

**МИЩЕНКО АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ**

старший научный сотрудник  
сектора социологии науки и инноваций Социологического института РАН  
Санкт-Петербург, Россия  
e-mail: a\_mis@rambler.ru



## **Международная миграция ученых как фактор изменения этоса российской науки**

В статье рассматривается вопрос об изменении этоса российской науки под влиянием международной маятниковой миграции российских ученых. На основе данных исследования об инновационном поведении ученых-физиков анализируются отличия правил, норм и ценностей, которые существуют в российской академической науке, от таковых в аналогичных научных учреждениях за рубежом. Анализ основывается на концепциях нового этоса научной деятельности в современном мире. Делаются выводы о влиянии международной маятниковой миграции российских ученых на изменение этоса российской науки, о влиянии этих изменений на развитие инновационной деятельности в исследовательских институтах Российской академии наук.

**Ключевые слова:** этос науки, международная маятниковая миграция ученых, постнеклассическая наука, постакадемическая наука; культурные правила, нормы и ценности научной деятельности; мотивация ученых, технаука, инновационная деятельность, инновационное развитие экономики.

В 2007–2008 годах в рамках работы по гранту РГНФ06-03-00390-а «Формирование инновационной культуры как условие перехода России к инновационному развитию» (руководитель Б. Г. Тукумцев) было проведено исследование различных аспектов научной деятельности в четырех институтах физического профиля РАН в Санкт-Петербурге. В ходе его было опрошено в общей сложности 44 сотрудника — от директоров и их заместителей до непосредственных исполнителей тем.

По оценкам отечественных исследователей, физики отличаются самой высокой международной миграцией среди представителей естественных наук. Так, по данным Ж. А. Зайончковской, в 2002 году физики составляли около трети всех выезжавших на работу за границу российских ученых (Зайончковская, 2004). О «маятниковой» миграционной активности физиков писал и С. А. Кугель (Кугель, 2003; 2005; 2006).

К этой категории можно было отнести и опрошиваемых нами респондентов, охарактеризовав их как «маятниковых» научных мигрантов, проводящих значительную часть времени, работая в зарубежных научных учреждениях, и в то же время не прекращавших продуктивную научную работу в России. Из выборки было выделено 18 таких респондентов, ответы которых были подвергнуты анализу.

В процессе исследования одна из задач — оценка восприятия учеными, имеющими опыт работы в заграничных коллективах, правил, норм и ценностей, которыми руководствуются их заграничные коллеги. Совокупность этих правил, норм и ценностей является, по определению Р. Мертон, этосом науки (Merton, 1973).

В ходе глубинного интервью респондентам задавались три критериальных вопроса:

1. Об отличиях правил и норм в научных коллективах за рубежом от аналогичных в российских научных учреждениях, а также о том, какие из этих норм показались более удобными для научной работы.

2. О целях и ценностях, которые, по мнению респондентов, преобладают у зарубежных коллег, мотивируя их к научной деятельности.

3. Об изменениях в правилах, нормах и ценностях, произошедших в их институтах с момента перехода к рыночной экономике (для тех респондентов, кто начинал работу до 1992 года).

В последнее время активно обсуждается вопрос о переходе мировой науки в следующую стадию своего развития. В предпосылках этого сдвига лежат импульсы, идущие из практической сферы. Это нужда в развитии проблемно-ориентированных исследований, направленных на поиск решения злободневных практических задач, таких как экологическая, энергетическая, информационная, демографическая, проблема здоровья, и т. п. Как результат происходит формирование нового типа научной деятельности. В социологии и философии науки этот феномен исследуется под названием «постнеклассическая наука» (Степин, 2000), «наука тип 2» (Gibbons, Nowotny, 2004), постакадемическая наука (Ziman, 2000), наука „другого модерна“ (Бек, 2000) и др.

Основной проблемой для российской науки в этих условиях является встраивание в мировую науку, что предусматривает принятие правил, норм и ценностей, в соответствии с которыми функционирует наука в странах, перешедших на инновационный путь развития.

Анализ оценки российскими учеными действующих за рубежом правил, норм и ценностей проводился с позиций концепции Джона Зимана о неосистеме этоса науки, характеризующей постакадемический период развития современной науки (Зиман, 2000).

Дж. Зиман считает, что современный этап развития науки характеризуется тесным слиянием и взаимодействием фундаментальной науки и технологии, которые образуют «амальгаму» — *технонауку*, в которой мертоновские нормы либо перестают действовать, либо действуют по-другому (Ziman, 2003).

