

Подготовка специалистов по международному научно-технологическому сотрудничеству в рамках программ Европейской комиссии*

Интенсивный процесс становления и развития информационного общества в современном мире предъявляет новые требования к реформированию существующих структур и институтов в самых различных сферах деятельности: политической, экономической, образовательной, социальной, культурной. При этом, являясь основным ресурсом развития постиндустриального общества, такие категории, как информация, наукоемкие технологии, знания, обуславливают динамичность происходящих в нем трансформаций. Наряду с тем, что информация и знания являются «системообразующим фактором производственных и других жизненно важных процессов» [1], доступ к ним и способности грамотно оперировать во многом определяют положение и социальный статус индивида сегодня. «Образование превратилось в важнейшую социальную ценность» [2], обуславливая формирование совершенно нового типа преуспевающего человека, интеллектуально подкованного, мобильного, человека, открытого для творчества, познания и динамичных перемен во всех сферах жизни.

Именно создание комфортной среды для формирования и развития личности, обладающей всеми необходимыми навыками и условиями для социальной адаптации и самореализации в современном обществе, является центральным объектом научно-технологической политики Европейского союза (ЕС). В качестве инструмента реализации научно-технологической политики ЕС выступают рамочные программы Европейской комиссии (ЕК), в которых отражаются перспективные направления и тенденции развития ЕС, включая широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, образовательные программы, программы по подготовке кадров, по созданию единой информационно-коммуникационной инфраструктуры, культурной среды и т.д. С 1996 года, согласно решению ЕК, российские организации получили право принимать участие в научно-технологических программах ЕК, что открывает широкие возможности для интеграции России в глобальное информационное

* Грудзинский А.О., Ежевский А.А., Пекушкина О.А. Подготовка специалистов по международному научно-технологическому сотрудничеству в рамках программ Европейской комиссии // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия Инновации в образовании. 2001. Вып. 1(2). С. 42–49.

общество в рамках международного научно-технологического сотрудничества (МНТС).

Признавая значительный научно-технологический потенциал России и перспективы его рационального использования, ЕС проводит последовательную политику по привлечению российских групп научных разработчиков к участию в реализуемых научно-технологических программах, используя практику реализации сетевых проектов по повышению информированности российских исследователей о возможностях научно-технологического сотрудничества в рамках европейских научно-технологических программ. В частности, ЕК были поддержаны и профинансированы проекты IDEALIST-EAST и ENRIN, реализуемые в настоящее время Региональным центром по международному научному и технологическому сотрудничеству (РЦ МНТС) Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. В рамках проектов создана сеть региональных центров, основными задачами которой являются распространение информации о программах ЕК среди российских высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий, повышение информированности российских и европейских организаций о возможностях совместного участия в программах ЕК, подготовка специалистов в области МНТС, поиск партнеров в Европе.

Особое значение уделено вопросам подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих совокупностью необходимых профессиональных знаний и навыков, как базового ресурса для развития международного российско-европейского научно-технологического сотрудничества.

Двухлетний опыт работы РЦ МНТС по привлечению российских организаций к участию в научно-технологических программах ЕК показал, что проблему обеспечения МНТС соответствующими кадровыми ресурсами следует рассматривать в двух аспектах:

- во-первых, это образовательная деятельность по формированию и развитию новой категории специалистов-менеджеров в области МНТС;
- во-вторых, это инициативы по обеспечению соответствующего уровня компетенции и информированности научных кадров (профессорского состава) для успешного участия в международных научно-технологических программах ЕК.

Формирование новой категории специалистов-менеджеров в области МНТС

Задача образования сегодня – это формирование нового поколения профессионалов, получившего в мировой практике название

«net-generation», поколения, которому жить и работать в обществе с динамично развивающимися наукоемкими технологиями и информационно-коммуникационной инфраструктурой, что требует применения новых подходов и методов в образовательном процессе. Процесс подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям, может быть представлен следующей схемой [3].

