

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ
ПРОСТРАНСТВО

Европа готовится перейти на новую экономическую модель развития. Для этого в ЕС создается Единое исследовательское пространство, своего рода панъевропейский рынок идей, исследований, инноваций.

Такая масштабная задача решается в рамках многочисленных транснациональных научных партнерств, которые, в свою очередь, реализуются в европейских рамочных программах. Программы уникальны и по своим масштабам, и по своей сути, так как они сформированы на основе глобального Форсайта.

О том, как и на основе чего формируется общеевропейское исследовательское пространство, мы беседовали с Ричардом Бургером, советником по науке и технологиям Представительства Еврокомиссии в России.

– Господин Бургер, как связаны между собой Единое исследовательское пространство Европы, Шестая и Седьмая Рамочные программы?

Сегодня европейская наука во многом еще имеет национальную ориентацию. Перевести ее с национального уровня на уровень транснационального сотрудничества, и призваны Шестая и Седьмая Рамочные программы (РП)¹. Такое сотрудничество – сильнейшая компонента общеевропейского рынка. Задача РП: в полной мере развивать эту компоненту. С этой же целью создается Единое европейское научно-исследовательское пространство, которое призвано сформировать общеевропейский рынок идей, знаний, исследований, инноваций. Решить такую задачу непросто, так как в большинстве европейских стран, да и во всем мире, одним из ключевых участников экономического процесса является малый и средний бизнес. По своей природе этот бизнес ориентирован в основном на местные и национальные рынки. Мотивировать его к выходу на большой общеевропейский рынок, конечно, непросто.

И хотя многие элементы общеевропейского рынка еще предстоит сформировать, тем не менее, четыре свободы (свобода перемещения людей, капитала, товаров и услуг) сегодня в Европейском Союзе существуют уже не только на бумаге, но и на практике.

И это несмотря на такие препятствия, как разные языки и отсутствие единых стандартов образовательных систем, которые, впрочем, устранимы.

– Кстати, о препятствиях. Какие сложности возникли при реализации уже прошедшей Шестой Рамочной Программы?

Помимо административных трудностей, которые естественны в силу масштабности программы, я бы выделил два самых сложных и одновременно самых важных момента. Во-первых, это вовлечение малых и средних компаний в панъевропейский процесс научно-технологического развития и их вывод на общеевропейский рынок. Хотел бы подчеркнуть, что мы стремимся не просто вовлечь компании, а создать им стабильную платформу для сотрудничества с новыми партнерами, на которой оно будет развиваться по завершении Рамочной Программы.

И, во-вторых, не менее важный момент – интеграция университетской и промышленной науки.

– Использовался ли при формировании Рамочной программы чей-то опыт, скажем, американский?

История появления Рамочной Программы – отдельная и, кстати, очень интересная тема. Я не стал бы утверждать, что мы здесь первопроходцы, хотя у РП нет аналогов. Ее особенность – следствие того, что Европейский Союз сам по себе уникальная структура. В мире нет ни одного подобного пространства, где столь непохожие друг на друга суверенные страны согласились бы совместно действовать по самым разным направлениям и аспектам.

– В чем принципиальное отличие Рамочной программы от национальных программ?

Ключевое условие РП: фактически все проекты, претендующие на финансирование, должны включать несколько участников из разных стран-членов Евросоюза. Именно этим обеспечивается транснациональный, панъевропейский характер РП, и именно этим она отличается от национальных программ стран – членов Евросоюза. Других таких программ транснационального масштаба не существует.

В этом контексте стоит отметить, что в ЕС помимо Седьмой РП существует еще так называемая Программа по конкурентоспособности и инновациям (Competitiveness & Innovation Framework Programme). Основные задачи Программы – стимулировать инновационную деятельность, повысить конкурентоспособность европейского бизнеса, особенно малых и средних предприятий, развивать энергоэффективность и использование альтернативных энергоресурсов и в целом ускорить развитие доступного для всех информационного общества. Ее бюджет составит 3.2 млрд евро, и, как и Седьмая РП, она рассчитана на 2007–2013 годы.

