

© 2004 г.

Грудзинский А.О., Балабанова Е.С., Пекушкина О.А.

ЕВРОПЕЙСКИЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ: КООПЕРАЦИЯ БЕЗ «УТЕЧКИ МОЗГОВ»

ГРУДЗИНСКИЙ Александр Олегович – кандидат физико-математических наук, доцент, декан факультета управления и предпринимательства Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского; БАЛАБАНОВА Евгения Сергеевна – кандидат социологических наук, докторант кафедры общей социологии и социальной работы того же университета; ПЕКУШКИНА Ольга Анатольевна – менеджер проектов компании Singleimage Limited, Кембридж, Великобритания.

Академический капитализм

В 1997 г. в США была опубликована книга с необычным названием – «Академический капитализм» [1]. Ее авторы – Слотер и Лесли поясняют, что впервые этот термин ввел Эдвард Хэкетт [2] для обозначения важных структурных изменений науке и ссылаются также на то, что Макс Вебер в свое время описывал медицину и естественные науки как предприятия государственного капитализма. Отметим, что еще в 1958 г. в США вышла книга с характерным названием «Место академии на рынке» [3]. Слотер и Лесли определяют академический капитализм следующим образом: «Чтобы сохранить или увеличить ресурсы, научные сотрудники и преподаватели должны были все в большей степени конкурировать за внешние доллары, которые оказывались связанными с рыночно ориентированными исследованиями, относящимися к различным прикладным, коммерческим, стратегическим и целевым исследованиям. Причем независимо от того, выступают ли эти деньги в форме исследовательских грантов и контрактов, сервисных контрактов, партнерства с промышленностью и

*правительством, трансфера технологий, или в форме привлечения большего числа студентов, способных предложить более высокую плату за обучение. Мы называем **академическим капитализмом** рыночную или рыночно подобную (marketlike) деятельность научно-образовательной организации, а также ее сотрудников по привлечению внешних денежных средств».* Причиной зарождения мирового академического капитализма является процесс глобализации экономики и политики развитых стран, начавшийся во второй половине XX века. Это процесс получил дополнительный импульс в связи со сменой форм противостояния мировых государственных объединений, что стало следствием перехода России и бывших социалистических стран Европы и Азии на рыночный путь развития. Второй глобальной причиной стала трансформация мировой индустриальной экономики в экономику, основанную на знаниях (информационное общество).

Особое положение в обществе и в государстве научно-образовательных организаций и, в частности, исследовательских университетов демпфировало (ослабляло) в течение длительного исторического периода влияние на них со стороны социально-экономических преобразований в обществе, делало научные и образовательные институты символами автономии и академической свободы. Поэтому понятно, что академическое сообщество оказалось в непривычной ситуации, впервые встав перед проблемой хотя бы частичного отказа от академической свободы во имя деятельности, направленной на привлечение дополнительных ресурсов, необходимых для обеспечения научного и образовательного процессов. Оказалось, что кроме занятий в области свободно выбранной научной тематики и привычно раздражающих, но подсознательно принятых в качестве неизбежного «зла» занятий со студентами, возникла еще одна совершенно новая проблема – необходимость заниматься деятельностью, направленной на обеспечение финансового благополучия. Нельзя не признать, что скрытый лейтмотив многочисленных тревожных публикаций о судьбах мировой науки и высшего

образования может быть охарактеризован заголовком «Потерянный рай?» во вводном разделе книги С. Маргинсона и М. Консидайна «Предприятие Университет» [4].

Механизмы функционирования науки в условиях академического капитализма

Не повторяя описание изложенных во многих работах драматических последствий наступления академического капитализма, перейдем к конструктивной части исследования, которая рассматривает нынешние трудности российской науки не как «потери» и «утраты», а как «вызовы», требующие переосмысления институциональных и экономических форм научной работы. Мы полагаем, что в настоящее время существует три основных рыночных экономических механизма функционирования науки, в отличие от традиционного общего бюджетного финансирования (в зарубежной терминологии, такое финансирование называется блок-грантами).

