свои», а лучшие. Это действительно открытая система в действии, которая соответствует вызовам глобализации. Законодательно запрещено делать научную карьеру в родном университете. Для оценки достижений молодых исследователей максимально используются стандарты международной экспертизы. Современные университеты — это экономические корпорации: чтобы выжить в конкурентной среде используются все средства, вплоть до брендов и достижений профессуры.

В статье делаются прогнозы на основе выводов о недостатках качественного состава аспирантов, бюрократизации процедур защиты диссертации и аттестации кадров, а также отдаленности результатов деятельности отечественной аспирантуры от задач современной науки в глобализующемся мире. В частности, прогнозируется рост аспирантуры в постсоветских странах посредством подготовки в постдокторантуре зарубежных университетов и научных центров. Эта подготовка способна ориентировать знания и квалификацию аспирантов на деятельность в высококонкурентной среде современной науки и высоких технологий.

Ключевые слова: наука как призвание и профессия, глобальная наука, вызовы глобализации, аттестация научных кадров, международная экспертиза, конкурентная среда.

Наука глобальна по определению и тем не менее до недавних пор национальные и региональные тенденции и формы научного развития доминировали. Фронтально развернувшаяся глобализация оказала мощное воздействие на все сферы современного общества, но в науке проявилась особенно радикально.

Формирование информационного общества и глобализация определяют ряд взаимосвязанных процессов: информация и знания становятся важным ресурсом и подлинной движущей силой социально-экономического, научного и технологического развития; формируется рынок информации и знания; стремительно растёт удельный вес отраслей, обеспечивающих создание, передачу, обработку и использование информации; развитая информационная инфраструктура превращается в условие, определяющее национальную и региональную конкурентоспособность; развитие и активное внедрение во все сферы деятельности новых информационно-коммуникационных технологий существенно меняют модели образования, труда, общественной жизни и отдыха. Информационный сектор экономики становится наиболее важным и первым по числу занятых в нем.

Не менее значимо формирование единого мирового информационного пространства и углубление процессов информационной и экономической интеграции стран и народов; создание рынка информации и знаний как факторов производства, дополняющих рынки природных ресурсов, труда и капитала, и переход информационных ресурсов общества в реальные ресурсы социально-экономического развития, а также повышение уровня образования за счёт расширения возможностей систем информационного обмена на международном, национальном и региональном уровнях и соответственно усиление роли квалификации, профессионализма и способностей к творчеству как важнейших характеристик услуг труда [Онопrienko 2015].

Информационные технологии являются главным инструментом процесса глобализации, причем инструмент и процесс взаимоускоряют друг друга. В основе процессов глобализации лежат достижения новейших информационных технологий, которые, объединяя весь мир компьютерными сетями, способствуют слиянию человечества воедино.

В мире формируется глобальная экономика, в которой доминирует «глобальная триада» Северной Америки, ЕС и Восточной / Западной Азии. Здесь размещены главные производительные силы мира и «мегафирмы» мировой глобальной экономики, в которой центральную роль играют глобализированные транснациональные корпорации. Мировая экономика не просто становится взаимозависимой — она интегрируется в практически единое целое. Следует особо отметить, что в глобализации наиболее заинтересованы ведущие мировые державы, в которых живёт чуть больше десятой доли человечества, но которые владеют двумя третями мировой экономики, международной банковской системой, доминируют на рынке капиталов [Глобалистика... 2003: 183]. Они обладают возможностью вмешательства практически в любой точке земного шара, контролируют международные коммуникации, производят наиболее сложные технологические разработки, определяют процесс научно-технического образования.

Серьёзной проблемой, усиливающей глобальное неравенство и влияющей на миропонимание современного человека, является *изменение характера труда*. С распространением высоких технологий характер трудовой деятельности изменяется качественно. Достижения новейших технологий и усиление процессов глобализации формируют новый тип работника, для которого важно быть инициативным, мобильным, уметь быстро переучиваться, обладать воображением и интеллектом, быть самодостаточным и ответственным. Рынок труда постепенно освобождается от неквалифицированной низкооплачиваемой рабочей силы, неспособной подняться с «профессионального дна». Характер трудовой деятельности становится всё более непостоянным. Занятие на всю жизнь уступает место случайной работе, и люди, еще вчера полагавшие, что карьера им гарантирована, обнаруживают, что их квалификация превратилась вдруг в бесполезное занятие [Мартин 2001: 137]. Так, сегодня молодой американец, имеющий за спиной хотя бы два года колледжа, должен быть готов к тому, что за время его трудовой деятельности ему придется сменить рабочее место, по меньшей мере, 11 раз, а базу своих навыков и умений, тоже, по меньшей мере, — три раза в течение сорока лет трудовой деятельности [Сеннет 2004: 10].