– В Рамочных программах могут участвовать и те страны, которые не входят в Евросоюз. Какая модель партнерства в рамках Рамочной программы возможна между Россией и Евросоюзом?

Партнерство между Россией и Евросоюзом в данное время успешно реализуется на двух уровнях. Во-первых, непосредственно между европейскими и российскими исследователями и научными организациями, которые принимают участие и реализуют совместные научно-исследовательские проекты. Следует отметить, что в Шестой РП среди так называемых «третьих стран» Россия занимает первое место и по общему числу совместных с европейскими партнерами проектов, и по объему полученного от Евросоюза финансирования. Во-вторых, это партнерство осуществляется и на институциональном уровне.

В данное время Министерство образования и науки РФ и Федеральное агентство по науке и инновациям совместно с Еврокомиссией прилагают усилия, чтобы

¹ 6-я Рамочная программа по научным исследованиям и технологическому развитию Европейского Союза: 2002–2006, общий бюджет – 17.5 млрд евро. 7-я Рамочная программа по научным исследованиям и технологическому развитию Европейского Союза: 2007–2013, общий бюджет – 54 млрд евро.

синхронизировать российские федеральные исследовательские программы и европейскую РП в тех случаях, когда совпадают наши приоритеты и речь идет о взаимной заинтересованности сторон. Идея партнерства состоит в том, чтобы наши программы могли работать параллельно и идти рука об руку. Такая непростая задача требует разрешения множества вопросов: юридических и административных правил, согласованности бюджетных циклов и т.п.

И тем не менее уже можно говорить о положительном опыте. Так, в начале 2006 года параллельно конкурсу, объявленному Шестой Рамочной программой, был организован конкурс Минобрнауки России и Федерального агентства по науке и инновациям в тех направлениях, где европейские и российские приоритеты совпали. Сложность задачи состояла в синхронизации отбора проектов по европейскому и российскому конкурсам. Во многом благодаря усилиям российских партнеров эту задачу удалось решить, и сегодня мы можем сказать, что отдельные российские участники, подавшие заявку на европейский конкурс, успешно прошли и российский отбор, получив необходимое софинансирование от Минобрнауки.

В числе задач Программы - вовлечение малых и средних компаний в панъевропейский процесс научно-технологического развития, их вывод на общеевропейский рынок, а также создание стабильной платформы для их сотрудничества с новыми партнерами.

Здесь необходимо уточнить, что в большинстве случаев гранты Рамочных программ покрывают расходы участников только на 50–75%, в зависимости от характера (юридического статуса) участников (и в отдельных случаях до 100%). Следовательно, участник проекта РП обычно должен внести свой собственный финансовый вклад в осуществление проекта или получить на это софинансирование из других источников.

Кроме того, в совпадающих тематических приоритетах Минобрнауки России и Европейской Комиссии российские и европейские эксперты общими усилиями выявляют те вопросы, по которым следует организовать совместные проекты и таким образом объединить богатый опыт Европы и России.

На мой взгляд, такая инициатива является важным элементом в создании совместного исследовательского пространства между Евросоюзом и Россией, к которому мы стремимся.

– Как определяются приоритетные направления в Евросоюзе? Другими словами, каков характер общеевропейского Форсайта?

Это довольно интересный процесс. Первый блок Седьмой Рамочной программы, «Сотрудничество», состоит из 9 тематических направлений глобального характера. Но конкурсы, которые формируются по этим

направлениям, ориентированы, скорее, на более узкие, четко сформулированные задачи, при этом принимается во внимание не только научное, но и социально-экономическое значение.

Тематические направления определяются в результате сложного, многоуровневого процесса согласований и консультаций, в который вовлекаются представители самых разных групп. Среди них: министерства науки и технологий стран – участниц ЕС, Европарламент, представители различных европейских и национальных структур – крупного бизнеса, университетов и академических ассоциаций, национальных научных фондов и др. Это очень динамичный процесс, который отличается максимальной открытостью. Так, в преддверии Шестой Рамочной программы Еврокомиссия предложила ученым со всего мира высказать свои соображения по тематическим направлениям, которые, по их мнению, следовало представить в Шестой Рамочной программе. Такие глобальные консультации проводились на базе интернет-ресурсов. Если хотите, это один из вариантов глобального Форсайта.