По Дж. Зиману, отличия норм этоса современной науки от мертоновских норм заключаются в следующем:

—распространение права собственности на конкретные результаты научной деятельности (вместо коммунизма — всеобщего права владеть результатами научного труда);

—решение локальных научных задач, приносящих адекватное вознаграждение (вместо оценки научного результата, основанной на внеперсональном критерии, без каких-либо предрассудков в отношении этнической или расовой принадлежности исследователя, его пола, научной репутации, отнесенности к научной школе и т. д.);

—зависимость научных продуктов от заданий «начальства» и заказчика (вместо автономности, свободы научного труда, незаинтересованности);

—признание экспертного характера научной деятельности (вместо организованного скептицизма, то есть критического отношения не только к чужой, но и собственной работе).

Дж. Зиман также говорил о «бюрократизации научной работы», большей ее регламентации (Ziman, 2003).

Сравнение концепции норм Р. Мертон с концепцией норм Дж. Зимана приводится в таблице 1

Таблица 1

Концепция норм Мертона в сравнении с концепцией норм Дж. Зимана (Демина, 2005)

Нормы по Р. Мертону	Нормы по Дж. Зиману
Коммунализм (результаты работы принадлежат всем)	Proprietary work — работа, на результаты которой распространяется конкретное право собственности
Универсализм	Local work — работа, осуществляемая для решения локальных задач и приносящая адекватное вознаграждение
Автономия, свобода	Authoritarian work — работа, определяемая начальством
Внезаинтересованность	Commissioned work — заказная работа
Оригинальность и организованный скептицизм	Expert work — экспертная работа

В соответствии с изменениями в нормах научной деятельности, по мнению Дж. Зимана, возникают и другие типологии научной карьеры. Если система норм Мертона ассоциируется с индивидуальной карьерой, с поиском научного признания и престижа, то Зиман считает, что в современной науке карьера скорее связана с карьерой организационной, стремлением добиться как можно более высокого места в научной иерархии. Он это связывает с бюрократизацией научной работы, с тем, что научный труд превращается в одну из форм индустриального труда, и руководство такой деятельностью, приобретающей промышленные масштабы, становится иерархическим и отличается большей регламентацией.

Еще одна особенность постакадемической науки, по Дж. Зиману, — альтернативные источники ее финансирования. Если академическая наука финансировалась за счет государственного бюджета и благотворительных пожертвований, то в финансировании постакадемической науки возрастает роль коммерческого финансирования, в частности грантов общественных и частных фондов. При этом Дж. Зиман предупреждал, что цели исследовательских проектов, вплоть до относительно высокого уровня сложности, должны определяться самими исследователями или их лидерами (экспертная функция) (Ziman, 2003).

В результате анализа проведенных интервью нами были получены результаты, в большой степени совпадающие с концепцией Дж. Зимана. Результаты сравнения респондентами норм и правил работы ученых за рубежом и в современной России представлены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение респондентами правил и норм работы ученых за рубежом и в России  
(всего 18 респондентов)

<b>Правила и нормы работы ученых за рубежом</b>	Кол-во высказываний
Хорошая организация научного труда. Обслуживающий персонал делает все для подготовки исследования, освобождая время ученых для творческой деятельности	9
Приборы и оборудование заказываются в специализированных фирмах и поступают в точно согласованное время. Четкая система финансирования заказа оборудования и материалов	9
Четкое планирование и рационализация процесса исследования. Регламентация рабочего времени ученого: «Работают от звонка до звонка»	9
Субординация и строгая иерархия в коллективе, нельзя обращаться к руководителю проекта через голову непосредственного руководителя. Демократичные отношения только на каждом уровне иерархии	6
Индивидуализация научного труда — идеями не принято делиться. Конкуренция между работниками на каждом уровне иерархии. Наиболее жесткая конкуренция не внутри научного коллектива, а между различными научными коллективами	5
Преобладание временных научных коллективов. Профессор — руководитель научного проекта. Научные сотрудники по контракту и аспиранты. Обслуживающий персонал	4
Обязательное совмещение научной работы с преподаванием для руководителя научного коллектива, требование иметь аспирантов	2
Заведующие лабораториями являются не научными руководителями, а менеджерами, руководителями вспомогательного персонала. Главное лицо — профессор, руководитель научного проекта. Их может быть в лаборатории несколько	2
<b>Правила и нормы работы ученых в России</b>	
Проблемы с заказом приборов и оборудования. Часть приборов и оборудования изготавливается в институтах, в том числе и самими сотрудниками. Очень сложная система финансирования заказа оборудования и материалов. Финансирования для заказа оборудования недостаточно	9
Ученые выполняют многие подготовительные и обслуживающие исследования работы. Дефицит обслуживающего исследования персонала	7
Неформальные отношения в научных коллективах, без жесткой субординации	6
Спонтанно организуемый процесс исследования. Время работы строго не регламентировано: «Работаем столько, сколько надо, можем работать и сутками». Преимущества: «Есть время подумать о результатах исследования и его дальнейшем ходе»	5
В основном постоянные научные коллективы, что обеспечивает преемственность научного знания, наличие научных школ	4
Коллективный характер научного труда. Принято обсуждать полученные результаты с коллегами и «делиться идеями»	4
Заведующие лабораториями являются и руководителями научных коллективов, совмещая административные и научные функции	2