С конца 1990-х гг. во многих странах мира наблюдался рост критических замечаний и, как следствие значительное переосмысление системы подготовки аспирантов [Doctoral

Studies... 2004]. В анализе подготовки аспирантов в Канаде Garth Williams [Williams 2005] отмечал влияние «глобализации на контекст и содержание университетского образования, передовых научных исследований и подготовки аспирантов», поскольку глобализация характеризуется новым типом экономики, ростом транснациональных корпораций и возможностей мобильности, революцией в области коммуникационных технологий и более интенсивной конкурентно-способностью. Стало ясно, что подготовка аспирантов больше не является примером бескорыстного стремления к знанию, а генерация новых знаний стала важным стратегическим ресурсом и значительным фактором в экономике страны. Это привело к тому, что политики начали изучать систему подготовки и обучения научных кадров и, как следствие, университетам было поручено разработать национальные стратегии по её улучшению, а не оставлять этот процесс только в руках отдельных профессоров или факультетов университетов. Другим фактором, который повлиял на изменение политического контекста, который наблюдается в Европе и в Северной Америке, является значительное увеличение числа аспирантов (или «начинающих исследователей», как они предпочитают себя называть в Европе) и, как следствие, рост числа специалистов, получивших степень PhD за последние 10–15 лет. Таким образом, всё большее число обладателей степеней PhD вынуждены искать работу на рынке труда вне университетов и научно-исследовательских институтов. Для получения такой работы оказалось недостаточно образования в рамках дисциплинарных границ и навыков, направленных на обучение и научно-исследовательскую деятельность [Маркусова 2013: 35–41].

В ведущих университетах и научных центрах Европы и США сложилась практика, иногда закреплённая законодательно, привлекать на работу самых талантливых и перспективных исследователей со всего мира, особенно тех, кто уже имеет реальные и подтверждённые достижения в науке, и кто способен к быстрой реализации и творческим успехам. Причём всячески поощряется высокая мобильность: человек, имеющий опыт работы в различных научных центрах, странах, городах ценится выше, чем «домосед». Как правило, он демонстрирует высокую адаптацию, а исследовательский его опыт разнообразен и широк.

В Германии сначала человек должен закончить университет. После этого он должен выполнить программу PhD, т. е. подготовить и защитить кандидатскую диссертацию. Это займёт три года. В Британии на четвёртом курсе выполняется что-то вроде дипломной работы. После этого можно перейти на программу PhD. Как правило, сначала записываются на общую программу, и дальше каждый должен решить, сможет ли он выполнить PhD, или лучше ограничиться магистерским дипломом. Всё это оплачивается организациями путём грантов или персональных стипендий. Если с этим не получилось, то нужно платить за всё самому. В США программа PhD занимает пять лет после получения степени бакалавра. Первые два года из них занимает собственно учёба, последующие три — научное исследование. Наконец, диссертация завершена и защищена. Далее в научной карьере могут быть два варианта: или в исследовательской лаборатории крупной компании, чаще всего это уже штатная работа и возможен служебный рост внутри компании; если же молодой исследователь желает продолжать заниматься фундаментальной наукой, то следует идти на постдокторскую позицию в университет или исследовательский центр. Как правило, это означает, что молодой исследователь идёт работать на проект, возглавляемый учёным, который выиграл грант под этот проект и полностью отвечает за него, поэтому ему нужны способные, хорошо подготовленные и исполнительные сотрудники.

В последние годы именно постдокторская позиция выполняет ключевую роль в карьере. Их количество в университетах, исследовательских центрах значительно возросло. На этой позиции можно многому научиться и определиться со своими амбициями и притязаниями относительно будущей карьеры, но главное сориентироваться, где проходит передний край

исследований в глобальной науке. Вакантные постдокровские позиции объявляются в журналах и в сети. Как правило, на одну объявленную постдокровскую позицию подаётся до 50 заявок.

Принципиально важно, что проходить постдокровскую подготовку можно неоднократно, в разных странах и университетах. Опыт показывает, что после первого постдокровского срока обычно нужно поработать ещё в каком-то другом месте, в качестве постдока на другом проекте, погрузиться в культуру новой группы, возможно и новой страны, по крайней мере нового города. Вы узнаете новые для себя методы, известные в этом месте работы. Затем следует добиваться постоянную исследовательскую или преподавательскую позицию. Это далеко не всегда получается сразу. Если не удаётся с ходу выиграть конкурс, надо попытаться получить *advanced fellowship* («продвинутую стипендию»), которая даётся на пять лет. Эта стипендия даст зарплату Вам, зарплату на аспирантов, поездки и т. д. Но всё равно придётся участвовать в конкурсе на академическую или другую позицию, но на неё Вы выйдете уже с другим багажом. Получение такой позиции происходит в разных странах по-разному.

В содержательной лекции [Наука, образование и академическая карьера... 2007] профессора Imperial College¹ в Великобритании Алексея Корнышева (Alexei Kornyshev)² наглядно показано, насколько изменился способ самоутверждения исследователя в профессиональном сообществе в глобализируемом мире.