– Известно, что в данное время формируется Европейский научный совет. На какой стадии формирования он находится и какие цели преследует?

До сих пор научно-исследовательские программы ЕС, в первую очередь рамочные, оказывали поддержку прикладным исследованиям и устанавливали связи между исследователями, научными организациями и промышленностью.

С созданием Европейского научного совета (European Research Council) впервые появляется панъевропейская программа для поддержки фундаментальных исследований. Хотя мы предпочитаем говорить не столько о фундаментальных исследованиях, сколько о «первопроходческих», «прорывных» исследованиях.

Европейский научный совет уже сформирован и приступил к работе. На его грантовую деятельность выделено 7.5 млрд евро из общего бюджета Седьмой РП. Довольно крупная сумма для новой инициативы, но она свидетельствует об особой важности революционных идей и знаний для общеевропейского рынка, причем не только от прикладной науки, но и от фундаментальных исследований.

От таких исследований не обязательно ожидаются конкретные, быстро «коммерциализируемые» результаты в обозримой перспективе. Зачастую трудно предсказать, в какой области случится очередной технологический и впоследствии экономический прорыв. О возможных прорывных точках мы знаем еще очень мало.

Следовательно, процесс генерации новых знаний и инновационных идей не всегда управляем. Исходя из этого ожидается, что исследования, финансируемые Европейским научным советом, будут иметь определенный временной задел и свободу в действиях, так как действовать придется в условиях неопределенности. В частности, круг исследований, которые могут претендовать на финансовую поддержку со стороны Европейского научного совета, не будет ограничен какими-либо тематическими рамками.

– Так или иначе, Рамочные программы работают на создание инноваций. Как страны Евросоюза формируют свои инновационные системы? Придерживаются ли они при этом неких общих стандартов?

Прежде всего поясню, что я понимаю под определением «инновационная система» (ИС). Многие рассматривают ее как некую компактную, четко структурированную систему с определенными параметрами, которые позволяют ее точно описать. На мой взгляд, это не так. ИС – сложный, постоянно меняющийся организм, который включает в себя очень много разных компонентов: законодательство, административные и финансовые стимулы (включая венчурное финансирование, налоговые привилегии, субсидии со стороны федеральных или региональных структур и т.д.).

Другие элементы ИС менее «осязаемы», не всеми прочитываемы. К ним относятся коллективная психология, менталитет, предпринимательская культура, корпоративные отношения и т.д.

От состояния всех этих элементов и зависит развитие ИС. Например, несовершенство налогового законодательства или отсутствие механизмов венчурного финансирования могут ограничивать свободу развития компании. Так, в Европе венчурного капитала значительно меньше, чем в США, да и предпринимательский менталитет, в том числе со стороны науки, менее ярко выражен.

Тематические направления Шестой Рамочной программы формировались на основе предложений, высказанных учеными со всего мира. Такие глобальные консультации проводились на базе интернет-ресурсов. Можно сказать, был проведен своего рода глобальный Форсайт.

Следует добавить: само понятие «инновационная система» менялось в течение последних 30 лет, не в последнюю очередь в результате «экономической революции» 80-х годов, вследствие которой многие страны во всем мире перешли к рыночной экономике. Изменился сам подход к поощрению инновационной деятельности. Поменялась роль государства. Она стала скорее вспомогательной, чем управляющей, что видно на примере Финляндии. Страна прорвалась на рынки высоких технологий стремительно, но этому предшествовал довольно сложный период. После распада СССР, традиционного экономического партнера Финляндии, страна несколько лет пребывала в условиях неопределенности и экономического спада. Но в Финляндии понимали, что хотя невозможно предугадать, в каких именно областях следует ожидать технологического прорыва, необходимо прежде всего создать предпосылки для свободного предпринимательства, а бизнес сам определит направления развития. Чтобы появились такие условия, государственное финансирование было направлено в образование, и была предоставлена свобода действий исследователям и предпринимателям, что и привело к прорыву.