Во-первых, это механизм стратегического управления приоритетами развития науки со стороны государства, общественных организаций, промышленных корпораций, который основан на целевом финансировании, предоставляемом на конкурсной основе, то есть на финансировании в виде целевых грантов. Это, безусловно, рыночный механизм распределения средств на науку, который позволяет оперативно управлять направлениями исследований в зависимости от текущих государственных, общественных и корпоративных интересов. Он обеспечивает повышение качества работ, поскольку основан на конкурсном отборе лучших научных коллективов. Вместе с тем, в целом, это затратный механизм финансирования, в который не закладываются схемы возврата средств в конкретные сроки. Грантовый подход к финансированию в основном используется в сфере фундаментальных исследований.

Во-вторых, это механизм финансирования научных исследований университетами (или государством, общественными и корпоративными

фондами через университеты) с целью обеспечения их конкурентоспособности на рынке высшего профессионального образования. В современных условиях острой конкуренции между высшими образовательными учреждениями на глобальном рынке, а также национальных и региональных рынках образовательных услуг университеты вынуждены развивать научные исследования, обеспечивающие конкурентоспособность за счет осуществления трансфера высоких знаний и технологий. Термин «образование, основанное на научных исследованиях» (research-based education) является в настоящее время ключевым в определении ведущих университетов мира.

Возникновение третьего экономического механизма функционирования науки непосредственно связано с началом эры академического капитализма и стало стратегическим ответом академического сообщества на вызовы нового времени. Речь идет о механизмах коммерциализации научных исследований и системе трансфера технологий из научных лабораторий в промышленность. Эти механизмы активно разрабатывались в практическом и теоретическом плане на Западе – еще с конца 70-х годов, а в России – в течение последнего десятилетия. Крупнейшие университеты имеют в своем составе технологические парки (инновационно-технологические центры). Государственные и региональные структуры финансируют создание технологических бизнес-инкубаторов. Возникла система малого бизнеса в научно-технической сфере, в том числе система спин-офф¹ компаний при университетах, поддерживаемая, в частности, и государством. Крупные научные центры превращаются в технополисы. Ведется подготовка соответствующих кадров [5].

Что касается проблем российской науки, с которыми она встречается на этом пути развития, то они состоят вовсе не в недостаточной теоретической проработке соответствующих механизмов, или отсутствии понимания задач со стороны государственных и региональных структур

¹ *Spin-offs* – малые наукоемкие предприятия

власти. Главной проблемой коммерциализации результатов научных исследований в России в настоящее время является отсутствие внутреннего потребителя, то есть масштабного внутреннего рынка высокой технологий. Основные причины такой ситуации – это ориентированная на экспорт сырьевых ресурсов структура российской экономики, активное проникновение на национальный рынок импортной высокотехнологичной продукции, неготовность нового частного сектора экономики делать инвестиции в дорогостоящие и долгосрочные научные проекты.

Разумеется, кроме недостаточно развитого внутреннего рынка высоких технологий, существует огромный мировой рынок научно-технологической продукции. Однако на пути выхода российских ученых на этот высоко конкурентный рынок возникают дополнительные проблемы, масштабы которых сравнимы с исходной проблемой перехода на новый способ функционирования науки. Это, в первую очередь, проблемы создания системы государственной поддержки продвижению российской научной продукции на мировой рынок. Но не менее важными являются социальные и психологические проблемы вхождения российского научного сообщества в новый мир человеческих, культурных, управленческих отношений, существующий в западном «academic community». Еще одна критическая для России проблема, возникающая на пути финансирования науки через международный трансфер технологий – это «утечка мозгов», когда российские ученые, не имея возможности осуществить внедрение своих разработок на родине, стремятся устроиться на работу за рубежом, чтобы воспользоваться имеющейся там инфраструктурой.

Вместе с тем, несколько лет назад для российских ученых открылись серьезные перспективы полноценного участия в европейском трансфере технологий без необходимости выезда из России. Комиссия Европейских сообществ (КЕС) приняла решение об участии российских научных коллективов в Рамочных Программах (Framework Programme) научно-технологического развития и подписала соответствующее соглашение с

Правительством Российской Федерации. Рамочные программы (в настоящее время выполняется 6-я Рамочная Программа) являются стратегическим инструментом конкурентной борьбы Европейского Союза на рынке высоких технологий с США и Японией. Такая ее подпрограмма, например, как Технологии информационного общества (Information Society Technologies) обеспечивается межгосударственным механизмом трансфера технологий, которая дает поддержку научным и производственным коллективам на этапе доведения лабораторного образца до рыночного продукта. Российским научным группам возможность участия в научно-технологических программах КЕС была предоставлена, начиная с 5-й Рамочной Программы (1998-2002). Это означает, что российские коллективы получили возможность входить в состав международных консорциумов и получать долю финансирования, выделяемого КЕС.