В ряде стран приняты специальные законы, которые стимулируют мобильность в современном глобальном мире. Так, в Германии большую роль играет так называемый «закон о недопустимости домашнего трудоустройства», специально принятый для расширения мобильности в науке. Он означает, что исследователь не может строить свою карьеру в одном университете или научном центре и в одной стране. Он должен участвовать в конкурсах на научные и преподавательские позиции в разных странах. Этот закон может быть отменён только в одном случае: если Вы выиграли конкурс в другом университете или городе, а также получает право на более высокую позицию в своем университете или центре. Как только молодой «карьерист» выигрывает свой первый конкурс, едва приступив к своей новой должности он, как правило, начинает подавать документы на более высокие конкурсы в других городах и за границей. Чем дольше он будет сидеть на своей позиции, тем меньше у него будет шансов выиграть новый конкурс. Этот фактор почти не имеет значения, если удастся преодолеть следующий конкурс где-то за рубежом. Всё это способствует необычайной подвижности исследователя, умеющего работать в новых обстоятельствах и новом окружении.

Важной функцией профессорского корпуса продвинутых университетов и исследовательских центров, наряду с научной и преподавательской деятельностью и гонкой за получением новых грантов, стала экспертиза и отбор кандидатов на штатные вакансии. Под каждую

¹ Imperial College относительно молод, ему сто лет, для сравнения Кембриджу — пятьсот. Кембридж имеет на своем счету 62 нобелевских лауреата, а Империял Колледж только 14. По рейтингу науки в Британии Imperial College стоит на втором месте между Кембриджем и Оксфордом, а, по Times Education World Rating, это восьмой университет в мире, между Беркли и Принстоном.

² Корнышев Алексей — по образованию физик-теоретик, работающий в области фундаментальной химической физики и её приложений в электрохимии, биофизике, энергетике и нанотехнологии. В 1991 г. получил премию Гумбольдта по физической химии и электрохимии и в качестве лауреата этой премии был приглашён на год в университет номер один в Германии — Технический университет Мюнхена. Позднее получил предложение основать новую теоретическую группу в Институте новой энергетике Исследовательского центра Юлиха, где проработал десять лет, преподавал также в Дюссельдорфском университете в качестве профессора теоретической физики. В 2001 г. стал единственным иностранным лауреатом Вольфсоновской премии Королевского общества Великобритании, затем победил в конкурсе на должность заведующего кафедрой химической физики в Imperial College в Лондоне, Университет науки, технологии и медицины, с 2002 г. постоянный профессор этого университета. В промежутках много раз бывал в США, поскольку у него продолжается очень большой проект с одним из национальных институтов здоровья США в Бесезде, под Вашингтоном.

вакансию университет создаёт комиссию, она может включать экспертов в данной области из других университетов и факультетов. Главный предмет работы комиссии — выяснить научные достижения кандидатов. При этом кандидат вполне может оказаться неважным преподавателем. Это риск, на который университет идёт всегда, — главные научные достижения. На каждую вакансию приходит более сотни заявок со всего мира. Кандидатуры рассматриваются комплексно. Сначала смотрят, какой университет заканчивал кандидат (это должен быть рейтинговый университет), где он делал PhD, количество и значимость его публикаций, проверяется, насколько он конкретно подходит на эту вакансию, какие у Вас есть премии, награды и т. д. На первом этапе экспертизы не нужны никакие рекомендательные письма. К решению приходят консенсусом или открытым голосованием.

В первом раунде конкурса все заявки просматриваются всеми членами комиссии. Вычёркиваются те, кто совершенно очевидно не подходит. Остаётся человек 30, которых обсуждают более детально, стараясь сократить список до 16 человек. Обсуждение опять же общее. Для этих 16 человек во втором раунде создается таблица, где с баллами перечислены все их достижения. Их ранжируют, и выбирают 8 кандидатов, которых потом пригласят выступить с лекцией о своих исследованиях и пройти интервью о своих научных планах. В третьем раунде из тех, кто прошёл интервью и был признан «профпригодным», выбирается пять человек. Их кандидатуры высылаются внешним рецензентам, как правило, очень известным людям в данной области в своей стране и за рубежом. Затем обсуждается то, что написали эти знаменитости о каждом кандидате. Университет не хочет принимать решение, которое выглядело бы неубедительным для корифеев в данной области. Если мнения корифеев разделились, у комиссии гораздо больше свободы принять собственное решение.

Дальше из оставшихся каждый раз с достаточным трудом выбирается тройка лидеров — первое, второе и третье места в списке, и их имена направляются в министерство науки и образования на утверждение. Министерство будет тщательно просматривать кандидатуры на предмет отсутствия явной дискриминации. Например, если на втором месте окажется женщина-инвалид, министерство попытается выяснить насколько же лучше неё кандидат номер один. Оно также будет проверять корректность всех этапов процедуры, отсутствие протекционизма (весьма затруднительного в этой конкурсной системе), и, конечно, отсутствие признаков «домашнего трудоустройства». Когда в итоге список утверждается, от деканата делается предложение трём кандидатам по очереди. Но бывает так, что тот, кто занял первое место, одновременно участвовал и победил в другом конкурсе. Следовательно, повезло второму. Такое случается довольно часто. Дальше оговаривается соглашение об условиях, на которых кандидата берут, и оно предлагается кандидату в письменном виде. После того, как в письменном виде он ответит согласием (а он вместо этого имеет право использовать письмо для повышения своего статуса по месту работы), университет присылает кандидату предварительный контракт, который утверждается в министерстве и, далее, подписывается двумя сторонами. Надо учесть, если человеку делают хорошее контрпредложение, то «у себя» он уже не подпадёт под запрет «домашнего трудоустройства» (поскольку прошёл конкурс), поэтому он может отказаться от победы на новом месте.

