

УДК 325.1:004

Российская научная диаспора как составляющая отечественной науки на рубеже XX—XXI веков

А. Г. Аллахвердян

АЛЕКСАНДР ГЕОРГИЕВИЧ АЛЛАХВЕРДЯН — кандидат психологических наук, руководитель Центра истории организации науки и науковедения Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН (ИИЕТ РАН). Область научных интересов: науковедение и социология науки (структура науковедения, история организации науки, научные кадры, утечка умов, научная диаспора и др.).

Москва, ул. Обручева, д. 30а, корп. «В», ИИЕТ РАН, тел. (495)683-35-75, E-mail sisnek@list.ru

С начала перестроечных процессов и либерализации эмиграционной политики в конце 1980-х годов интерес к феномену «утечки мозгов» в нашей стране не ослабевает. С тех пор масштабы эмиграции исчисляются десятками тысяч ученых, уехавших за рубеж на постоянное жительство или временную работу. В последние годы анализ проблемы находит свое логическое дополнение и продолжение в изучении другого полюса — так называемой российской научной диаспоры. Феномены утечка умов и научная диаспора — это два полюса одной и той же проблемы научной эмиграции [1—8].

Понятие «диаспора»

В самом общем плане под диаспорой (от древнегреческого слова *diaspora* — рассеяние) понимается пребывание значительной части народа (этнической общности) вне страны его происхождения. Диаспоры образовались в результате насильственного выселения, угрозы геноцида, действия определенных социально-экономических факторов [9].

В настоящее время область явлений, обозначаемых как диаспора, заметно расширилась, а частота употребления термина существенно возросла. В связи с этим смысл слова «диаспора» существенно изменился. Понятие «диаспора» используется как родственное для таких явлений, как национальные меньшинства, беженцы, трудовые мигранты и т.д. В конечном счете, речь идет о любых группах людей, по тем или иным причинам оказавшихся вне страны своего происхождения. Употребление термина «диаспора» явилось попыткой объединить разнообразие процессы этнического размежевания. Это касается как «старых» этнических образований (так называемых «исторических диаспор»), которые доминировали на протяжении многих веков, так и современных форм рассеяния, которые начали формироваться в недавнем прошлом.

В отличие от исторической диаспоры, генезис которой был изначально связан с насильственным переселением части иудеев за пределы территории Палестины в VI в. до н.э., современной диаспоре, т.е. массовому расселению людей вне границ их исторической родины, не более 150 лет. Многотысячные потоки переселенцев из своих стран начались в конце XIX — начале XX в., а пик массовых миграций был отмечен

после Второй мировой войны. В середине 90-х годов XX в. примерно 125 млн человек жили за рубежами своих государств [10] и ожидается, что в следующем тысячелетии эта цифра резко возрастет [11].

Процесс распада Советского Союза в начале 1990-х сопровождался спонтанным появлением новой диаспоры, в одночасье возникшей на территории бывшего Советского Союза («ближнее зарубежье»), а также активной миграцией советских людей за пределы СССР и пополнением российской диаспоры, сложившейся после революции 1917 года в странах так называемого «дальнего зарубежья» (США, Франция, Германия, Израиль и многие другие).

Российская диаспора как объект исследований

Любая ли совокупность соотечественников за рубежами страны может быть названа диаспорой? Существует ли какой-то перечень признаков, согласно которым та или иная совокупность мигрантов может быть отнесена к категории диаспор? Такая «классификационная» проблема является одной из дискуссионных среди специалистов-гуманитариев. Так, в работе [12] авторы выделяют четыре основных признака диаспоры:

1) Реальность пребывания части народа за пределами страны своего происхождения. «Этот признак является исходным, без которого невозможно рассматривать сущность феномена диаспоры».

2) Сохранение этнической группой культурной самобытности своего народа. Если же этническая группа выбирает стратегию ассимиляции в другую культурную общность, то она не может быть названа диаспорой. Скорее всего она является так называемой этнодисперсной группой [13], которая может интерпретироваться как «промежуточная стадия» на пути движения к диаспоре.

3) Наличие организационных форм, способных лоббировать интересы диаспоры в иноэтнической среде.

4) Социальная защита конкретных людей.

Современная российская научная диаспора в полной мере удовлетворяет лишь первому признаку общей модели диаспоры. Вторым признаком удовлетворяется частично, поскольку определенная часть россий-

ских ученых диаспоры прошли этап интеграции и ассимиляции в научном социуме принимающей страны. Функции лоббирования и защиты конкретных интересов членов российской научной диаспоры (например, выработка правил защиты интеллектуальной собственности, уровня оплаты труда российских «контрактников» за рубежом и др.) могут быть реализованы лишь при наличии организационных форм диаспоры, создание которых весьма полезно для работающих за рубежом российских ученых. На вопрос: «Согласны ли Вы с тем, что преодоление разобщенности российских ученых, работающих в зарубежных странах, формирование активных российских диаспор там, могли бы при известных условиях принести пользу?», — ученые ответили следующим образом.

1. Согласны, что могут принести пользу самим ученым — 58,6%, не согласны — 18,6%, затруднились ответить — 22,8%.

2. Согласны, что могут принести пользу российской науке в целом — 52,5%, не согласны — 16,9%, затруднились ответить — 32,6%.

Такой расклад ответов говорит о том, что российские ученые за рубежом чувствуют себя недостаточно защищенными, т.е. не выполняется одна из основных функций научных диаспор. Таким образом, говорить о современной российской научной диаспоре в принятом социологами и демографами понимании можно лишь с известной долей условности.