Существенной составляющей современного процесса образования наряду с обучением «использовать технологию» в той или иной предметной области (learn to use) является формирование навыков пользователя компьютерной техники и программного обеспечения. Но это особенно важно, так что обучение познавать с помощью технологий (use to learn); обучение использовать информацию, взаимодействовать, внедрять новое, оперируя приобретенными навыками и знаниями. Решение существующей кадровой проблемы лежит в формировании у молодых специалистов абсолютно нового мировоззрения и нового видения сущности происходящих в современном обществе процессов информатизации и глобализации, а также своего места и роли в рамках этих общественных процессов. Именно применение такого подхода к подготовке в области МНТС позволяет сформировать профессионала, отвечающего современным требованиям и способного катализировать процесс вовлечения российских ученых в научно-технологические программы ЕК.

В качестве потенциальных кадровых ресурсов для формирования такой категории профессионалов могут быть рассмотрены аспиранты и студенты старших курсов естественнонаучных факультетов высших учебных заведений, вовлеченные в научные разработки на кафедрах вузов или в подразделениях научно-исследовательских институтов. К данной категории специалистов предъявляются значительные профессиональные требования: с одной стороны, обладание необходимыми знаниями в предметной естественнонаучной области (физика, химия, биология и т.д.), что обеспечивает непосредственное участие молодого специалиста в научно-технологической разработке проекта и глубокое понимание технических и технологических сторон его реализации, а с другой стороны, наличие знаний и опыта, необходимых для управления международными научно-технологическими проектами.

Разработка и реализация научно-технологического проекта в современных условиях, когда наукоемкие технологии приобретают статус реального инструмента получения прибыли и обеспечения благосостояния как общества в целом, так и научных разработчиков в частности, требуют значительных вложений широкого спектра ресурсов: научных, организационных, финансовых, кадровых и т.д.

Выполнение научно-технологического проекта в рамках программ ЕК представляет собой сложный процесс, который в значительной степени отличается от традиционной схемы проведения научной разработки, принятой в советской научной практике. Он включает в себя большее число этапов и требует от российских участников дополнительных знаний организационных, финансовых, юридических, инновационных аспектов научно-технологического сотрудничества. В то же время, как показывает практика, задача написания заявки (предложения по проекту) на участие в программах ЕК традиционно сводится российскими исследователями к изложению ее содержания, ряда инновационных аспектов и перечня затрат на реализацию, что является недостаточным для составления успешного предложения по проекту в ЕК и положительных результатов оценки проекта экспертами ЕК.

Поэтому в рамках проектов IDEALIST-EAST и ENRIN особое внимание уделяется подготовке квалифицированных кадров в области МНТС: в частности, в ходе реализации проектов было инициировано проведение серии семинаров и тренингов по широкому кругу аспектов участия российских организаций в научно-технологических программах ЕК. В разработке курса семинаров принимали участие представители и эксперты ЕК из Великобритании (Paul Drath, Singleimage Ltd.), Дании (Bent Egebart, BE Informatik), Швеции (Bo Hallgren, Swedish Patent and Registration Office), Ирландии (Jean van Sinderen-Law, University College), Германии (Monica Schofield, Nako-Werke GmbH).

Опыт работы в Нижегородском регионе в рамках проектов IDEALIST-EAST и ENRIN, а также результаты финансируемой Министерством общего и профессионального образования РФ научно-исследовательской работы по разработке концепции деятельности регионального информационно-консультационного центра по научно-техническим программам ЕК, проводимой РЦ МНТС, позволяют при проведении семинаров значительное внимание уделять именно специфике вовлечения российских организаций в МНТС с учетом особенностей развития научно-технологического сектора в России.

Тематика семинаров охватывает весь спектр знаний и навыков, необходимых для формирования у российских исследователей современного подхода к реализации научно-технологических проектов в рамках программ ЕК:

- методики исследования конъюнктуры европейского рынка и приоритетов его развития;
- эффективные схемы поиска партнеров;
- стратегия формирования консорциума;

- методика спецификации проекта;
- составление предложения по проекту в ЕК.

Помимо указанных направлений предлагаемый курс семинаров и тренингов включает в себя ряд вопросов, связанных с аспектами организационного и финансового управления научно-технологическими проектами в соответствии с особенностями российского налогового и валютного законодательства и взаимодействия со структурными подразделениями организаций.