Конечно, в разных странах эти конкурсные системы различаются. В США, например, молодой исследователь пытается получить место ассистента профессора. В рейтинговый университет на одно место может быть до тысячи заявок со всего мира, гораздо больше, чем в Европе. Поэтому сначала отбирают кандидатов, окончивших суперуниверситеты, просто чтобы минимизировать число претендентов. Как правило, человеку, получившему должность, даётся испытательный срок в 6 лет. Все эти годы он стремится показать все свои преимущества. Он должен иметь много грантов, обильно и активно печатать свои статьи в журналах высшей категории (желательны статьи в «Nature» и «Science»), он должен создать ла-

бораторию в 20 человек, его должны любить студенты, слушающие его лекции, он должен получать медали и награды, иметь приглашённые доклады на престижных конференциях, должен интенсивно взаимодействовать с другими членами своего университета, быть приветливым и контактным. Главное, конечно, высокие научные достижения. Если он отвечает всем требованиям, его берут уже на постоянную позицию в качестве ассоциированного профессора. А дальше, если он сделает что-то принципиально новое, то его переведут в полные профессора. Оба этапа сопровождаются международной экспертизой.

В любом случае в условиях глобализации необходимо непрерывно получать новые гранты. Если их мало, то факультет просто закрывают, и это совсем не редкость даже в известнейших университетах. Но если сотрудники факультета процветают, приносят много грантов, печатаются в «Nature» и «Science», получают множество международных наград, и тем самым привлекают новых сильных и амбициозных студентов, то факультет, а вместе с ним и университет, идёт вверх, получает высокий рейтинг, соответствующие новые вложения от правительства. Всё как в бизнесе: трудно стоять на месте, Вы идёте либо вверх, либо вниз. Поэтому университет и старается отобрать самых ярких кандидатов. Это не роскошь, а вопрос выживания. В современном глобальном обществе такие конкурсные системы стали необходимостью в науке, и они являются, несмотря на громоздкость процедур, более честными, чем любые протекционистские системы.

В рейтинговых западных университетах и научных центрах заметно выросла доля молодых исследователей из стран Азии и Китая. Это естественно, поскольку выросла доля совокупного научного продукта из этих стран и одновременно в ведущих университетах мира обучаются до половины студентов из них.

Главный вывод, который можно сделать из практики современного отбора на вакансии исследователей и преподавателей университетов, — *побеждают не «свои», а лучшие*. Это действительно открытая система в действии, отвечающая вызовам глобализации: наука на самом деле не имеет границ. Именно таким способом наука преодолевает последствия модуля глобализации. Действительно, если глобализация диктует, чтобы даже работник, находящийся далеко от сферы науки и технологий, должен менять свою профессию в течение жизни несколько раз, то как это требование может быть не применимо к сфере науки и технологий? Ведь наука по определению глобальна, поэтому люди, посвятившие свою жизнь, должны быть сверхмобильны. В первую очередь это должно быть адресовано молодым исследователям.

Мобильность из термина, обозначавшего «утечку умов», на наших глазах превращается в доминанту научно-технологического развития, её смысл постоянно расширяется. Мобильность научных кадров — одна из важных характеристик научного процесса, способствующих трансферу знаний и повышению качества научных исследований. В зависимости от типа перемещения мобильность может быть *международной*, когда исследователи циркулируют между различными странами, *внутренней* (внутри страны, при перемещениях внутри одного сектора науки, либо между секторами). Циркуляция исследователей между организациями науки (университетами) и компаниями представляет собой *внутреннюю межсекторальную мобильность*. Мобильность может быть также *мультидисциплинарной*, когда исследователь меняет направление исследований.

Понятие мобильности связывают с концепциями человеческого и социального капитала. Чем выше человеческий капитал, тем качественнее инновационная активность: лучше образованные и более опытные специалисты, занимающиеся исследованиями и разработками, способны генерировать больше инноваций. Соответственно, учёные, не меняющие места работы, скорее всего хуже осведомлены о новых знаниях в своей области, чем мобильные исследователи, которые имеют опыт работы в разных типах организаций и секторах науки. Под

научным и техническим человеческим капиталом понимается совокупность научных, технических и социальных знаний, умений и ресурсов, которые присущи индивидууму. Это включает как основы человеческого капитала (полученное образование, дополнительное обучение), так и сложившиеся социальные связи и включённость в сети. Специалисты, не меняющие места работы, вряд ли будут так же хорошо осведомлены о появлении новых знаний в своей области, как мобильные исследователи, приходящие в компании и научные организации из других секторов науки: они приносят с собой знания с прошлых мест работы, и это повышает качество человеческого капитала, ускоряя инновационный процесс [Межсекторальная мобильность... 2015]. Социальный капитал — наличие связей, включённость в неформальные сети — позволяет учёным получить доступ к лучшим в своих областях, что в итоге повышает качество человеческого капитала каждого такого индивидуума. Такие учёные, переходя на работу в компании, приносят с собой ценные связи, что и ведёт к росту уровня инновационности компаний.