Что касается диаспоральной функции защиты интересов отечественных специалистов за рубежом, то первый «локальный» опыт имеется в США. Об этом свидетельствует недавно созданная в знаменитой Силиконовой долине (где работают лучшие программисты со всего мира) ассоциация, объединившая россиян-специалистов. Стэндфордский университет в американском штате Калифорния уже около трех десятилетий называют «воротами» Силиконовой долины — всемирно известной компьютерной республики. Там сосредоточено самое большое на планете количество компаний, специализирующихся в области высоких технологий, компьютеров и интернета. Несколько тысяч программистов Силиконовой долины говорят сейчас на русском языке. Менеджеры компьютерных гигантов предпочитают именно российских инженеров и ученых, когда надо решить сложную проблему или заглянуть в будущее высоких технологий. Однако на управленческие позиции в Силиконовой долине по традиции допускают только коренных американцев. Да и российский компаниям пока по-прежнему очень не просто преодолеть жесткую конкуренцию на местном рынке. Поэтому родилась идея создать нечто вроде профессионального союза, защищающего интересы русскоязычного населения Силиконовой долины — так возникла «Ассоциация русскоговорящих профессионалов Силиконовой долины». Помимо людей, представляющих весь спектр компьютерных специальностей, в эту ассоциацию вошли опытные юристы и крупные предприниматели, сумевшие добиться успеха в Силиконовой долине. По словам директора организации Алексея Андреева, буквально за полчаса перед учредительным собранием ассоциации один из его участников заработал более двухсот миллионов долларов, продав созданную им три года назад интернетовскую компанию. Средний возраст русских мил-

лионеров Силиконовой долины — 30 лет. «Все мы много слышали об утечке мозгов из России, и созданные организации, возможно, первый шаг на пути к ее прекращению, — считает торговый представитель России на Западном побережье США Алексей Егорцев. — Он должен дать возможность России зарабатывать на высоких технологиях реальные деньги, сопоставимые с теми, которые зарабатывают на высоких технологиях ведущие страны Запада и США». Профессиональная ассоциация, только что созданная в Силиконовой долине, пока еще новое явление. Но ее работа, безусловно, поможет налаживанию научно-технологического партнерства между Россией и США [14].

«Современная научная диаспора, — отмечает С.Г. Егерева, — достаточно рыхлый, неформальный и динамичный организм, в орбиту которого втянуты аспиранты, докторанты, стипендиаты различных фондов, участники международных проектов, а также студенты. Большую группу составляют относительно молодые исследователи, не имеющие шансов занять так называемую постоянную позицию в научных учреждениях Запада и вынужденные кочевать из университета в университет, из страны в страну, туда, где предоставляется очередной грант. Применительно к этой группе даже придуман термин «академическое казачество» [15].

Хотя за границу выезжают специалисты из различных областей науки, однако «основу диаспоры составляют исследователи-контрактники в области естественных наук. Специалисты инженерного профиля, занятые в промышленных организациях, как правило, быстро «растворяются» в новых коллективах и выпадают из круга общения диаспоры. Ученые-прикладники, особенно те, которые выехали в страны третьего мира, по мнению С. Егеревы, с земляками вообще не контактируют. Исследователи-гуманитарии испытывают затруднения с современными средствами компьютерных коммуникаций и часто оказываются вне сферы общения соотечественников. Таким образом, тон в диаспоре задают «фундаментальщики», которые формируют ее информационное поведение, устанавливают особые «правила игры» в информационном обмене с «материнской» научно-технической сферой [2].

По оценке С. Егеревы, во второй половине 90-х годов в области фундаментальных исследований за рубежом работало порядка 14–18 тысяч ученых из России [16].

Какие творческие особенности российских ученых «притягивают» менеджеров США?

С. Розен, астрофизик по специальности, менеджер американской программы «Переходный этап в научной карьере», в конце 1980-х был одним из первых горячих сторонников привлечения советских ученых для работы в американских корпорациях. Бизнесмены США очень быстро поняли, что существует возможность вкладывать средства в советские технологии и не покидая Соединенных Штатов. Для этого достаточно принять на работу эмигрировавших из Советского Союза ученых. Советские ученые-эмигранты, отмечал Розен, имеют общие корни с великой русской традицией научного новаторства. Периодическая система Менделеева, спутник и хирургические шиваю-

шие устройства — вот лишь некоторые из этих достижений. Могут ли американские компании и университеты использовать эти таланты? Мои впечатления, писал Розен, основаны на контактах с сотнями высокопрофессиональных советских ученых-эмигрантов, имеющих научные публикации, докторские степени, причем порой в двух областях. Я прихожу к выводу, писал тогда С. Розен, что они, за редким исключением, стремятся к самостоятельности и на первых порах весьма не требовательны в плане зарплаты. По его наблюдениям, советские ученые-эмигранты отличаются особыми творческими и личностными достоинствами. Вот что он писал в начале 1990-х [17].

1. *Советские ученые-эмигранты продуктивны.* Семен Ципурский, ученый-материаловед, который в прошлом году приехал из Москвы, теперь работает в Университете штата Аризона по 12 часов в день, семь дней в неделю, проводя исследования в области углеродных молекул типа шара, биоминерализации и осаждений.

2. *Спектр их талантов широк: среди них можно встретить представителей многих научных специальностей.* Мне, к примеру, приходилось встречаться с докторами наук в области рыбоводства, лазерных гироскопов, инерциальной навигации, кавитации, гидродинамики, оптимизации маршрута и т. д.