<b>Цели и ценности ученых за рубежом</b>	
Основной мотив — познавательный, научное творчество: «Открыть что-то новое»	9
Сильная мотивация — стремление к высокому социальному статусу, формальной научной карьере	6
Сильное материальное стимулирование инновационных исследований, материальное стимулирование перехода в корпоративную науку	6
Материальные стимулы в академической науке имеют не основное значение, связаны с повышением статуса в научной иерархии	4
Сильный стимул — переход с контракта на постоянную позицию. Высокая конкуренция за постоянную позицию	3
<b>Цели и ценности ученых в России</b>	
Основной мотив — познавательный, научное творчество. Научный энтузиазм — сильное преобладание научного интереса над материальными стимулами	10
Возрастание в последнее время мотива материального вознаграждения, связанного с результатами работы. Поиск грантов и других источников финансирования работ	8
Усиливается стремление к высокому социальному статусу, формальной научной карьере	2
<b>Как изменились нормы и правила в России. Что не устраивает</b>	
Ухудшилось финансирование исследований, в т. ч. недостаточное финансирование приобретения оборудования и материалов	11
Усложнилась процедура заказа оборудования и материалов и оформления финансовых документов	7
Усилилась конкуренция внутри научных коллективов, перестали делиться научными идеями. Усилилась конкуренция за финансирование научных проектов	4
Усилилась формализация оценки труда сотрудников и научных подразделений	3

Все, что поражает наших ученых, работавших за рубежом, в организации там науки, вызвано тем, что они привыкли работать в классической «академической» научной парадигме. Оказывается, многие нормы мертоновского этоса работали в российской науке и продолжают работать, и наши ученые, воспитанные на этих нормах, попадая в науку, работающую по другим нормам, испытывают своеобразный «культурный шок».

Прежде всего, их поразило то, что наука организована в передовых странах действительно индустриально: четкое планирование исследований, четкое обеспечение оборудованием и материалами, четкая работа обслуживающего персонала. Характерно такое высказывание одного из респондентов: «Я попадаю туда, как в рай. Вокруг меня ангелы, которые исполняют любое мое желание».

В то же время при такой совершенной организации научного труда российские ученые сталкиваются за рубежом с жесткой иерархией в организации взаимодействия исследователей. В российских научных коллективах часто принято, что любой из членов коллектива может обратиться к руководителю исследований. В зарубежных коллективах, по рассказам респондентов, аспирант не может прямо обратиться к руководителю исследования, а может обращаться только к своему непосредственному руководителю.

Нашими исследователями отмечалась также довольно сильная конкуренция внутри научных коллективов. Это стремление к административной карьере и получению

в научной иерархии как можно более высокого статуса. В то же время для российских научных коллективов основными мотивами является стремление к высоким научным достижениям. Анализируя эти особенности, респонденты связывали такую мотивацию с тем, что при формализации межличностных отношений в зарубежных коллективах высокий статус в иерархии обеспечивает большую степень научной свободы.

Таким образом, при общности главной цели — свободе научного творчества — и в России, и за рубежом, средства ее достижения отличаются. Это во многом совпадает с выводами Д. Зимана (Ziman, 2003), который считает, что в современной науке усиливается коллективность научного труда, но при этом результаты этого коллективного научного труда часто присваиваются руководителями научных проектов. В то же время усиливается конкуренция между сотрудниками, работающими в рамках одного исследовательского проекта. Конкуренция на уровне идей идет между различными научными коллективами, а внутри коллективов идет конкуренция за более высокий социальный статус в иерархии.

У российских исследователей также вызвал удивление принцип формирования за рубежом научных коллективов, большинство из которых являлось временными, существовавшими только в рамках определенного научного проекта. При этом отмечались положительные стороны такого формирования коллективов, к которым относили высокую степень обновления, привлечение талантливой научной молодежи. Однако вместе с тем отмечалось отсутствие преемственности исследований, сохранения коллективов единомышленников. Носителями знаний и опыта являлись не коллективы, а отдельные ученые с высоким статусом.

Относительно мотивов и стимулов к занятию наукой респондентами отмечалось, что они мало отличаются в России и развитых странах. Превалируют ценности научного творчества и самого процесса познания. В то же время наши исследователи отмечали большую значимость для зарубежных ученых материальных стимулов, которые в большей мере конкурируют с познавательными мотивами, чем в России. Очень высокое материальное поощрение инновационной деятельности, коммерциализации научных разработок является одним из стимулов занятия прикладными исследованиями академическими учеными. Кроме того, корпоративная наука предоставляет очень хорошие условия исследований тем ученым, в которых она заинтересована. Это способствует переходу части академических ученых в корпоративную науку.