Одна из форм внутренней мобильности — *межсекторальная* — способствует снижению барьеров коммерциализации результатов исследований и разработок. Это форма движения кадров при переходах из университетов и научных организаций в научно-исследовательские подразделения компаний и наоборот. К ней также относятся: работа аспирантов в компаниях, в том числе малых инновационных; преподавание специалистов компаний в вузах; консалтинг профессоров в компаниях; работа по совместительству, одновременно в компании и научной организации (или университете).

В странах с высокой внутренней мобильностью, прежде всего в США, внутренняя мобильность научных кадров является одним из ключевых элементов механизмов интеграции научных результатов в инновационные процессы в экономике. Виды такой мобильности разнообразны. У исследователей в США сформировалась внутренняя установка на мобильность и расширение сферы своей деятельности, поскольку это воспринимается как свидетельство высокого уровня квалификации научного работника. В Великобритании основные формы внутренней мобильности — это совместные исследовательские проекты с частными компаниями, оказание услуг, но не переход на постоянную работу в другой сектор науки. При этом государство рассматривает стимулирование межсекторальной внутристрановой мобильности в числе наиболее важных приоритетов. Во Франции интенсивно развиваются формы сетевой организации научной деятельности, характерен уникальный правовой механизм контрактной деятельности, способствующий развитию внутренней мобильности кадров в государственном секторе науки, и особенно мобильности между университетами и крупными научными центрами.

Китай ориентируется на опыт других стран, прежде всего США. В частности, большое внимание уделяется созданию условий для кооперации университетов и компаний в научной и инновационной деятельности. Для этой цели была проведена масштабная реформа университетов, Академии наук, создавались научные парки и технопарки. Все эти мероприятия имели целью усилить прикладной характер исследований в академическом секторе, что влечёт за собой активизацию межсекторальной мобильности научных кадров, но пока она находится на довольно низком уровне по сравнению со странами-лидерами инновационного развития.

В Японии задача повышения качества научных кадров через внутреннюю мобильность, а также тесное взаимодействие науки и бизнеса приобрела актуальность лишь в последние два десятилетия. Общие цифры мобильности, в сравнении со странами Большой семёрки, существенно более низкие. Это — следствие действия системы «пожизненного найма» и соответствующего менталитета на предприятиях Японии. Страна со значительной задержкой стала перенимать опыт ведущих стран Запада по облегчению трансфера знаний из науки в биз-

нес и обратно, но понимание значимости этой тенденции пришло, и включены соответствующие факторы научно-технологической политики.

На постсоветском пространстве внутренняя мобильность учёных развита незначительно, в исследованиях кадровых проблем науки основное внимание уделялось внешней мобильности, эмиграции и их последствиям. Государственная политика направлена в основном на предотвращение оттока кадров (как из науки, так и из страны).

Для государственных научных организаций и университетов внутренняя мобильность приводит к экономическим и интеллектуальным выигрышам, способствует притоку финансирования для проведения исследований и разработок, стимулирует обмен знаниями, идеями, ведёт к росту числа совместных публикаций. Для компаний преимущества состоят в том, что они становятся производительнее, а их инновационная деятельность — эффективнее. Инновационность проявляется в возможности обмена знаниями, определении новых областей исследований и разработок, патентовании, доступу к исследованиям и открытиям, сделанным в университетах и научных организациях.

Особенность внутренней мобильности исследователей в Украине и России заключается в том, что при крайне низком уровне межсекторальных перемещений (они гораздо ниже, чем даже в Японии и Китае), внутрисекторальная мобильность всё-таки развита. В первую очередь это касается персонала, совмещающего научную работу в НИИ с преподавательской деятельностью в вузе. Низкая межсекторальная мобильность связана не только со слабым спросом предпринимательского сектора на исследования и разработки, отсутствием связей в инновационной системе, но и традициями найма, когда в вузах предпочтение отдается выпускникам, а в научных организациях фактически одобряется пожизненная занятость на одном месте. Старение кадров науки неизбежно ведёт к понижению их квалификации и делает их невостребованными со стороны предпринимательского сектора. Главное же в том, что в Украине даже те немногие предприятия, которые рассматриваются как инновационные, не имеют исследовательских подразделений, поэтому нет смысла переходить туда перспективным исследователям. Отсюда также следует, что все попытки расценивать какие-то сдвиги на пути к инновационной экономике фактически несостоятельны.