Программы европейского трансфера технологий – это набор сложнейших процедур формирования научного консорциума, включающего поиск партнеров, оформления и подачи заявок, выполнения проектов и правильного использования финансовых средств, составления отчетов, мониторинга проекта и контроля качества. Эти процедуры изложены в огромном количестве документов, которые к тому же постоянно корректируются. В целом сложность управления решением задачи трансфера технологий часто сравнима со сложностью производственной проблемы, ради решения которой выполняется проект. Освоение менеджмента проектов европейского трансфера технологий представляет проблему даже для западных научных групп, не говоря уже о российских институтах и группах ученых (не забудем и о языковой проблеме). В связи с этим Рамочная Программа предусматривает возможность финансирования проектов, направленных на распространение информации о порядке подачи проектов и создания в этих целях сетей контактных консультационных точек программы, в том числе в России. Эти сетевые проекты являются еще одним

механизмом поддержки участия российских ученых в европейском трансфере технологий (ЕТТ).

В 1998 г. стартовал сетевой проект IDEAL*IST [6], участниками которого стали 20 западноевропейских стран. Он предусматривал создание контактных консультационных точек в странах-участниках и, в частности, создание системы поиска партнеров для научных групп, подающих заявки на выполнение проектов программы Технологии информационного общества. Проект IDEALIST-EAST [7] положил начало движению сети контактных точек на восток. В его задачу входило создание 20 информационных центров в странах Западной, Центральной и Восточной Европы, а также двух центров в России: в Москве и Нижнем Новгороде (Нижегородском госуниверситете). Коллективом российских ученых² был подготовлен и выигран проект ENRIN [8] по созданию сети из 10 региональных узлов в городах России, в число которых кроме Москвы и Нижнего Новгорода, входили Челябинск, Новосибирск, Самара, Санкт-Петербург, Тамбов, Тверь, Томск и Ярославль. И, наконец, в 2002 году Нижегородский государственный университет в консорциуме с организациями из Великобритании и Австрии выиграл проект ADMIRE-P [9] по созданию 160 контактных точек программы Технологии информационного общества в Приволжском федеральном округе.

Информационная база исследования ЕТТ

При изучении достижений и проблем, связанных с участием российских научных групп в ЕТТ, использовались следующие данные:

1. Опыт непосредственного участия авторов в разработке и реализации сетевых информационных проектов ЕТТ IDEALIST-EAST, ENRIN и ADMIRE-P, начиная с 1997 г.³

² Руководитель проекта – профессор В.М. Михов, директор Института операционных систем, Москва

³ Руководителем проектов в Нижегородском университете является профессор А.А. Ежевский.

2. Результаты изучения документов КЕС, включая экспертные оценки предложений по проектам с участием российских научных групп, официальные документы по стратегии развития научно-технологической политики КЕС, отчеты по проектам КЕС по исследованию состояния развития научно-технологического сектора России.

3. Углубленные неформализованные интервью с руководителями научных групп из Нижнего Новгорода и города Саров⁴ Нижегородской области. Их отбор проходил на основе анализа базы данных из 75 предложений по проектам научных коллективов Нижегородского региона, созданной в результате реализации проекта ENRIN. В ходе такого анализа было выявлено 20 научных групп с опытом участия в международных научно-технологических проектах зарубежных программ и фондов. Были опрошены руководители всех этих групп, из них 15 – в течение 2002 г.

4. Углубленные неформализованные интервью с 8 британскими экспертами в области научно-технологического сотрудничества с Россией.⁵ Это были ученые, занятые в академической сфере, проводящие исследования в данной области в Университетах Оксфорда и Суссекса, представители административно-управленческих структур Правительства Великобритании, малых инновационных предприятий Великобритании и Исследовательского центра по изучению конфликтов Королевской военной академии Великобритании. Отбор экспертов был обусловлен их тесными долговременными контактами и опытом сотрудничества с российскими научными группами либо участием их в экспертизе заявок и проектов по ЕТТ, осуществляемых с участием России. Интервью проводились в 2002 г.