3. *Они демонстрируют большую научную гибкость.* Аркадий Рубин применил свои познания в моделировании регрессий и прогнозировании временных рядов в специальных проектах по исследованию рынка для компании «Джонсон энд Джонсон» в Нью-Брунсуике, штат Нью-Джерси.

4. *Они предлагают свежий взгляд на проблему и способствуют своего рода «перекрестному опылению» научных исследований в США.* Рафаил Кушак, специалист в области биохимии и физиологии мембранного усвоения, в Гарвардском университете приступил к разгадке тайн действия эмбриональных энзимов.

5. *Они обладают узкопрофильными специальностями, сулящими большую отдачу.* В прошлом году США закупили советскую технологию термоэлектронных преобразователей для использования в компактных ядерных реакторах на орбитальных космических силовых установках. Юрий Кравинский, чья докторская диссертация была посвящена разработке таких силовых установок, недавно прибыл в США и внес существенный вклад в развитие этой программы.

6. *Они открыли явления, о которых американские ученые и не подозревали.* Виталий Полуновский, работающий ныне в Университете штата Мичиган (специальность — биология клетки и генетика), обнаружил, что при травмах легких некроз клеток происходит одновременно с разрастанием клеток — открытие, которое может способствовать уменьшению летальных исходов.

7. *Они в высшей степени неприхотливы.* Я знаком с советскими учеными-эмигрантами, имеющими двойную докторскую степень, которые приняли (и с другими, которые охотно бы приняли) должности для начинающих, чтобы доказать свой уровень, улучшить знание английского языка, овладеть американским опытом и публиковаться в американских журналах.

8. *Они хотят освоиться на новом месте.* Они идут навстречу открывающимся возможностям, устремляя свою энергию, талант и храбрость на то, чтобы начать новую жизнь. В эру нехватки научно-технических кадров в США приезд советских эмигрантов — исследователей, преподавателей и специалистов в области техники — является подлинным «подарком судьбы». Утечка мозгов из СССР является притоком мозгов в США.

О правах и обязанностях ученых-контрактников

Часть выезжающих российских ученых работает по заключенному с зарубежным работодателем контракту, где оговорены конкретные права и обязанности ученых-мигрантов. В качестве предоставляемых прав указывались следующие основные: размер зарплаты, срок работы, медицинская страховка, налоги, отчисления от зарплаты в пенсионный фонд и т.п. В качестве примеров собственных обязательств учеными-мигрантами приводились такие: количество лекционных часов для студентов, работа со студентами-дипломниками, организационно-техническая работа (деловая переписка, оформление отчетов и др.), соблюдение режима конфиденциальности, обязательство не оставаться на работе одному в вечерние часы и выходные дни. В некоторых случаях оговаривались обязательства работодателя: частичная оплата жилья, питания, возможность пользоваться библиотекой, множительной техникой, электронной почтой и т.п. Однако контракты с четко оговоренными правами и обязанностями были единичными, «остальные, по оценке опрошенных, носили общий, стандартный характер, предписывали только добросовестную работу» [7].

Степень реализации ученых-контрактников

Когда ученый строит планы продолжения своей научной работы за рубежом, он, естественно, ожидает улучшения каких-то условий работы. Чтобы понять, насколько его ожидания благоприятных условий научной работы за рубежом совпали с трудовой реальностью в зарубежной научной организации, был проведен социологический (анкетный) опрос российских ученых, имевших опыт работы в зарубежных научных организациях [7]. Результаты опроса представлены в табл. 1.

Единственной характеристикой, где высокий уровень ожиданий и реальность ситуации полностью совпали, оказалась «материально-техническая база» научных исследований. В целом ожидания российских ученых-эмигрантов, согласно их самооценке, оказались несколько завышенными, в сравнении с той реальностью, которая имела место в ходе научной деятельности за рубежом. Это оказалось верным для большинства факторов научной работы, за исключением квалификации руководителей коллективов, где работали российские ученые, т.е. ожидания наших ученых оказались несколько заниженными, чем реальность коллективной научной деятельности, с которой они встретились в зарубежной лаборатории. Встреча российского ученого с зарубежными научными авторитетами, личное (не «по книжкам») научное общение с «генераторами» знаний имеет важное значение для его творческого роста и научной карьеры. «Самый быстрый способ освоения знаний — работа с

Реализация ожиданий ученых-контрактников, работающих за рубежом

Условия научной работы	Ожидания перед отъездом, % опрошенных	Оценка реальности на месте, % опрошенных	Дельта
Хорошая материально-техническая база исследований	89,9	90,3	+0,4
Доступ к необходимой научной информации	88,5	84	-4,5
Возможность полностью использовать свои знания и умения	86,5	75,2	-11,3
Возможность получать оклад, соответствующий Вашей квалификации	78	59,7	-18,3
Возможность работать с высококомпетентными коллегами	74,2	58,4	-15,8
Возможность повысить квалификацию	71	66,7	-4,3
Возможность работать в условиях доброжелательного психологического климата	69,9	73,7	+3,8
Возможность работать над проблемами, важными для благосостояния и возрождения России	40	31,5	-8,5
Возможность работать под началом высококвалифицированных руководителей	37,6	45,6	+8
Возможность личных научных контактов с специалистами	76,1	79,6	+3,5
Возможность внести вклад в науку в своей области	78,0	73,6	-4,4

тем человеком, который эти знания создает. Есть же такое понятие — «неотделимое от человека знание», которое невозможно передать в учебниках. Только из рук в руки», отмечает академик М.В Алфимов [18]. Сходную позицию высказывал академик Н.А. Платэ, который писал, что в учебниках можно встретить «лишь схоластическую игру холодного разума, а личное общение поможет увидеть в науке кипение страстей и азарт поиска. В итоге — синергический эффект многократного увеличения знаний. Возможность задать корифею даже глупый вопрос и получить ответ — это при воспитании молодого ученого работает безошибочно» [18].