Если принимать тот путь, который проделывает молодой исследователь в Европе и США, то можно сразу сказать, что он абсолютно не реален в постсоветской науке во всех отношениях. Невозможно представить, чтобы у нас, пускай на конкурсной основе (а конкурсы в научных системах не проводятся уже десятки лет), был принят на работу какой-то исключительный исследователь с замечательными достижениями (в западных университетах и институтах — это проблема выживания). Его появление у нас всколыхнёт, поставит на голову всю организацию. Он никому не нужен, поскольку самим своим появлением он нарушает то, что есть уже на протяжении многих лет. Наши научные системы исключительно патерналистские, поэтому у нас такой преувеличенный интерес к выявлению так называемых научных школ, попытки их находить даже там, где их близко нет. Всякая мобильность, связанная с переоценкой ценностей, противопоказана такой системе. Фактически и всякие конкурсы, так или иначе, являются протекционистскими, перманентно сдвигающими реальные оценки. Карьеры у нас в науке могут быть исключительно административные, в академиях наук преобладают вовсе не исследователи, а директора. Причём даже в условиях последовательных реформ что-либо изменить можно будет не быстро, а путём перехода от одного поколения к другому, т. е. на протяжении десятков лет.

Моя оценка аспирантуры как формы подготовки кадров для науки и технологий не оптимистична: подготовить новое поколение исследователей таким способом едва ли удастся. Точно также и вся система грантовой и стипендиальной поддержки молодых исследователей в наших странах, как правило, не эффективна, скорее всего, это форма доплатить молодым,

поскольку они оказались самой незащищённой социальной группой в науке. Стипендии и гранты идут вовсе не на исследования, а именно как социальная доплата, к тому же они «размазываются» ещё и на научных руководителях.

Всё более опровергается распространённый стереотип о странах донорах и реципиентах интеллектуальной миграции. Ныне этот стереотип устарел: принимающие государства получают интеллектуальные ресурсы, страны исхода — диаспору как медиатора в мировую науку. И те, и другие находятся в выигрыше от мобильности, получая самый ценный ресурс в инновационных обществах — человеческий капитал. Пока постсоветские страны больше теряют от миграции ученых, но в современных Китае и Индии активно используют интеллектуальную диаспору, сделав ставку на мобильность и сетевую коллаборацию с диаспорой, инвестируя огромные ресурсы в науку и создавая новую исследовательскую инфраструктуру исследований и инновационного бизнеса. Постсоветский же континент всё больше погружается в научный провинциализм.

Большинство цитируемых статей, как правило, написано международным коллективом, что указывает на интернационализацию исследований, но исследовательский результат получен, как правило, в зарубежных лабораториях, а не у себя в стране. Именно так следует истолковывать публикации и цитирования и украинских авторов, количество которых возросло, но это никак не повлияло на научный рейтинг Украины, продолжающий снижаться. Библиометрические инструменты не могут скрыть тот факт, что постсоветские страны не имеют современных, оборудованных по высоким стандартам лабораторий, поэтому они неконкурентоспособны, и всякие утверждения о вхождении в мировое научное сообщество являются бессодержательными метафорами.

Убедителен вывод аналитиков: «Мобильность встроена в современную систему производства знания. Мобильные ученые имеют большую продуктивность и научную видимость, у них больше шансов включиться в международные исследовательские сети и работать в сильной интернациональной команде. В этом смысле мобильные ученые получают преимущества от перемещений в научно-образовательные центры с хорошей академической репутацией. Национальная наука включается в мировые исследования тогда, когда она конкурентоспособна, когда располагает лабораториями, чтобы проводить исследования «на уровне», чтобы привлекать специалистов из-за рубежа, а не только поставлять своих ученых в заграничные институты. Но одной исследовательской инфраструктуры недостаточно — должна быть определенным образом организованная среда, чтобы привлекать таланты и давать им возможность развернуть себя. Мобильность является механизмом включения страны в мировую науку при условии, что в этой стране есть наука» [Ащеулова, Душина 2014: 27].

Сопоставляя новации науки и высшей школы в мире с состоянием подготовки и аттестации кадров для науки и университетов в Украине, видишь, что они не сопоставимы. Сложившаяся система аттестации за два десятилетия превратилась в нечто своеобразное и самодовлеющее, подчинившие себе и науку и высшую школу, хотя с самого начала предполагалось, что она постепенно будет сходиться на нет, передавая свои функции научному сообществу.

В наши дни в условиях жёсткой регламентации всего процесса аттестации защитить оригинальную работу в принципе не возможно. Все диссертации готовятся по клишированным образцам, шаг влево, шаг вправо не допускаются. Это удобно для тех, кто фабрикует диссертации на продажу, но не для тех, кто пытается показать, на что он способен как исследователь. В результате диссертации настолько удалены от науки, что могут учитываться только в бюрократизированной среде. Они полностью изолированы от реальной практики науки, в которой действуют механизмы самоорганизации.

В начале 1990-х годов, встречаясь на международных конгрессах и симпозиумах за рубежом, часто приходилось слышать вопрос от коллег, например, из стран Прибалтики, а зачем вам нужен этот ВАК, ведь проще проводить аттестацию через университеты. Нам тогда казалось, что такой орган нужен для того, чтобы запустить сам процесс аттестации, который затем будет передан самим исследователям. Поэтому я сам вместе с единомышленниками участвовал при становлении системы аттестации в независимой Украине. Тогда исследователи ещё могли противостоять бюрократии, но постепенно бюрократия укреплялась и отвоёвывала позиции у науки. Причём она приобрела самостоятельное и определяющее значение при становлении молодых исследователей. Вместо того, чтобы стабилизироваться и начинать передавать свои полномочия научному сообществу, она генерирует всё новые правила, меняет их, усугубляет формальные трудности при аттестации. Были проигнорированы и те проблемы, которые возникли при переходе от единого СССР к новым государствам. Так, в Украине было 30 специальностей, по которым не существовали специализированные советы по защитам, украинские учёные вынужденно защищались в Москве, Ленинграде, Новосибирске и т. д. Ясно, что нельзя было в одночасье создать квалифицированные профессиональные сообщества в этих областях. Тем не менее в независимой Украине такие специальности появились, что неминуемо вело к снижению качества работ.