Социологический анализ проблем участия российских ученых в ЕТТ

Преимущества участия российских ученых в ЕТТ. Международный трансфер технологий при поддержке европейских фондов позволяет

⁴ Российский Федеральный ядерный центр, имеющий статус закрытого города

⁵ Интервью проведены при финансовой поддержке Программы стипендий Чивнинг (Chevening Scholarship Program) МИД Великобритании и Института Открытое Общество.

передовым российским научным коллективам не оглядываться на отсталость российской индустрии и отсутствие отечественного заказчика. Главное преимущество участия в таких программах заключается в том, что программы ЕТТ дают «зеленый свет» проникновению российских разработок на высоко конкурентный европейский рынок, что, безусловно, создает уникальную возможность для исследователей не только выгодно продать результаты своей работы, но и интегрироваться в международное научно-технологическое сообщество в качестве полноправного партнера. Это открывает перед российскими научными группами уникальные возможности для накопления академических, экономических и социальных преимуществ.

К *академическим преимуществам* относятся аккумуляция научных знаний, повышение квалификации, сохранение научного коллектива как целостной функционирующей структуры и обеспечение преемственности научных школ, формирование научно-практической базы для защиты диссертаций (что особенно привлекательно для молодых специалистов). Сам факт получения средств от Комиссии Европейских сообществ в условиях высокой конкуренции заявок подтверждает профессиональную компетентность научного коллектива на уровне европейской экспертизы, способствуя его признанию среди коллег. Международные контакты в рамках проектов позволяют исследователям стать активными действующими элементами «невидимого колледжа», повышая так называемую степень «видимости», которая определяется как та степень, с которой члены научного сообщества знакомы с конкретной работой того или иного исследователя.

Экономические преимущества состоят в улучшении материально-технической базы исследований, повышении уровня доходов ученых (предусмотренная в рамках международных проектов заработная плата значительно превышает средние оклады для профессиональных научных категорий в России), приобретение исследователями опыта фандрайзинговой

и организационно-управленческой деятельности по коммерциализации результатов своих исследований.

Наконец, имеет место накопление *социальных преимуществ*, что выражается в возможности профессиональной самореализации, повышении престижа научной деятельности, карьерном росте участников международных проектов (занятие более высоких научных или административных должностей как результат повышения их значимости для организации). Это также возможности осуществления зарубежных поездок, расширяющих кругозор и способствующих приобщению к достижениям мировой науки и деловой культуры. Тем самым происходит формирование качественно нового типа исследователя, соответствующего принципам развития и функционирования глобального информационного общества. Для такого исследователя характерны усвоение западной деловой культуры; высокая мобильность; способность применять творческие способности в различных сферах деятельности; независимость в принятии решений; открытость к восприятию новых знаний и навыков.

Социально-культурные барьеры. Начнем с того, что сама необходимость международного сотрудничества многими российскими учеными подвергается сомнению. Авторы ряда публикаций указывают на миграцию наиболее перспективных российских исследователей на Запад как прямой результат деятельности международных научных фондов на территории России; на факты «перекачивания» на Запад знаний и технологий на невыгодных для российской стороны условиях. Согласимся, что данные проблемы имели место на раннем этапе становления международного сотрудничества в России, когда сам этот процесс носил спонтанный характер и у российских исследователей не было никакого опыта участия в подобных проектах. На настоящем этапе даже по истечении 10 лет международного сотрудничества российских коллективов, степень представленности российских научно-технологических разработок на международном рынке остается незначительной. Снятие «железного занавеса», действительно,

способствовало реализации миграционных намерений не только ученых, но и представителей других профессиональных групп из бывшего СССР, которые в советский период не могли рассчитывать на получение выездных виз. Однако обратим внимание на то, что теперь международные программы позволяют создать ученым приемлемые условия для научной деятельности внутри страны, то есть то, что им в настоящее время не в состоянии обеспечить российское государство. И, тем не менее, настороженное, а нередко и резко отрицательное отношение к международному научному сотрудничеству еще остается.

Причина этого – в сохраняющейся установке многих ученых работать исключительно на обеспечение интересов государства, а в любом влиянии извне видеть «угрозу национальной безопасности». Действительно, для многих из них по-прежнему характерен комплекс «поиска врага»; программы международных фондов рассматриваются ими как деятельность подрывных организаций, вражеской разведки. Подобная гипертрофированная настороженность приводит к изолированности ученого от внешнего мира, в условиях которой невозможна эффективная научная деятельность. Особенно ярко психология «железного занавеса» проявляется в закрытых научных центрах, представляющих собой наиболее сложный для проведения реформирования участок российской науки. Кроме того, до сих пор многими учеными работа на коммерческий заказ расценивается как нечто недостойное «настоящего» ученого.