Респонденты отмечали, что подобные тенденции начинают проникать и в российские научные коллективы. Начинает усиливаться конкуренция внутри научных коллективов. Ученые перестают коллективно обсуждать полученные результаты, чаще перестают делиться своими идеями, понимая, что за ними может стоять коммерческий интерес.

## Основные выводы

1. Международная «маятниковая» миграция российских ученых приведет к тому, что в российской фундаментальной науке все в большей степени будут появляться нормы и ценности постакадемической науки. Российские ученые, имеющие опыт работы в зарубежных научных коллективах, осваивают зарубежные нормы и ценности и в определенной степени стремятся вносить их в свою работу в России.

2. Процессы освоения норм и ценностей постакадемической науки в России будут проходить с учетом нашей национальной специфики, некоторые из этих ценностей вызывают отторжение среди российских ученых, причем не только старшего возраста, но и среди ученых среднего и молодого возраста. Такие ценности, как коллективизм научного труда, свободное обсуждение идей, неформализованность научного общения, присущие российской науке, высоко оцениваются среди всех возрастных групп ученых.

3. Неприятие определенных ценностей попавшими в выборку учеными, которые достаточно длительное время работали в зарубежных научных коллективах, возможно, явилось одной из причин того, что они не остались там на постоянную работу. Эта гипотеза требует уточнения и связана с необходимостью дополнительного опроса российских ученых, имеющих опыт работы за границей, а также опроса российских ученых, оставшихся работать в зарубежных научных организациях.

4. Маятниковая миграция российских ученых и освоение ими норм и ценностей постакадемической науки создает предпосылки для более успешного перехода нашей страны к инновационной экономике.

## Литература

*Бек У.* Общество риска. На пути к другому модерну. М. : Прогресс-традиция, 2000.

*Демина Н. В.* Концепция этоса науки: Мертон и другие в поисках социальной геометрии норм // Социологический журнал. 2005. № 4. С. 24.

*Зайончковская. Ж. А.* Трудовая эмиграция российских ученых. [Электронный ресурс] // Центр миграционных исследований : [сайт]. 2004. URL: <http://www.migrocenter.ru/science/science06.php>

*Зиман Дж.* Реальная наука // Социология науки. Статьи и рефераты / под ред. С. А. Кугеля. СПб., 2000.

*Кугель С. А.* Эмиграция ученых // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Вып. 19. СПб., 2003. С. 115–119.

*Кугель С. А.* Тенденции профессиональной мобильности в науке // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Вып. 22. СПб., 2006. С. 184–189.

*Кугель С. А.* Методические проблемы исследования профессиональной мобильности в науке // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Вып. 23. СПб., 2007. С. 239–243.

*Степин В. С.* Теоретическое знание. М., 2000.

*Gibbons M., Nowotny H., Scott P.* Re-Thinking Science: Mode 2 in Societal Context // Technology, Innovation and Knowledge. Management Book Series, Vol. 2.: Knowledge Creation, Diffusion and Use in Innovation Networks & Clusters: A Comparative Systems Approach Across the U.S., Europe and Asia. Greenwood Publishing Group Praeger Books, USA, 2004.

*Merton R. K.* The sociology of science: Theoretical and empirical investigations / ed. and with an intro by N. W. Storer. Chicago and London : The University of Chicago Press, 1973.

*Ziman J.* Real science: What it is, and What it means. Cambridge : Cambridge University Press, 2000.

*Ziman. J.* Non-Instrumental Roles of Science // Science and Engineering Ethics. 2003. Vol. 9. Issue 1. P. 17–27.



## **International Mobility of Scientists as a Change Agent for the Ethos of Russian Science**

*ALEXANDER S. MISHCHENKO*

Department of Sociology of Science and Innovation  
Sociological Institute Russian Academy of Sciences  
St Petersburg, Russia  
e-mail: a\_mis@rambler.ru

In article the question on change ethos the Russian science under the influence of the international push-pull migration of the Russian scientists is considered. On the basis of the research data about innovative behavior of scientists-physicists differences of rules, norms and values which exist in the Russian academic sciences from those in similar scientific institutions abroad are analyzed. The analysis is based on concepts new ethos scientific activity in the modern world. Conclusions about influence of the international push-pull migration of the Russian scientists on change ethos the Russian science about influence of these changes on development of innovative activity at research institutes of the Russian Academy of Sciences become.

**Keywords:** Ethos of science, international push-pull migration of scientists, post-non-classical science, post-academic science; cultural rules, standarts and values of scholarly endeavor; motivation of scientists, technoscience, innovation activity, innovative development of economy.