Зарплата ученых-иммигрантов в США

Существует довольно распространенное мнение, что зарплата российских ученых-мигрантов, работающих в США, существенно уступает зарплате американских ученых. Другими словами, в странах-реципиентах, прежде всего в США, имеет место «двойной стандарт»: труд «своих» ученых оплачивается выше труда «чужих» ученых, прибывших в США из других стран. Основанием для таких утверждений служат результаты как социологических, так и статистических исследований. Так, в 1995 г. Институт социологии РАН провел специальный опрос вернувшихся после работы за границей российских ученых [7]. Было опрошено 150 человек — представителей восьми институтов РАН физического, химического и биологического профиля, ранее находившихся (не менее 3-х месяцев) на временной научной работе за рубежом. Исследование велось под руководством кандидата философских наук Д. Райковой. На один из вопросов социологической анкеты «Были ли ваш заработок за рубежом равноценен заработку других сотрудников равного с вами должностного статуса?» только 45,3% опрошенных ответили утвердительно: «был равноценен», 36,5% сказали, что «был ниже», 10,2% затрудни-

лись ответить, а 8% даже ответили, что заработок «был выше». На другой вопрос анкеты «Были ли заработок соответствующим объему и качеству выполняемой работы» ответы распределились следующим образом: «был соответствующим» — 54,1%, «был ниже» — 24,1%, «был выше» — 2,3%, «затруднились ответить» — 18,8%. Таким образом, социологический опрос в целом подтвердил сравнительно заниженную оценку их труда в сопоставлении с трудовым вкладом других сотрудников научных коллективов, в которых работали российские ученые за рубежом. Данные социологических опросов подкрепляются статистическими данными самих американцев в отношении ученых других стран. Ниже приводятся сравнительные данные по зарплате приезжих и американских ученых с ученой степенью доктора наук (табл. 2).

Как посылает таблица, среднегодовая зарплата ученых-граждан США выше во всех, без исключения, областях науки, чем зарплата ученых-иммигрантов (столбцы 4 и 7).

Исходя из этих данных делается вывод, что в этой сфере налицо заметная дискриминация приезжих ученых. И это действительно так, ибо в целом (не проводя различия между областями науки), иммигранты получают около 3/4 зарплаты граждан США. Если же проводить дифференцированный анализ в зависимости от: а) области науки и б) конкретного статуса ученого-иммигранта, то здесь выявляются нетривиальные, а порою достаточно неожиданные тенденции в сфере оплаты труда как между этими категориями ученых (гражданами США и иммигрантами), так и внутри этих категорий среди ученых с различным визовым статусом проживания в США.

Первое, что бросается в глаза — это то, что среднегодовая зарплата иммигранта, работающего в области общественных наук, в среднем, всего лишь на 9% меньше, чем у гражданина США, в то время как, например, иммигрант-физик зарабатывает, в среднем,

Таблица 2

Среднегодовая заработная плата ученых и инженеров (в долл. США) с ученой степенью доктора наук для разных областей науки и гражданского статуса в США в 1993 г. [6]

Специализация	Граждане США			Иммигранты		
	рожденные в США	прошедшие натурализацию	все граждане, среднее значение	с постоянной визой США	с временной визой США	все иммигранты, среднее значение
Ученые	52900	59200	56050	48200	36600	42400
Математика и информатика	57800	60700	59250	54200	40300	47250
Естествознание	51500	56400	53950	44700	—	—
Физика	60200	62800	61500	50500	35700	43100
Общественные науки	49600	50000	49800	44400	46300	45350
Инженеры	65800	69000	67400	56700	47400	52050

меньше своего американского коллеги уже на 30%. Разница в оплате труда имеется не только между иммигрантами и американцами, но и среди самих иммигрантов, имеющих различный (временный и постоянный) визовой статус проживания, который, в свою очередь, существенно отличается в зависимости от области науки, в которой работает иммигрант. Если, например, физик, работающий в США по временной визе, получает, в среднем, на 40% меньше, чем физик, работающий по постоянной визе, то в общественных науках, картина существенно иная: иммигрант, работающий по временной визе получает не меньше, а даже несколько больше (на 5%) чем иммигрант, работающий по постоянной визе в США.

Своеобразный интерес представляет сравнительный анализ зарплаты среди двух категорий американских граждан-ученых, родившихся в США «коренных» и «новых граждан», т.е. «чужих», прошедших законодательно предусмотренный этап натурализации и ставших полноправными гражданами США. Так вот, как это не покажется странным, среднегодовая зарплата ученых — «новых граждан» оказалась выше, чем у «коренных» американцев. В контексте ранее упоминавшейся проблемы дискриминации это заслуживает особого осмысления и интерпретации. Здесь «дискриминация наоборот» (а на самом деле — свидетельство подлинной демократии в научной сфере) обусловлена, на наш взгляд, скорее тем, что некогда приехавшие, а затем ставшие гражданами США ученые по своей научной квалификации и отдаче оказались более успешными, результативными, чем «коренные» американцы, изначально избравшие научную карьеру. Другими словами это может свидетельствовать о том, что труд ученых оплачивается не по критерию «место рождения» или разделения на «своих» и «чужих», а по реальному вкладу в развитие американской науки и техники.