Так, по результатам работы в рамках проектов ENRIN и IDEALIST-EAST мы составили классификацию научных групп в зависимости от их отношения к международному научному сотрудничеству:

1. «Пассивные» – научные группы, не проявляющие интереса к международному сотрудничеству в силу негативного отношения к нему;
2. «Исключенные» – группы с ограниченными возможностями участия в международном сотрудничестве в силу специфики своей научной деятельности, связанной с военными разработками, которая по определению

финансируется только государством, и чьи результаты не подлежат распространению. Теоретически у таких групп есть возможность разработки двойных (военных и гражданских) технологий и их реализации в международных проектах, однако в отношении их процедура экспортного контроля настолько сложна, что ученые предпочитают отказаться от международного сотрудничества вообще, имея, хотя и небольшие, но стабильные государственные источники финансирования.

3. «Отчаявшиеся» – группы, имевшие неудачный опыт подачи заявок и отказавшиеся от дальнейших попыток принять участие в международном трансфере технологий. Это связано, как мы считаем, с отсутствием традиций конкурентной системы реализации научных исследований в России, в результате чего низкие экспертные оценки поданного проекта вызывают у ученых «комплекс научной несостоятельности» либо подозрения в предвзятости экспертов.

4. «Перспективные» – научные группы, предпринимающие активные попытки участия в международных проектах. Они имеют значительные шансы на успешное сотрудничество в международных программах, однако им необходима организационно-информационная поддержка.

Необходимость такой поддержки обусловлена, в частности, тем, что даже для ученых, понимающих важность международного трансфера технологий и готовых в нем участвовать, характерно недостаточное соблюдение культуры, ее этических норм и ценностей. Речь идет, в частности, об ответственности за выполнение взятых обязательств, жестком соблюдении обозначенных в проекте сроков, о культуре общения и ведения деловой переписки. Так, на раннем этапе развития сотрудничества у многих западных коллег сформировался негативный имидж российского ученого как «неделового» партнера, и такое предубеждение против российских коллег является еще одним барьером совместной работы, уже со стороны Запада. Таким образом, различное понимание целей и задач научной деятельности, различные мотивации, лежащие в ее основе, специфика

коммуникативной культуры и деловой этики оказывается серьезным социально-культурным барьером взаимодействия российских и западных партнеров в рамках международных проектов.

«Эффект Матфея»: факторы неравных возможностей ученых. Процессы углубления неравенства в научной сфере, которые выражаются в концентрации ресурсов в ведущих научных центрах и у именитых ученых, были рассмотрены еще в 1960-е годы Р. Мертоном, который ввел в научный оборот понятие «Эффект Матфея».⁶ Как показало наше исследование, международное научно-техническое сотрудничество также способствует накоплению академических, экономических и социальных преимуществ немногочисленными (на сегодняшний день) научными группами и углублению отставания остальных групп. Главное объяснение этому – неравенство стартовых возможностей представителей различных научных школ и регионов. В 1990-е годы в международное сотрудничество включилась, прежде всего, немногочисленная элитарная часть научного сообщества, представители столичных научных школ, многие из которых имели международные контакты еще в советское время.

Значительная часть российских научных групп остается за пределами международного сотрудничества. Особенно это касается ученых из регионов и «закрытых» в советское время наукоградов. Между тем, крупный научно-технологический потенциал был сосредоточен в силу исторических особенностей в отдельных регионах и 59 научных центрах, носивших в прошлом статус «закрытых». В частности, Нижегородская область является типичным примером такого региона, обладающим, тем не менее, значительным научно-технологическим потенциалом для международного сотрудничества. Препятствиями для инициирования такими научными группами международных проектов являются информационная изолированность, не позволяющая получать своевременную информацию о

⁶ Суть его выражена в изречении из Евангелия: *«Ибо кто имеет, тому дано будет и приумножится, а кто не имеет, у того отнимется и то, что имеет»* [Матф.13, 12].

текущих программах и конкурсах; недостаток знаний о процедурах участия в международных программах; отсутствие зарубежных партнеров; слабое развитие материально-технической базы (как исследовательской, так и информационно-коммуникационной).

