

## XI Международная научная конференция ГУ-ВШЭ по проблемам развития экономики и общества

# Передовая международная практика в области научно-технической и инновационной политики

## СИМПОЗИУМ



**В начале апреля 2010 г. в рамках XI Международной научной конференции ГУ–ВШЭ по вопросам развития экономики и общества состоялся симпозиум, посвященный международной практике научно-технической и инновационной политики, и в частности результатам проекта Седьмой рамочной программы ЕС (7РП) по созданию сети международного сотрудничества со странами Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА). Мероприятие охватывало три группы проблем: современное состояние и задачи научно-технической и инновационной политики; вклад научных сообществ в ее разработку и реализацию; перспективы развития сотрудничества.**

Открывая работу симпозиума, первый проректор, директор Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) ГУ–ВШЭ Леонид Гохберг отметил, что обсуждение вопросов науки и инноваций стало традиционным

в рамках проводимого университетом ежегодного международного форума. Само слово «инновация» не раз звучало на пленарном заседании в выступлениях представителей правительства, ученых и предпринимателей. О важности развития данной сферы для России свидетельствует ряд недавних государственных инициатив, таких как создание сети национальных научно-исследовательских университетов, определение нового перечня приоритетных направлений и критических технологий, формирование технологических платформ как нового инструмента частно-государственного партнерства. Кроме того, начали появляться современные институты развития, которые, по мнению Л. Гохберга, должны получать широкую поддержку не только от государства, но и от бизнес- и экспертного сообществ.

Директор Департамента государственной научно-технической и инновационной политики Министерства образования и науки Российской Федерации Александр Наумов рассказал о предпринятых шагах и планах по развитию науки и инноваций. Он напомнил, что новые перечни приоритетных научно-технологических направлений и критических технологий вынесены на рассмотрение правительства и в ближайшее время, как ожидается, будут утвержде-

ны указом главы государства. При подготовке бюджета на 2010 г. Минфин России включил в него специальное приложение, в котором полностью представлены основные статьи расходов на исследования и разработки (ИиР). Повышение результативности этого сектора — необходимое условие укрепления инновационного потенциала экономики.

Докладчиком были выделены такие инициативы, как определение принципов оценки эффективности научных организаций и создание национального исследовательского центра на базе Курчатовского института — новой формы организации деятельности в сфере науки и инноваций. Актуальным для России А. Наумов считает появление федерального закона<sup>1</sup>, который позволяет государственным вузам и научным организациям создавать малые предприятия для коммерциализации результатов своей деятельности.

Особый интерес у участников симпозиума вызвало сообщение о новых программах дополнительного финансирования ведущих университетов общим объемом в 30 млрд руб. В числе вузов-реципиентов — МГУ им. М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургский государственный университет и пять федеральных университетов. Ощутимую поддержку (5 млрд руб.) получит каждый национальный исследовательский университет. Планируется также направить значительные средства на совершенствование инновационной инфраструктуры вузов (3 млрд руб. в 2010 г.), поддержку их кооперации с производственными предприятиями (19 млрд руб. на три года) и привлечение ведущих ученых (12 млрд руб. на три года), развитие исследовательских проектов, реализуемых университетами совместно с научными организациями (2 млрд руб. в 2010 г.). Как отметил докладчик, впервые в отечественной практике предусматривается выделение государственных субсидий коммерческим организациям, заключающим соглашения с вузами о проведении научных исследований и разработок. Эти и другие меры должны повысить эффективность финансирования науки и образования в нашей стране.

Советник по науке и технологиям Представительства Европейской комиссии в России **Ричард Бургер** затронул вопросы взаимодействия ЕС и стран ВЕЦА. Европа заинтересована в создании устойчивой базы знаний, обеспечивающей рост социально ориентированной экономики. Для этого Европейской комиссией была разработана программа научно-технологического развития до 2020 г., определены основные приоритеты в этой области, поддерживаются и распространяются лучшие практики. Особую роль в этом процессе играют страны Восточной Европы, участие которых в научно-технологических проектах всячески приветствуется. Активизация участия государств ВЕЦА в 7РП дала стимул для развития диалога и с другими странами. В заключение **Р. Бургер** еще раз подчеркнул приоритет партнерства с Россией, призвал к развитию новых форм кооперации в сфере науки, технологии и инноваций.

В своем выступлении профессор Института инновационных исследований Университета Манчестера

(Великобритания) **Люк Джорджиу** привлек внимание участников к основным вызовам, стоящим перед Россией и Европой. Среди них — снижение производительности труда, старение населения, нерациональное использование ресурсов, усиливающееся неравенство между странами. В то время как большинство экспертов связывают выход из кризиса с ростом производительности, европейская политика в этот период была нацелена, прежде всего, на реанимирование финансовой системы. Докладчик подчеркнул актуальность разработки «умной» инновационной политики (smart innovation policies), реагирующей на частные и мало заметные факторы, особенно на распределение потоков «скрытого» знания, социальные и организационные новации и др.