В рамках семинаров значительное внимание уделяется культурно-психологическим аспектам МНТС. В отличие от процесса формирования новой категории специалистов – менеджеров по МНТС, переподготовка существующих научных кадров (профессорского состава) несет в себе некий культурно-психологический характер реформирования сознания и стереотипов, которые в силу объективных причин сложились за годы работы в научной сфере в советский период.

Обеспечение соответствующего уровня компетенции и информированности научных кадров (профессорского состава)

Сформированный за период существования Советского Союза уникальный потенциал научных кадров, претерпевший в силу ряда политических, экономических, социальных процессов переходного периода многочисленные структурные и качественные изменения, которые рассматриваются большинством специалистов как изменения негативного характера, все еще является существенным фундаментом для реализации интенсивной политики научно-технологического развития России.

Значительная часть научных исследований в России (около 66%) была сконцентрирована в сфере ВПК, а также носила преимущественно фундаментальный характер, что обусловило определенное несоответствие между научно-технологическим потенциалом российских организаций и требованиями европейского рынка [4]. В то время как европейские исследования отличаются прикладным характером и в значительной степени ориентируются на потребности современного рынка и повседневного спроса, российские исследователи находятся на начальном этапе формирования представлений о практике реализации научно-технологических проектов в Европе. В большинстве случаев именно отсутствие необходимой компетенции и знаний «правил игры» участия в международных научно-технологических программах и деятельности на европейском рынке не позволяют российским ученым реализовать свои научно-технологические разработки. Как следствие, являясь невостребованными в

течение продолжительного времени на внутреннем рынке в силу политических и экономических причин, они теряют свою актуальность и значимость.

Поэтому значительные усилия должны быть направлены на решение задачи приобретения российскими разработчиками соответствующей компетенции и навыков в области МНТС. При этом особый акцент приходится делать на социальных и культурно-психологических особенностях развития и реформирования российской научной элиты. Одними из наиболее важных в данном случае выступают такие аспекты, как:

- приверженность идее, а не результату;
- неадекватная оценка перспектив проекта;
- «некоммерческое восприятие» научных разработок;
- недостаток навыков презентаций проектов и ведения переговоров.

Приверженность идее, а не результату

Особенностью научной деятельности является то, что как ни в какой другой сфере здесь велико значение заинтересованности ученого в содержательной части процесса, что подчас оказывает более сильное влияние в качестве мотивационного фактора, чем финансовая обеспеченность. Даже в условиях ограниченного финансирования, вынужденные значительную часть времени уделять ненаучным сферам деятельности, позволяющим получать финансовые средства для поддержания относительного материального благосостояния, исследователи стараются продолжать начатые разработки в силу действия «фактора заинтересованности» в реализации своей научной идеи.

Поэтому, когда российский исследователь сталкивается с ситуацией, что его существующая разработка в той содержательной форме, в которой он ее видит и на создание которой он потратил немало сил и энергии, должна быть пересмотрена и скорректирована, чтобы стать востребованной на европейском рынке, как правило, его первой реакцией является негативное отношение к каким-либо изменениям. В ряде случаев такая позиция ученого настолько устойчива, что даже принимая во внимание перспективы реализации научно-технологического проекта в рамках международных программ ЕК, он предпочитает отказаться от участия в программе, сохраняя приверженность идее, осознавая, что в этом случае возможности ее реализации сводятся к минимуму.

Неадекватная оценка перспектив проекта

В большинстве случаев российские ученые видят перспективы участия в программах ЕК в достаточно узком свете: а именно, в

возможности получения финансирования на проведение той или иной научной разработки. За рамками остается целый ряд преимуществ, предоставляющих российским разработчикам значительные перспективы на европейском рынке. Это и установление долгосрочных научных контактов, и обмен опытом с европейскими партнерами, и доступ к широкому кругу информационных ресурсов европейских баз данных, и заключение контрактов на коммерческой основе и т.д. Поэтому важно сформировать у российских исследователей более широкое видение перспектив МНТС, поскольку приобретение уникального опыта по участию в программах ЕК является, как правило, стартовой точкой для дальнейшего долгосрочного партнерства с европейскими организациями и выходом российских научно-технологических разработок на европейский рынок.