Другим стратификационным измерением внутри научного сообщества в связи с участием в международном сотрудничестве оказывается возраст исследователей. Складывается ситуация, когда наиболее успешно сотрудничают молодые ученые с относительно небольшим академическим багажом, в то время как представители старшего поколения с высокой базовой научной квалификацией оттесняются на периферию. В настоящее время от научных сотрудников требуется ориентация в интенсивно меняющейся информационно-коммуникационной среде, знание иностранных языков, презентационные навыки, деловая этика, способность находить партнеров, видение перспектив коммерческого использования результатов научных исследований. Оказывается, что эти так называемые инфраструктурные навыки в рамках научной деятельности лучше осваивает молодое поколение ученых. Таким образом, участие в международных программах интенсифицирует процессы социального расслоения внутри научного сообщества – изначально существовавшие неравенства, ранее сглаживавшиеся за счет централизованного государственного финансирования научных исследований, приобретают ныне кумулятивный характер. На одном полюсе оказываются молодые столичные ученые, активно участвующие в международном сотрудничестве, на другом – исключенные из него провинциальные ученые старших возрастов, чье отставание нарастает и шансы догнать «лидеров» становятся все меньше. Таким образом, необходима система поддержки, прежде всего, информационно-консультативной, для выравнивания возможностей по участию в ЕТТ не только столичных ученых, но и ученых из регионов. Решению этой задачи способствует деятельность осуществляемого Нижегородским университетом проекта по созданию многоуровневой сети

для развития научно-технологического сотрудничества между Европейским Союзом и Приволжским федеральным округом» (ADMIRE-P). В рамках этого проекта предусмотрен ряд конкретных мероприятий. Это создание сети из 160 региональных центров при Администрациях регионов ПФО и контактных точек по программам КЕС в вузах, в НИИ и на промышленных предприятиях; распространение информации о возможностях участия в этих программах; консультирование российских научных групп; поиск европейских партнеров; оказание организационно-управленческой и консультационной поддержки в процессе реализации международных проектов; реализация специального учебного курса для подготовки профессиональных управленческих кадров для ЕТТ.

Дефекты организационно-управленческой базы научной деятельности.

Практика международного сотрудничества показывает, что содержательная составляющая исследования, индивидуальные качества ученых и их квалификация, безусловно, важны для успеха проекта ЕТТ. Однако возможность привлечь российские научные группы к участию в международных программах на долгосрочной основе, нейтрализовать негативные последствия международного сотрудничества для остальных россиян и обратить результаты международной деятельности на пользу развития университетов и НИИ в целом зависят от проведения организационно-структурных инноваций внутри самих учреждений. Так, существуют организации «мобильные», характеризующиеся интенсивными процессами принятия и адаптации новых направлений деятельности, и «инертные», которые с трудом осваивают новые направления деятельности в силу неспособности выйти за пределы традиционных структурно-организационных и ведомственных отношений. Причем, степень «мобильности» и «инертности» организации определяется не столько ее формальными атрибутами, сколько позицией и приоритетами руководства.

Это обстоятельство, на наш взгляд, пока еще недооценивается отечественными исследователями, рассматривающими науку в отрыве от

организаций и институтов. Кроме того, наука продолжает рассматриваться как особый вид деятельности, которой присущи ценности, не связанные с узким практицизмом: саморазвитие, поиск нового, принадлежность к интеллектуальной элите. Между тем, интенсивный отток молодых специалистов из науки вследствие ее плохого финансового обеспечения свидетельствует, что утилитарная мотивация свойственна науке в той же мере, как и другим видам профессиональной деятельности, а эффективность труда ученых измеряется не только количеством публикаций и почетными званиями, но и возможностью выгодно «продать» результаты исследования.

Можно сформулировать следующие задачи, стоящие сегодня перед менеджментом в сфере науки:

- Удовлетворение индивидуальных интересов ученых, работающих в команде по реализации международных проектов, а также в связи с долгосрочными интересами развития научной организации в целом.
- Стимулирование самостоятельной деятельности подразделений организации по привлечению внешнего финансирования.
- Эффективное использование кадровых ресурсов научного учреждения путем организации исследований через индивидуальный подбор персонала, соединение в одном проекте представителей разных подразделений. Это так называемый проектный принцип организации работы, предполагающий высокую степень мобильности ученых внутри организации.
- Создание внутри учреждения структур, специализирующихся на коммерциализации технологий, таких как технологические парки, инкубаторы технологий, малые наукоемкие предприятия (*spin-offs*) при университетах и исследовательских институтах.