Рынок американского научного труда, при всей его широкой иммиграционной наукоемкости, не может принять всех желающих поработать иностранцев. Желающих всегда больше, чем вакансий на временную научную работу. Конкуренция между многочисленными учеными-иммигрантами из разных стран становится вполне естественным явлением. В этих условиях

американские менеджеры имеют возможность из многих иммигрантов, прошедших «испытательный срок», т.е. более или менее успешно адаптировавшихся, выбрать наиболее талантливых и перспективных ученых. Это в полной мере касается и российских ученых, временно работающих в США. Отечественные социологи специально изучали вопрос о трудностях адаптации ученых-соотечественников в зарубежных организациях [7]. На вопрос социологической анкеты «Каковы были основные трудности, которые вы испытывали в процессе работы в научной организации за рубежом?» были получены следующие ответы.

	Число ответов	%
Языковой барьер	52	34,9
Владение новыми приборами, техникой	24	16,1
Различия в научных подходах	17	11,4
Разобщенность, отсутствие чисто человеческих контактов	16	10,7
Различия в культуре	11	7,4
Другие трудности	3	2,0
Особых трудностей не испытывал	68	45,6
Всего	191	128

Из числа уехавших только немногие (кто изначально ориентировался остаться на долгие годы) получают постоянную работу в университетах и научных центрах. У большинства же иммигрантов, в том числе тех, кто не испытывал особых трудностей в процессе адаптации в принявшей его научной организации, остается, по крайней мере, три стратегии дальнейшего поведения:

- 1) пытаться устроиться на временную работу в другую научную организацию этой или другой страны («ученые-кочевники» или «академическое казачество»);
- 2) пытаться устроиться на работу в этой же стране, но вне научной сферы (например, в бизнесе);
- 3) вернуться в свою, российскую научную организацию и, возможно, вновь пытаться устроиться на работу за рубежом.

Содействие эмигрантов-ученых своим коллегам на родине

Существует представление, что уехавшие за рубеж российские ученые — это, образно говоря, «отрезанный ломоть». Они, мол, заняты исключительно своими научными и материальными проблемами и им нет дела до российской науки. В начале 90-х годов, когда первойшей была задача профессионального и личного выживания ученых, в том числе и путем выезда за рубеж, такое представление и отношение к уехавшим, было, в какой-то мере, объяснимо.

Как показал анкетный опрос российских ученых-эмигрантов [4], многие из них оказывали помощь своим соотечественникам, продолжающим работать на родине (табл. 3).

Помощь российских ученых-эмигрантов коллегам на родине выражалась в том числе и в приглашениях на международные конференции, приобретении научного оборудования, подписке на журналы (табл. 4).

Соотечественники за рубежом как руководители научно-исследовательских проектов

На первых порах всем российским ученым-эмигрантам пришлось нелегко, однако многие из них адаптировались в новой социально-научной среде и сегодня прочно стоят на ногах. В условиях конкуренции они подтвердили свой профессионализм, добились значимых результатов, получили признание коллег. Среди них — профессора университетов, руководители лабораторий, самостоятельные исследователи, получающие финансирование из различных частных и государственных фондов.

Как правило, при этом используется следующая схема: наши соотечественники за границей получают грант на какие-либо исследования и в качестве субподрядчиков привлекают к участию в работах своих коллег из России. Бывает и так, что под конкретную

идею эмигранты сначала собирают научную группу из работающих в России ученых и, убедившись, что эта команда с задачей справится, подают заявку на грант.

«В прошлом году я решил начать большую программу исследований по идентификации и изучению белков, которые продуцируются различными микроорганизмами, живущими в каждом из нас, — рассказал доктор наук Андрей Гудков, до 1991 года он работал в Онкологическом центре им. Блохина в Москве, а сейчас руководит департаментом молекулярной биологии в *Lerner Research Institute* при Кливлендской клинике, одной из крупнейших в США. — Это очень перспективная тема, поскольку на основе этих белков можно создать препараты для лечения самых разных заболеваний. Конечно, я мог бы искать специалистов-паразитологов для этой программы здесь, в Америке. Но, во-первых, мне их было бы достаточно трудно найти, а во-вторых, они все задействованы в каких-то своих проектах и безумно заняты. А в России я знаю всех специалистов, которые являются профессионалами в своем деле. Поэтому мне было гораздо приятнее и эффективнее приехать в Москву, собрать их всех и сказать: «Ребята, есть вот такая идея. Давайте попробуем решить эту задачу вместе!» [19]. Кстати, собственная лаборатория Андрея Гудкова специализируется на разработке новых методов лечения рака, в ней двадцать сотрудников, пятнадцать из них — выходцы из России.

Совместные научные проекты выгодны обоим сторонам. Уехавшим, по их собственным признаниям, кооперироваться в исследованиях с соотечественниками проще и комфортнее, а нередко еще и дешевле из-за известной разницы в стоимости рабочей силы в России и на Западе. Есть и еще один мотив — если выходец из России поддерживает связи с каким-либо научным центром на родине, его ценность в глазах нового руководства значительно увеличивается. Представители же российской науки получают не только

Таблица 3

Распределение ответов на вопрос: «Помогали ли Вы своим российским коллегам?»

Специальность	Варианты ответов, %			
	Да, помогал достаточно активно	Да, я помог несколько раз	Да, однажды я помог своим коллегам	Нет, не помогал
Физики	31,3	56,3	6,3	6,3
Биологи	48,0	40,0	4,0	8,0
Прочие	50,0	50,0	—	—
Все	41,9	46,5	4,7	7,0

Таблица 4

Распределение ответов на вопрос: «Если помогли, то чем именно?»