Седьмая Рамочная программа по научным исследованиям и технологическому развитию ЕС на 2007–2013 годы

Бюджет – около 54 млрд евро

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

«СОТРУДНИЧЕСТВО»: совместные исследования, осуществляемые на основе транснационального сотрудничества научных организаций, создание технологических платформ и совместных технологических инициатив, координация национальных исследовательских программ. На эти цели выделяется более половины общего бюджета Седьмой рамочной программы.

Тематические направления программы «СОТРУДНИЧЕСТВО»

- ▶ здоровье человека
- ▶ продовольствие, сельское хозяйство, биотехнологии
- ▶ информационные и коммуникационные технологии
- ▶ нанонауки, нанотехнологии, материалы и производственные технологии
- ▶ энергетика
- ▶ охрана окружающей среды и климат
- ▶ транспорт и авиация
- ▶ социально-экономические и гуманитарные науки
- ▶ космос
- ▶ безопасность

«ИДЕИ»: повышение динамизма и креативности исследований на передовых рубежах европейской науки посредством поддержки инициированных учеными проектов во всех областях науки и технологий.

«КАДРЫ»: повышение мобильности европейских исследователей путем поддержки всех этапов развития профессиональной карьеры ученых.

«ВОЗМОЖНОСТИ»: совершенствование исследовательской инфраструктуры и укрепление исследовательского и инновационного потенциала европейских регионов.

– Насколько другие страны Европы сегодня готовы перенять финскую модель, чтобы конкурировать с той же Америкой?

Нельзя сравнивать ЕС и США, так как Евросоюз в отличие от США – не единое государство, а семейство из 27 разных стран. У каждой из них свои структурные и исторические особенности, индикаторы конкурентоспособности, объем государственных инвестиций в науку, участие бизнеса в этих инвестициях и т.д. Во многих сферах экономической и политической жизни Еврокомиссия не обладает такими полномочиями, чтобы заставить страны – участницы ЕС сделать то или другое, она может только задать общие критерии, цели, индикаторы. А страны – члены ЕС самостоятельно принимают соответствующие меры по их достижению в соответствии со своими законодательными, нормативными и другими условиями. Между странами – членами ЕС существуют структурные и исторические различия, которыми и отличается ЕС от США, что и обуславливает особенности политики Евросоюза.

– Как расширение Евросоюза повлияло на общий инновационный климат Европы?

На мой взгляд, от расширения конкурентные преимущества Евросоюза только возросли, его потенциал усилился новыми технологиями, инновациями, исследованиями. Чем разнообразнее подходы к инновационным программам, тем более гибко можно формировать проекты, альянсы и консорциумы специалистов для решения тех или иных задач. Тем не менее, наряду с очевидными преимуществами сохраняется дисбаланс в экономическом развитии стран – участниц ЕС. Собственно, Рамочные программы и призваны выявить сильные стороны каждой из стран, чтобы помочь им интегрироваться в общеевропейский процесс. Следует добавить, что существует ряд других программ ЕС (так называемые структурные фонды), задача которых как раз состоит в том, чтобы по мере возможности устранить эти дисбалансы.

– В Седьмой Рамочной программе появилось новое понятие – «Регионы знаний». Что в него вкладывается?

«Регионы знаний» – новая подпрограмма РП, которая частично перекликается с другими программами Евросоюза, например, со структурными фондами. Они призваны подтягивать отдельные регионы Европы к определенному уровню не только в сфере науки и технологий, но и в области инфраструктуры, транспорта, экологии и др.

При этом используются разные подходы, программы, мероприятия в зависимости от уровня экономического развития того или иного региона ЕС.