Были отменены защиты на «стыках наук», которые являются особо перспективными в современной науке: речь ныне идёт уже меж- и трансдисциплинарности, которые сплавляют различные теоретические допущения, методологии и практики, исходящие от вовлекаемых в научное исследование дисциплин. Это прежде всего кооперация различных научных областей, циркуляцию общих понятий для понимания некоторого явления. Междисциплинарность как термин и мощное движение в научных исследованиях — плод развития науки XX в., она выступает как исправление вредных последствий чрезмерной специализации научных дисциплин. Междисциплинарность часто употребляется также как синтез теоретического знания и технологий, знания и умений, причем и те и другие построены на определенных когнитивных стратегиях, т. е. эпистемологический контекст междисциплинарных исследований является неотъемлемой их компонентой. Наконец, трансдисциплинарность — это исследовательская стратегия, которая пересекает дисциплинарные границы и развивает целостное видение. Синтетические устремления трансдисциплинарности заключаются в том, что благодаря ей устанавливается связь между естественными, гуманитарными и социальными науками, культурой в целом, что очень характерно для современной постнеклассической науки [Трансдисциплинарность... 2015].

При аттестации постоянно упускают из виду, что диссертационная работа — это квалификационная работа, которая *допускает* исследователя к определённому уровню исследований. Упрочилось и широко распространилось представление о диссертации как труде, как бы венчающем путь учёного. Отсюда возник широко распространённый штамп, что диссертации — это вершины научного творчества, хотя это всего лишь фиксация его квалификационного уровня, допуск его дальнейшим исследованиям. Отсюда представление, что, защитив диссертацию, ты обеспечиваешь себе пожизненную ренту и рабочее место с привилегиями. Отчасти так оно и было, но в нынешнее время так быть не может. Каждая работа имеет свой предел, и в науке тем более нужно постоянно подтверждать свою квалификацию, вступать в соревнование, совершенствоваться и изменять свои квалификационные возможности. Если не можешь это делать эффективно, надо менять профессию, это нынче закон для многих профессий, а для науки тем более.

В аспирантуре стран с переходной экономикой ныне много случайных людей, чаще всего поступивших в неё потому, что не смогли найти достойную и интересную работу, или тех, кто рассматривает аспирантуру как отсрочку от службы в армии или другие «отсрочки»

в жизни и деятельности. Но есть и способные, талантливые аспиранты, которые пошли в аспирантуру по внутренней потребности, и хотят остаться в науке. Потерять их для науки (нашей, ненашей, неважно), непростительно. Именно для них, для тех, кто понял, что жизнь в застойных, безвыходных условиях не для них, я предлагаю предпринять выход в постдокторантуру за рубежом. Конечно, это потребует от них хорошей подготовки по специальности и языковой адаптации, но к этому надо готовиться заранее.

Постдокторантура — в странах Западной Европы, Америки, в Австралии научное исследование, выполняемое исследователем, недавно получившим докторскую степень PhD (которая соответствует степени кандидата наук в постсоветских странах). Степень PhD является высшей учёной степенью в большинстве стран Западной Европы, Америки и Австралии, где не существует понятия кандидат наук и доктор наук в отдельности. Её, в отличие от постсоветских стран, получают как результат научной работы в течение приблизительно 5–6 лет и публикации своих исследований в рейтинговых журналах, участия в международных конференциях. Постдокторантура предпринимается с целью повышения квалификации учёного и развития проектов, ведущихся в научном учреждении. В настоящее время в западных странах практически трудно устроиться на работу в научном учреждении, университете или серьёзной фирме, не пройдя стадию постдокторантуры и не подтвердив при этом своей квалификации публикациями и проектами. Постдокторантура устраивается при высших учебных заведениях и научных учреждениях за их счёт (оформляется штатное рабочее место) или за счёт фонда стипендий или гранта. Финансовые условия и сроки работы (в среднем 2–3 года) различаются в разных странах. Поступают в постдокторантуру по конкурсу.

Постдокторантура даёт основательную целевую подготовку к будущей исследовательской деятельности (не только в университете, научной лаборатории, но и в фирмах). Ныне позиция постдока в зарубежных университетах и научных центрах превратилась в ключевую, число этих позиций существенно выросло в разных странах. Прошедшие постдокторантуру получают возможности участвовать в конкурсах на штатные места работы, но эти конкурсы жёсткие и далеко не беспроигрышные. Вообще для деятельности в современном мире, тем более деятельности исследователя, надо уметь встроиться в конкурентную среду, которая, увы, у нас отсутствует. В случае неудачи в конкурсе получить штатное место, можно пройти постдокторантуру в другой стране. Этот опыт будет зачтён при следующем конкурсе. Конечно, участие в конкурсах (в постдокторантуру или на штатное место) действуют возрастные ограничения. В любом случае надо быть готовым к тому и к неудачам, современный мир жесток и здесь не до иллюзий.