Специальность	Варианты ответов, %			
	Приобретение оборудования, реактивов	Приглашение на международные конференции	Подписка на журналы	Другое
Физики	32,0	28,0	20,0	20,0
Биологи	51,7	13,8	13,8	20,7
Прочие	50,0	50,0	—	—
Все	42,9	21,4	16,1	19,6

финансовые средства, но и возможность оставаться на острие научно-технического прогресса — участвовать в исследованиях по самым перспективным направлениям [19].

И, что важно, это сотрудничество не вырождается в банальные благотворительные акции. «Мы, живущие за границей, не занимаемся облагодетельствованием российской науки, — говорит Андрей Гудков. — Это было бы унижительно для наших коллег в России. Мы зовем российских специалистов участвовать в совместных программах потому, что без них наши проекты будут менее успешными. На интеллектуальном уровне я получаю от коллег из России не меньше, чем они получают от меня. Если бы это было не так, такое сотрудничество не имело бы будущего» [19].

Другой пример, когда не отдельное частное лицо, а зарубежное государство заинтересовано в привлечении в свои университеты ученых из других стран с тем, чтобы «профинансировать реализацию их научных идей». Так поступают, в частности, власти Германии, принявшие, среди многих других, и российского ученого-физика академика А.Р. Хохлова для реализации одного из проектов (согласно премии Вольфганга Пауля) на родине А. Эйнштейна в Университете г. Ульма, профинансированных Фондом Гумбольдта в течение трех лет (2002—2004 гг.).

Под руководством Хохлова работала интернациональная научная группа, «костяк» которой составляли приглашенные из России ученые. Работа велась над темой «Биомиметический дизайн последовательностей в функциональных сополимерах» и была связана с такой фундаментальной проблемой как получение синтетических макромолекул с заданными свойствами. «Финансирование немцы предоставили очень быстро: в январе 2002 года проект стартовал, а к апрелю все помещения, которые нам выделили, а это около 15 комнат, были полностью оборудованы и подготовлены для проведения исследований», — отмечал А.Р. Хохлов. Возникает вопрос: а в чем состоял интерес самой Германии и конкретно Университета Ульма, пригласивших для работы на свою родину российского ученого? Вот как ответил на это академик А.Р. Хохлов: «Германии нужно компенсировать «утечку умов», которая в последние годы становится все более ощутимой: перспективные исследователи покидают страну и предпочитают заниматься наукой в США. А университет заинтересован в проведении этого проекта, поскольку такие фундаментальные исследования повышают научный уровень вуза, и как следствие, — его престиж. Когда премия была получена, руководство Университета Ульма постаралось на 100 процентов использовать этот факт в рекламе своего вуза. Премия послужила поводом для серии публикаций в местных и центральных газетах. Конечно, это влияет на рейтинг университета. Причем, главную роль сыграл даже не тот факт, что в вузе небольшого города осуществляется проект под руководством российского академика. Важнее оказалось то, что университет сумел добиться его выполнения в своих стенах и победить в конкурентной борьбе ведущие вузы страны. По рейтингу Фонда Гумбольдта Университет Ульма в прошлом году вышел на пятое место». Работа над проектом оказалась значимой не только для германской стороны, но и для маститого российского учено-

го, который отмечал: «Я специалист в своей области, а наш проект — междисциплинарный, поэтому я не могу знать всего. Мы активно сотрудничаем со многими немецкими научными группами, постоянно идет взаимный обмен информацией, новые идеи возникают даже в процессе разговоров. В ходе таких совместных обсуждений и дискуссий иногда удается сформулировать новые направления работы» [20].

Таким образом, как российские ученые научной диаспоры, так и ученые «материнской» науки, будучи руководителями крупных научных проектов за пределами России, оказываются весьма полезными для повышения научной квалификации всех членов интернациональной научной группы. Востребованность отечественных ученых и инженеров за рубежом, отмечает А.Р. Хохлов, объясняется, прежде всего, тем, что «они получили очень хорошее образование, которого не получают студенты немецких или каких-либо других зарубежных университетов. Я могу судить об этом как преподаватель, работающий со студентами и в России, и за рубежом. Отечественная система образования в области фундаментальных наук уникальна, поэтому наши выпускники и аспиранты имеют гораздо более высокий научный уровень, чем молодежь из большинства европейских стран. Сейчас фундаментальное образование в области физики и математики у нас гораздо более полноценное и продвинутое, чем на Западе». Что касается соответствия России европейским образовательным критериям, то, по мнению академика Хохлова, «стоит использовать участие в Болонском процессе, чтобы развивать совместные аспирантские проекты. В этом есть определенная логика, поскольку для раскрытия темы диссертации бывает необходимо провести измерения на установках, которые расположены в разных странах или разных научных центрах. В то же время я с большой настороженностью отношусь к заложенной в Болонской декларации идее о возможности обучения студентов, особенно младших курсов, в различных вузах по системе кредитов. Мне кажется, это приведет к снижению качества образования». Чтобы сохранить то позитивное, что накопила наша система образования, необходимо будет очень тщательно и взвешенно подойти к тем изменениям, которые Россия должна будет сделать в ближайшей перспективе в связи с полнокровным присоединением к Болонской декларации. Только в этом случае востребованность российских ученых и инженеров, оценка их высокой квалификации не только в России, но и за ее пределами, сможет сохраниться на достаточно высоком уровне [20].

Иммигранты как менеджеры инновационно-коммерческих компаний

Здесь приходишь, дерзаешь, чаще разлетаешься на куски, но в случае успеха можно дойти до неба.