Для реализации проектов по программе «Регионы знаний» будут сформированы партнерские консорциумы, куда войдут представители науки, бизнеса, региональных и муниципальных властей, а также региональные центры трансфера технологий и инвестиционные фонды. Участники консорциумов будут совместно ра-

ботать по определенным направлениям научно-технологического развития.

– Что Вы посоветуете российским специалистам по более эффективной интеграции в Европейское исследовательское пространство?

Прежде всего надо иметь в виду, что формирующееся в Евросоюзе Европейское исследовательское пространство имеет два главных компонента. Во-первых, стремление к лучшей координации и взаимосвязи между научно-исследовательскими программами стран – членов ЕС (синергетические эффекты) и, во-вторых, отдельные и дополнительные программы как, например, Рамочная программа по научным исследованиям и технологическому развитию и уже упомянутая Программа по конкурентоспособности и инновациям.

Исходя из этого, могу посоветовать российским исследователям интенсивно сотрудничать с европейскими партнерами на обоих уровнях: на базе двусторонних программ стран-участниц и в контексте программ Европейского Союза.

Далее, необходимо понимать, чем является Рамочная программа, а чем она не является.

Прежде всего РП – сугубо европейская программа, цель которой – поднять конкурентоспособность европейской промышленности. Но при этом программа открыта к сотрудничеству и с так называемыми «третьими странами», приветствуя их участие фактически во всех направлениях. Насколько мне известно, Седьмая РП – самая крупная во всем мире программа финансирования научных исследований на базе грантов. Программа дает возможность третьим странам не только участвовать в европейских проектах, но и предлагать финансирование их исследователям на тех же условиях, что и для участников из ЕС.

То же относится и к Европейскому научному совету. Если координатор проекта принимает решение подключить исследователей, скажем, из России или Китая, они могут рассчитывать на софинансирование от Еврокомиссии. Большинство национальных программ, которые мне известны, не дают такой возможности. В этом ключевое отличие Европейской Рамочной программы. И помимо того, что программа сама по себе открыта для участия «третьих стран», мы еще активно ищем точки соприкосновения с иностранными партнерами, как, например, с Россией (см. вышеупомянутые параллельные конкурсы).

Теперь – чем не является Седьмая РП. В России я часто сталкиваюсь с недоразумением, которое легко объясняется. Рамочная программа стала открытой относительно недавно, начиная с Шестой РП. Предыдущие программы были более закрытыми для «неевропейских» исследователей. В то же время многие ученые из России и других стран СНГ уже привыкли к другим многочисленным программам в сфере науки и технологий, которые были специально созданы для сотрудничества с Россией (INCO, INTAS, МНТЦ, CRDF и др.). Поэтому сформировалось стереотипное мнение, что Рамочная программа – всего лишь еще одна масштабная программа, созданная для сотрудничества с Россией. Но это не так.

На самом деле почти все сложности, которые должны преодолеть исследователи и ученые для участия в РП, одинаковы для специалистов ЕС и других стран. Сложности связаны с тем, что РП – своего рода элитная программа (хотя я очень не люблю этот термин), рассчитанная на тех, кто готов эффективно сотрудничать на высоком международном уровне. Это касается далеко не каждого европейского, российского, китайского, да и любого другого специалиста. Прорвавшись сквозь жесткий первоначальный отсев (в среднем по всей РП проходят лишь 20% от всех подаваемых заявок) и попав в транснациональный консорциум, вы считаетесь надежным, эффективным партнером.

Чтобы стать таковым, необходимо сочетать в себе разные качества: быть высококвалифицированным специалистом, эффективным управленцем, регулярно обретать новые компетенции, хорошо владеть иностранным языком и т.д.

Но самый ключевой фактор, определяющий вхождение в консорциумы, – это личные контакты. Координатор проекта должен хорошо знать претендента по предыдущей работе или по рекомендациям других партнеров. Как ни парадоксально, при всех возможностях общения, которые нам предоставляют современные коммуникационные технологии, решающую роль играет все-таки личный контакт. Для координатора, который управляет многомиллионным проектом с множеством участников, важна абсолютная уверенность в надежности партнеров. Конечно, учитываются научная репутация, известность института, публикации и т.д. Эти факторы очень важны, но считаются сами собой разумеющимися, их отсутствие сделает невозможным вхождение в консорциумы РП.