Убеждён, что особого эффекта такая программа в странах переходной экономики не может достичь из-за существующего уровня университетов и даже академических институтов, которые не располагают необходимой базой для подготовки специалистов мирового уровня. Полагаю, что *постдокторантурная программа должна продолжаться успешно законченную аспирантуру в наших странах*, но осуществляться за рубежом. Примеров такого пути к переднему краю науки уже немало: выпускники аспирантуры наших университетов проходят различного рода стажировки за рубежом на постдокторантурных позициях. За истекшее десятилетие постдоки начинают свою научную карьеру в высококонкурентной среде во многих странах, причём меняют эти страны, набираясь необходимого опыта. Этот период проб остаться в науке прочно и навсегда ограничен — до 30–40 лет, но этот предел достаточен, чтобы убедиться в своей состоятельности или несостоятельности в науке. При отрицательном результате придётся искать себе другое занятие — так диктует глобализация.

Постдокторантура за рубежом существенно дополняет нашу, всё более стающую невнятной, подготовку в аспирантуре. В Украине не приходится ждать, что будет создана постдокторантурная программа для аспирантов. Поэтому надо брать инициативу в собственные руки и

участвовать в поступлении в постдокторантуру в зарубежных университетах и научных центрах. В любом случае существование в высококонкурентной среде обогатит молодого исследователя и подготовит его к осознанию собственной траектории в науке [Онопrienко 2016].

Наука сегодня является частью глобального рынка, в котором страны с хорошо финансируемыми и динамичными исследовательскими системами оказываются безусловными лидерами мирового развития, а страны, не финансирующие свою науку, неизбежно финансируют чужую. Наши государственные деятели полагают, что реформы должны быть исключительно без денег на них, только путём отъёма того, что ещё осталось в науке (например, столь актуальных площадей). Реформы в науке — это прежде всего создание современных международных лабораторий, и без затрат со стороны государства тут никак не обойтись. Если нет надежды, чтобы такие реформы стали реальностью, тогда надо продолжать стагнировать и превращаться в глухую околицу науки.

Академическая карьера молодого исследователя прямо связана с мобильностью, что девальвирует и ставит под сомнение базовое в советской науке понятие научной школы, но актуализирует понятие «сетового капитала». Именно «сеть» — главный модус «мобильной науки». «Перетекание умов» носит транснациональный характер: дискурс «утечки мозгов» уступает место «циркуляции» — часть «утекших» возвращается на свою родину, причём «возвратная миграция» характерна не только для развитых стран, но и для стран с растущей экономикой.

Ащеулова Н.А., Душина С.А. *Мобильная наука в глобальном мире* / ред. В.М. Ломовицкая. — СПб.: Нестор-История, 2014. — 224 с.

Глобалистика... 2003. *Глобалистика: Энциклопедия* / Гл. ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. — М.

Маркусова В.А. 2013. Факторы, влияющие на подготовку нового поколения высококвалифицированных научных кадров в Европе и США: сравнительный анализ. — *Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы*. — № 5. — С. 35–41.

Мартин Т.П. 2001. *Западная глобализация: атака на процветание и демократию*. — М.

Межсекторальная мобильность... 2015. *Межсекторальная мобильность научных кадров* / Отв. ред. И.Г. Дежина; авт. кол.: И.Г. Дежина, И.В. Кириченко, К.С. Костюкова, И.С. Онищенко, Е.М. Черноуцан, Н.В. Шелюбская. — М.: ИМЭМО РАН. — 127 с. (Серия «Библиотека Ин-та мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова»).

Наука, образование и академическая карьера... 2007. *Наука, образование и академическая карьера в континентальной Европе, Британии и США: сравнительный анализ*. — «Полит.ру», 15 мая.

Онопrienко В. 2015. *Образ науки в меняющемся обществе*. — Saarbrücken (Deutschland): Lambert Academic Publishing. — 180 с.

Онопrienко В. 2016. *Аспирантура. Тернии и риски становления исследователя*. — Saarbrücken (Deutschland): Lambert Academic Publishing. — 119 S.

Сеннетт Р. 2004. *Коррозия характера*. — Новосибирск-М.

Трансдисциплинарность... 2015. *Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы* / Под ред. В. Бажанова, Р.В. Шольца. — М.: Изд. дом «Навигатор». — 564 с.

Doctoral Studies... 2004. *Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the Union States. Status and Prospects* / Ed. J. Sadlak. Bucharest: UNESCO-CEPES.

Williams G. 2005. *Doctoral education in Canada, 1900–2005*. Paper presented at the international conference Forces and Forms of Change in Doctoral Education Internationally, organized by CIRGE. University of Washington (unpublished).