Макс Левчин, менеджер компании «PaуPa», США

Представители российской научной диаспоры добиваются успеха не только в реализации научно-исследовательских, но и инновационно-коммерческих проектов. Когда в разгар августовского дефолта в России в 1998 г. Макс Левчин въезжал в Калифорнию, он, конечно, не мог знать, что создаст компанию,

которая впоследствии прославит его «на весь мир». PayPal — система «интернет-денег» — сейчас является платежной системой номер один в мире. В 2002 году PayPal за 2,2 млрд. долларов купила одну из пяти крупнейших интернет-компаний мира, онлайн-веб-мега-аукцион eBay, и сделала его своей расчетной системой. Сейчас Макс, вероятно, самый популярный в США технологический предприниматель из бывшего СССР. Но он далеко не единственный «наш» инновационный предприниматель, который нашел свой успех в Америке. Историй успеха российских инновационных предпринимателей в США сейчас уже немало. Большая часть успешных компаний была создана русскими в Калифорнии. Помимо PayPal, здесь были созданы такие компании как Genesys (Г. Шенкман и А. Милославский), Acronis (С. Белоусов), Google (С. Брин), Invisible Data Systems (А. Фрид и С. Бурков). Калифорния, конечно, не единственное место, где встречаются русские предприниматели. Так, Самуил Гейзенберг, основатель Parametric Technology, работал в штате Массачусетс; компания «Аэлита», принадлежащая Ратмиру Тимашеву, была основана в Дублине, Огайо. Но все они в итоге оказались в Силиконовой долине [21].

Следует отметить, что большинство наших соотечественников по образованию технари и добились успеха благодаря своему инженерному таланту. Профессиональных руководителей среди них не было, так что науку предпринимательства они постигали на практике. Сергей Белоусов, глава компании Acronis считает, «что менеджмент — слабая сторона российского бизнеса, унаследованная и многими эмигрантами-предпринимателями. «Сейчас на русских смотрят как на индийцев 30 лет назад, их ценят как сотрудников и инженеров, но вряд ли — как предпринимателей, — отмечает Анна Дворникова, президент Американской бизнес ассоциации деловых профессионалов (AMBAR). Однако ситуация начинает меняться, во многом благодаря успехам таких популярных людей как Левчин, Брин или Шенкман» [21].

Тем не менее, немало российских ученых-эмигрантов, которые не только сами добились успехов на научном или предпринимательском поприще, но также готовы помочь своим соотечественникам в раскрутке их инновационных проектов. Бывший советский ученый, ныне специалист в области микрооптики Виталий Лисоченко, до 1991 г. работал в Черкасском инженерно-технологическом институте, затем переехал в Германию, где создал свою компанию. Сегодня фирма LIMO Lissotschenko Mikrooptik GmbH занимает лидирующие позиции в области микрооптики и систем на базе полупроводниковых лазеров. «На мой взгляд, наиболее эффективный путь для России — находить и всячески поддерживать малые высокотехнологические компании, которые сами смогли встать на ноги и уже производят что-то реальное» [19].

Такие российские компании Лисоченко предлагает сводить с теми соотечественниками за рубежом, которые занимаются близким по специализации высокотехнологичным бизнесом. Малые российские фирмы получают квалифицированную помощь в насущно необходимом — в поиске своих рыночных ниш, продвижении и позиционировании своих разработок для успешного выхода на западные рынки. «В своей об-

ласти я знаю несколько таких компаний. Это фирма «Инжект» из Саратова, которая делает полупроводниковые лазеры, компания «Солто», изготавливающая приборы солнечной точной оптики, фирма «Алком медика». Руководители этих компаний неоднократно приезжали ко мне на фирму, — говорит Лисоченко, — я им показывал и рассказывал, что и как мы делаем». И еще он дает российским коллегам возможность пользоваться своими маркетинговыми исследованиями рынка — весьма недешевым интеллектуальным продуктом.

Предложения ученых-эмигрантов не востребованы российской властью

Перспективы российского научного сообщества заботят как уехавших за рубеж российских ученых, так и оставшихся работать на родине. Из многочисленных предложений представителей диаспоры можно выработать систему конкретных действий, которая могла бы способствовать решению ряда социально-организационных проблем развития отечественной научно-технологической сферы. Однако мало что из предложенного нашло отклик на родине, а тем более поставлено «на поток». Потому что не решены, по мнению представителей диаспоры, даже самые элементарные вопросы. В частности, необоснованно высокие таможенные пошлины на технологическое оборудование, ученому эмигранту по-прежнему трудно получить въездную визу в Россию, нет четкого правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности, нет финансовых механизмов, которые позволили бы представителям диаспоры легально поддерживать студентов, аспирантов и молодых специалистов. Снять большинство из этих барьеров частным лицам не под силу, к этому должны подключиться государственные структуры.

«Любая попытка оказать России помощь в области науки наталкивается на непроходимые бюрократические препоны. Лично мне известна дюжина попыток установить стипендиальные фонды студентам и профессорам российских университетов, создать интернет-платформу для общения разделенных границами частей российского научного сообщества. Ни одна не удалась. Видимо, корень проблемы в том, что у политической и экономической элиты России нет понимания того, что самый важный ресурс России, который может вернуть страну в ряд ведущих государств, — это фундаментальная и прикладная наука», — говорит Игорь Ефимов, выражая общее мнение научной диаспоры [19].