«Некоммерческое восприятие» научных разработок

В европейском сообществе науке отведена центральная роль в построении и развитии современного постиндустриального общества, и в общественном сознании наука и наукоемкие технологии воспринимаются как ключевые компоненты европейской экономики, рычагом развития которой являются знания. В то же время, в отличие от деятельности на финансовом и торговом рынке, в настоящее время в сознании россиян наука не рассматривается еще в качестве основы экономического роста и духовного благосостояния, а тем более инструмента получения прибыли и материального благополучия вовлеченных в нее кадров. Как следствие, такие этапы, как исследования спроса на научно-технологическую разработку или разработка маркетинговой стратегии реализации результатов проекта, являются новым аспектом в рамках реализации научно-технологической разработки для российских исследователей.

Недостаток навыков презентаций проектов и ведения переговоров

Научно-технологический проект в современных условиях все больше приобретает роль инициативы с результатом, приносящим коммерческую прибыль. В данном случае существенным фактором являются его «правильная» и эффективная презентация и демонстрация перспектив проекта, которая бы заинтересовала потенциальных партнеров и инвесторов. В европейском сообществе сложились определенные негласные стандарты проведения соответствующих презентаций и ведения переговоров с партнерами, культуры общения, обмена информацией и опытом [5]. В большинстве случаев российские исследователи не знакомы с такими требованиями и не

обладают необходимой квалификацией в области презентаций и соответствующей этикой деловой переписки. А именно от качества представления проекта потенциальным партнерам и оперативности электронной переписки в условиях МНТС во многом зависит успешный результат разработки заявки и представление ее на участие в научно-технологической программе ЕС.

Заключение

Преобладающую часть российских научных кадров составляют ученые с устоявшимися представлениями о научной деятельности, сформировавшимися в советский период, а именно от этой части российского научного сообщества во многом зависит, насколько активным будет участие российских организаций в программах ЕК. Поэтому наряду с подготовкой молодых высококвалифицированных кадров в области МНТС на первый план выступает необходимость формирования у российской научной элиты нового понимания роли и места научных разработок в развитии современного общества и преодоления существующего культурно-психологического барьера для осуществления успешного научно-технологического сотрудничества с западными партнерами.

Как показывает опыт работы РЦ МНТС в области установления российско-европейского научно-технологического сотрудничества в Нижегородском регионе, в настоящее время именно проблема подготовки соответствующих кадров в области МНТС является одним из сдерживающих факторов его интенсивного развития. Поэтому одним из путей обеспечения устойчивого процесса участия российских организаций в научно-технологических программах ЕК в частности и развития российского научно-технологического потенциала в целом является разработка и проведение стратегии по подготовке высококвалифицированных кадров в области МНТС посредством реализации комплексных образовательных программ с учетом накопленного российского и европейского опыта. С 1997 года, являясь участником международных проектов ЕК, РЦ МНТС реализует обучающие тренинги и семинары в области МНТС с привлечением европейских специалистов и экспертов ЕК. В настоящее время РЦ МНТС, кафедрой трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского накоплен значительный опыт по реализации образовательных программ подготовки специалистов по МНТС с учетом специфики участия российских научных коллективов в научно-технологических программах ЕК.

Список литературы

1. Концепция науковедческой программы «Наука и технологии в России: состояние и перспективы» под рук. А.И. Ракитова// Поиск. 1997. № 17.
2. Иноземцев В.А. Наука, личность и общество в постиндустриальной действительности // Российский химический журнал. 1999. № 6. С. 48–52.
3. Strategies for Jobs in the Information Society. Report of the EC., Belgium, 2000.
4. Pekushkina O.A., Groudzinski A.O., Ezhevski A.A. Integrating Russian RTD Potential to the EU Scientific Community: Regional Aspect. TTI'2000 Conference, July 10–13, 2000. Commonwealth Institute, London, UK. Proceedings P. 72–78.
5. Грудзинский А.О., Ежевский А.А., Пекушкина О.А. Социальные аспекты интеграции российского научно-технологического потенциала в европейское научное сообщество // Тезисы конференции «Технологии информационного общества. Интернет и современное общество». Ноябрь 20–24, 2000. СПб.: СПбГУ. С. 66–70.