Все обозначенные задачи новой системы управления научными исследованиями, а именно: целевые инновации, способность работать в условиях динамичного рыночного спроса, активизация частной инициативы в интересах развития организации, ориентация на экономическую

эффективность деятельности, получение готового к продаже продукта и наличие специальных подразделений, обеспечивающих связь организации с потребителем, соответствуют понятию «*предпринимательской организации*».

Мы уже рассматривали возможность применения организационной концепции предпринимательства к университету [10]. И если реализация предпринимательских принципов, изначально разработанных для современных корпораций постиндустриального типа, в государственном университете ограничена необходимостью осуществления основной его функции (предоставления бесплатных образовательных услуг широким слоям населения региона), то в деятельности научных учреждений эти принципы могут быть реализованы в полной мере. В настоящее время признано, что единственный способ продвижения вперед в условиях основанной на знании экономики – это внедрение инноваций. Трудно придумать что-либо более близкое по духу к научным исследованиям. Для «накапливания преимуществ» научному учреждению необходим соответствующий организационный контекст, а именно – такие организационно-структурные рамки, которые, с одной стороны, обеспечивают подразделениям свободу маневра, с другой – четко и ясно определяют статус исполнителей той или иной «предпринимательской» деятельности в рамках учреждения.

Необходимость профессионального управления участием специалистов в ЕТТ. Индивидуальные качества научных работников и предпринимательская форма организации того учреждения, в котором они работают, важны для осуществления любой инновационной деятельности. Но помимо этого опыт международного сотрудничества свидетельствует о необходимости специализации и разделения труда в рамках ЕТТ, о необходимости в формировании новой категории научных работников – *менеджеров по международному научно-техническому сотрудничеству*. Потребность в профессионалах такого рода связана с тем, что проектная система организации международного сотрудничества предполагает, во-

первых, появление дополнительных направлений управленческой работы. Речь идет о необходимости значительных временных затрат на изучение и приобретение навыков в области технологического маркетинга, оперативной координации деятельности с партнерами из разных стран, об учете высоких требований международных фондов к отчетности и т.д. Во-вторых, сам характер этой работы значительно отличается от традиционных методов управления в организации дивизионального типа.

В зарубежных публикациях по социологии науки эта новая профессиональная категория – менеджеры в области научно-технологического сотрудничества и трансфера технологий, обеспечивающие связь научных групп с внешним миром образно называется “*gate-keepers*” («привратники»). Основная функция новой профессиональной категории заключается в посредничестве в рамках цепочки «наука – технология – коммерциализация», позволяющем рационализировать трудозатраты и использование рабочего времени специалистов, непосредственно занимающихся научными исследованиями и разработкой технологий. Такое посредничество предполагает выполнение следующих задач:

- *Информационные задачи.* Через «привратников» происходит проникновение информации в научно-исследовательские организации. Эти люди отличаются от своих коллег интенсивным использованием существующей литературы и информационных источников вообще. Им также свойственны более широкие контакты с представителями технологической среды за пределами их организации. Они получают информацию из различных источников, выделяют из нее наиболее важную часть и передают ее в систематизированной форме своим коллегам. Менеджеры осуществляют мониторинг программ российских и зарубежных фондов в области научного сотрудничества и доводят соответствующую информацию до тех специалистов, которых они потенциально могут заинтересовать.

- *Помощь в поиске зарубежных партнеров.* Это особенно необходимо для научных групп – «новичков» в сфере международного сотрудничества, а также для исследователей из регионов, чей собственный социальный капитал в виде зарубежных контактов пока что невелик. Выполнение этой задачи предполагает наличие у менеджеров базы данных о зарубежных исследователях, потенциально заинтересованных в сотрудничестве с учеными из России. Таким образом, данные специалисты выступают в качестве «коммуникационных точек» российской научной группы с внешней средой и «инженеров консорциумов», создаваемых для реализации будущих проектов.
- *Помощь в подготовке заявки на получение финансирования международных проектов.* Выполнение этой задачи предполагает знание приоритетов тех или иных фондов, требований относительно оформления и процедуры подачи документов. Если научная группа обеспечивает содержательную часть заявки, то менеджер по международному сотрудничеству помогает ей в соблюдении трудоемких формальных процедур (требования к оформлению документов, полнота их предоставления). Они же осуществляют предварительную экспертизу заявок до подачи их на конкурс. Например, из собственного опыта работы с российскими научными группами мы выяснили, что наиболее слабое место в их заявках – перспективы коммерциализации научных разработок: авторы предлагают узко теоретические проекты вроде исследования «структуры ионных решеток», предполагая, что коммерциализацией результатов будет заниматься кто-то другой, но не они. Зная приоритеты программ КЕС, можно сразу сказать, что шансы такого проекта на получение финансирования равны нулю.
- *Организационно-управленческая.* Как правило, менеджеры по международному сотрудничеству включаются в состав проектной группы для осуществления значительного объема административной работы. Менеджер разрабатывает общую схему взаимодействия