Если же вы отвечаете всем вышеперечисленным требованиям, вы можете смело отталкиваться от налаженных связей. Такие связи могут появиться в результате ранее выполненных двусторонних или многосторонних проектов (например, России с Германией, Великобританией, Францией и т.д.). Они послужат основой для вхождения в транснациональные европейские консорциумы. Так что активно и смело используйте свой социальный капитал.

– Как обстоят на сегодняшний день дела с утечкой умов из Европы?

Для решения этой проблемы были созданы несколько программ, в том числе и подпрограмма РП «Мобильность кадров». Они поощряют европейских специалистов оставаться дома или возвращаться из-за рубежа. Европейский научный совет также работает в этом направлении. Одна из его задач – дать молодым и перспективным исследователям возможность создать свою команду, лабораторию, начать научную карьеру. Совет предусматривает гранты не только для известных специалистов, но и для тех, кто только включается в европейскую науку и еще не имеет сложившейся репутации.

На эмиграцию влияет и глобализация рынка интеллектуальных услуг. Тот факт, что человек работает в другой стране, еще не означает, что он не трудится на свою родину. Так, сегодня выходцы из Индии создают

компании в США, но к работе привлекают соотечественников с исторической родины. Исходя из такой ситуации, сложно определить, где именно работают эти люди.

Это касается и России. В начале 1990-х годов, когда наука в России переживала тяжелые времена, высококвалифицированные специалисты уезжали за границу. Но «внешняя» утечка умов, в географическом плане, на мой взгляд, гораздо менее серьезна, чем «внутренняя», когда многие специалисты уходят в иные сферы деятельности. Такие люди уже через три года не смогут вернуться к научной деятельности, так как отстанут от быстрого развития науки. Их можно считать потерянными «мозгами».

В то же время, занимаясь в эмиграции наукой и поддерживая контакт с бывшими коллегами, такие специалисты могут сделать очень много. Мне известны многочисленные примеры, когда люди создавали компании за рубежом, а в итоге приносили пользу своей стране. Очень важно научиться использовать такой мощный ресурс.

Мы столкнулись с таким явлением в рамках некоторых европейских программ. Это наглядно иллюстрирует пример России и Израиля. Многие эмигрировавшие в Израиль россияне продолжают активно сотрудничать со своими бывшими коллегами и в европейских проектах. Работая в Европе, российские специалисты сегодня также могут включать в свои проекты соотечественников из России.

– Можно ли, на Ваш взгляд, повторить в Европе феномен Силиконовой долины?

Необходимо понимать, что Силиконовая модель не всем подходит. Так, в Кембридже существует «Silicon Fens» – сеть бизнес-инкубаторов. Кембридж – признанный мировой центр естественных и технических наук (тогда как Оксфорд, скорее, – гуманитарных), и в Кембридже многое делается для того, чтобы раскрыть в ученых предпринимательский потенциал. Очень близко, на мой взгляд, к Силиконовой модели удалось подойти Финляндии. Полушутя, пожалуй, всю страну можно считать Силиконовой долиной... Конечно, есть и много других регионов Европы, где удачно сосредоточены научный, технологический и предпринимательский потенциалы.

Собственно говоря, Рамочные программы Евросоюза и направлены на создание подобных условий. Мы не стремимся воспроизвести Силиконовую долину в Европе, потому что нельзя скопировать один к одному подход другой страны. В Европейском Союзе мы, скорее всего, стараемся найти решения, которые позволяют объединить потенциал всех европейских стран и сформировать свою собственную модель развития.

Более подробную информацию о научно-исследовательской политике ЕС, Рамочных программах по научным исследованиям и технологическому развитию и Программе по конкурентоспособности и инновациям ЕС можно найти на сайте <http://cordis.europa.eu/> ■