«Сложилась анекдотичная ситуация: дееспособная «агентурная сеть» раскинута практически по всему миру, «резиденты» готовы действовать, но Центра, который был бы способен на уровне государства организовать и координировать взаимодействие обеих частей российского научного сообщества, нет. И суть проблемы зарубежная часть нашего научного сообщества понимает гораздо лучше, чем «домашняя» (там же).

Сегодня, считает наш соотечественник Игорь Ефимов, «пора наводить мосты между двумя лагерями российской науки — ее «утекшими мозгами» и научным сообществом в самой России. Главное — терпеливо искать понимание с обеих сторон, делать это последовательно и беспрерывно» [22].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дежина И.Г.* Науковедение, 2002, № 3, с. 25–56.
2. *Егеров С.В.* Вестн. РАН, 1997, т. 67, № 1, с. 16.
3. *Зайончковская Ж.* Трудовая эмиграция российских ученых. Демоскоп Weekly, № 137–138, <http://demoscope.ru/weekly/2003/0137/tema01.php>
4. *Кугель С.А.* В кн.: Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. СПб, 2003.
5. *Леденева Л.И., Тюрюканова Е.В.* Российские студенты за рубежом: перспективы возвращения в Россию. М., 2002.
6. *Некипелова Е.Ф.* Эмиграция и профессиональная деятельность российских ученых за рубежом. М., ЦИСН, 1998.
7. *Райкова Д.Д.* Международные научные связи институтов РАН в условиях кризиса. М., 1994.
8. Воспроизводство научной элиты в России: роль зарубежных научных фондов (на примере Фонда им. А. Гумбольдта). Под ред. А.Ю. Чепуренко, Л.М. Гохберга. М., 2005.
9. Словарь иностранных слов. М., 1989.
10. Population Bulletin, 1996, v.51, № 1 Apr., p. 2.
11. *Лебедева Н.* Введение в этническую и кросс-культурную психологию. Московская обл., «Ключ-С», 1999, с. 190.
12. *Тощенко Ж., Чаптыкова Т.* Социологические исследования, 1996, № 12, с. 36.
13. *Фёдоров Н.* Проблема этносоциальной интеграции иммигрантов из бывшего СССР в германское общество. М.: Социэкономика, 1998, с. 35.
14. <http://www.rususa.com/news/print.asp-id-224>.
15. *Егеров С.* Унесенные ветром? Поиск, 10–16 февраля 1996 г.
16. Мозги утекающие. Интервью с профессором С. Егеровым. Московские новости, 22–29 ноября 1998 г.
17. *Розен С.* Зачем нанимать советских ученых-эмигрантов. Поиск, 1–7 ноября 1991.
18. Известия, 17 января 2003 г.
19. *Рубан О.* Резиденты русского хайтека. Эксперт, 20 июня 2003 г.
20. *Беляева С.* Незаданные свойства. Зачем и как российским ученым интегрироваться в мировую науку? (Интервью с академиком А.Р. Хохловым). Поиск, 28 мая 2004 г.
21. *Амосов Н.* Как доехать до края залива. Эксперт, 25 декабря 2005 г.
22. *Ефимов И.* Российские научные диаспоры. НГ-наука, 26 февраля 2003 г.

ABSTRACTS

Forecasting of scientific productivity. L. N. Strekova, V. S. Arutyunov. Ross. Khim. Zhurn. (Zhurn. Ross. Khim. ob-va im. D.I.Mendeleeva), 2007, v. LI, № 3.

Russian Academy of Sciences has introduced Personal Indicator of Scientific Effectiveness (PISE) based mainly on the analysis of publications. However, in many branches of modern science the publication activity poorly represents real scientific achievements. Today it is necessary to take into consideration at any rate some other results of scientific activity such as financial, innovational, educational, organizational, etc. And what is more valuable systematic collection of data to PISE for several years to predict future personal productivity by comparing actual activity with the known dynamics of the age dependency of scientific activity.

Chemical Abstracts: database for a bibliometric study of Russian chemical research. I. V. Zibareva, V. M. Bouzник. Ross. Khim. Zhurn. (Zhurn. Ross. Khim. ob-va im. D.I.Mendeleeva), 2007, v. LI, № 3.

The Chemical Abstracts (CA) database available via STN International has been used in a bibliometric study of various aspects of Russian chemical research including, in particular, selected scientists, research institutes, chemical journals and chemical disciplines. Deep retrospective, broad and timely coverage of Russian publications, fast updates, controlled terms and classification codes thesauri, citation indexing since 1997, in a combination with

extended searching and analyzing facilities of STN Messenger command language, make the database very effective in this context. Some shortcomings of the CA database are due to incomplete information in a few indexes.

Superfluid soil water in the capillary system of plants. G. S. Khodakov. Ross. Khim. Zhurn. (Zhurn. Ross. Khim. ob-va im. D.I.Mendeleeva), 2007, v. LI, № 3.

The measured viscosity of dilute aqueous solutions in porous diaphragms (in the compact layers) formed from mechanoactivated powders (quartz and other oxides) is in some times less than viscosity of water. The observed effect of superfluidity water solutions can be attributed to the formation of electric fields on the internal surface of capillary tubes and electrical double layer diffusion in the flow of ionic liquids.

The electrical processes in living organisms are an absolute part of their vital activity. It was logical to assume that the superfluidity is demanded by plants in order to reduce the energy consumption for delivery of ground waters (with nutrition agents dissolved in) via capillary tubes of their transportation systems. This hypothesis has been confirmed by the results of the analysis of water mode of trees. Actually, the value of superfluidity effect in capillary tubes of trees has appeared to be a few times as high as that in capillary tubes of diaphragms formed from mechanoactivated powders.