участников, координации и планирования их деятельности, обеспечивает связь научной группы с внешней средой, прежде всего, с организацией, финансирующей проект, берет на себя обязанности по ведению документации, финансовой отчетности в рамках проекта.

- *Культуртрегерская.* Эта задача обусловлена отмеченными выше трудностями коммуникации исследователей, представляющих различные национальные культуры. Знакомство российских исследователей с особенностями западной деловой этики, с нормами межличностной коммуникации, правилами ведения телефонных разговоров и деловой переписки (деловой этикет), предотвращение (улаживание) возможных конфликтов, возникших на почве взаимного непонимания особенно важны для научных групп, не имеющих должного опыта международного сотрудничества.

Как видим, список задач профессионального *gate-keeper* достаточно широк, и его роль в успешной реализации международного научно-технологического проекта трудно переоценить. По словам одного из опрошенных нами экспертов, *«он представляет собой пример российского бизнесмена, с которым бы хотел иметь дело западный бизнесмен. Он понимает российскую систему, но также в достаточной степени знаком с западной системой для того, чтобы достигнуть определенных результатов от интеграции деятельности в соответствии с принципами этих двух систем в рамках сотрудничества. Он способен передать эти знания и опыт российским экспертам. Это важная часть сотрудничества. Невозможно просто взять ученого и сказать: «С настоящего момента Вы старший менеджер, ответственный за реализацию нового инновационного проекта, приступайте». Для этого необходима длительная образовательная подготовка. В случае коммерциализации технологий, как минимум 2-3 года».*

Заключение

Построение в России информационного общества и ее вхождение в глобальное экономическое пространство порождает множество проблем,

требующих научного осмысления. Одна из них, проявившаяся в течение последних пяти лет – это проблема обеспечения широкой интеграции российских научных институтов в систему европейского трансфера технологий. В настоящей статье был дан ее социологический анализ «по горячим следам», сделанный на основе личного участия авторов в сложных процессах сопряжения управленческих, культурных и психологических основ функционирования европейских и российских научных коллективов. Полученный социальный опыт, как мы надеемся, окажется полезным как в теоретическом плане, раскрывая еще один актуальный аспект социологии управления, так и в практическом плане – для тех, кто ведет реальную работу по продвижению научных разработок на международный рынок.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Slaughter S., Leslie L.L.* Academic capitalism. Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. The John Hopkins University Press, 1997.
2. *Hackett E.J.* Science as a vocation in 1990s: The changing organizational culture of academic science. *Journal of Higher Education*, 1990, 61:241-77
3. *Caplow T., McGee R.* The Academic Market Place. New York: Basic Books, 1958.
4. *Marginson S., Considine M.* The Enterprise University. Power, Governance and Reinvention in Australia. Cambridge University Press, 2000.
5. *Грудзинский А.О.* Внедрение технологий как профессия // Коммерциализация технологий: Российский и мировой опыт. АНХ при Правительстве РФ. М., 1997.
6. IDEAL*IST: Information Dissemination and European Awareness Launch for the IST Programme.
7. IDEALIST-EAST: Information Dissemination and European Awareness Launch for the IT Programme in Central and Eastern Europe and the Newly Independent States of the former Soviet Union, INCO-Copernicus Network of Excellence 977122.
8. ENRIN: A Proposal to Establish a Network of Regional Information Nodes for IT-RTD in Russia, N° 29591.
9. ADMIRE-P: A Dense Multilevel Network for ICT Research Co-operation between the European Union and Privolzhsky Federal District, № IST-2001-35449.
10. *Грудзинский А.О.* Университет как предпринимательская организация // Социол. исслед. 2003. № 4.