Л. Джорджиу идентифицировал четыре составляющих «экосистемы» инноваций: высококвалифицированные кадры, обладающие творческим мышлением и критической массой знаний; финансовые ресурсы инвестиционных фирм и венчурных фондов; услуги научных инкубаторов и технопарков; поток знаний как таковых, представленных правами на объекты интеллектуальной собственности. Успех нововведений на 60% зависит от активности потребителей, поэтому эффективная инновационная система требует, прежде всего, формирования рынка, дружественного инновациям и инноваторам.

#### Сессия I

### Определение приоритетов научно-технической и инновационной политики

**Модератор: профессор Леонид Гохберг, первый проректор, директор ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ**

Работу сессии открыл доклад **Владимира Мальцева** (Министерство промышленности и торговли Российской Федерации), посвященный отраслевым стратегиям развития промышленности. Инструментами их реализации являются федеральные целевые программы (ФЦП), система государственных гарантий и субсидий, инвестиции в основной капитал. Работа ведется по трем направлениям. В базовые отрасли (сырьевые сектора, химия, металлургия, лесная промышленность и др.) осуществлены масштабные капиталовложения из бюджетных и внебюджетных средств, которые направлены на техническую модернизацию. Поддержка секторов, ориентированных на производство сложных видов продукции и импортозамещение (фармацевтика, автопром, станкопром и др.), обеспечивается через механизмы ФЦП и специальные программы финансирования исследований и разработок. Так, на фармацевтику выделено 4 млрд руб., в станкостроении уже произведено нового оборудования на общую сумму 5 млрд руб., в автопроме заключены 25 соглашений с крупнейшими мировыми производителями на создание производственных мощностей объемом более 1.5 млн автомобилей в год. Специальные проекты разрабатываются для секторов с высоким инновационным потенциалом. В качестве примеров докладчик

<sup>1</sup> Федеральный закон от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

рассказал о создании военного вертолета К-52, самолетов «Темное крыло» и SuperJet, программе «Новый свет», направленной на развитие энергосберегающей продукции (светодиоды, стандарты энергопотребления и др.).

Выступление **Дженнифер Харпер**, директора Департамента политики Совета по науке и технологиям Мальты, было посвящено анализу приоритетов научно-технической и инновационной политики ЕС. Речь шла о четырех их уровнях, охватывающих макроприоритеты, определяемые политическими, экономическими и социальными целями; функциональные области, обеспечивающие прогресс национальных инновационных систем; конкретные целевые ориентиры и тематические блоки, обращенные к отдельным отраслям науки и технологий. В условиях глобализации Европа стремится приблизиться к показателям научно-технологического развития, принятым в рамках Лиссабонской конвенции и Концепции развития ЕС до 2020 г. Если ориентироваться на построение экономики, основанной на знаниях и инновациях, то необходимо радикально улучшить качество образования, усилить исследовательскую составляющую развития, поддерживать трансфер технологий. Все эти направления уже подкрепляются политическими инициативами. Так, продолжается формирование единого исследовательского пространства Европы (ERA), создан новый комитет по научно-технологическому развитию, реализуются проекты по продвижению карьеры и мобильности научных кадров, улучшается инфраструктура получения и передачи знаний. Особое значение придается подготовке новой Рамочной программы ЕС, в которой ключевая роль будет отведена использованию методов Форсайта для определения целей долгосрочного развития. Д. Харпер подчеркнула, что Европа вступает в новую фазу своего существования, предполагающую сочетание различных приоритетов. Усиление конкуренции (в том числе со стороны развивающихся стран) и глобальные вызовы потребуют диверсификации подходов к планированию и поддержке интеграции европейских государств в единое социально-экономическое пространство.

Эту тему развил в своем выступлении заместитель директора ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ **Александр Соколов**. Необходимость совершенствования подходов к определению научно-технологических приоритетов с применением методологии Форсайта обусловлена, прежде всего, объективными экономическими ограничениями. В России, по мнению докладчика, принципиально важно связать приоритеты со стратегией модернизации, повысить эффективность науки и максимально способствовать реализации крупных научно-технологических и инновационных проектов.

К настоящему моменту в России реализовано несколько циклов формирования критических технологий. А. Соколов кратко остановился на процедуре составления их перечня. Критериями отбора стали ориентация технологий на спрос, возможный вклад в рост ВВП, повышение конкурентоспособности экономики и обеспечение национальной безопасности, включая технологическое, экологическое, энергетическое и информационное измерения. В 2009 г. в ре-

зультате опроса, проведенного с использованием метода Дельфи, были выделены ключевые научно-технологические области и конкретные технологии, которые впоследствии были соотнесены с национальными приоритетами развития. В 2010 г. планируется выделить перспективные инновационные кластеры и для нескольких из них построить дорожные карты. Опрос показал, что по уровню разработок Россия пока уступает мировым лидерам в таких направлениях, как медицина, рациональное природопользование и живые системы, но приближается к ним в областях безопасности, энергетики и отдельных направлениях промышленного производства. Ожидаемые эффекты реализации приоритетных направлений связаны с развитием социальной сферы, увеличением присутствия страны на глобальном авиакосмическом рынке, интеграцией в цепочки создания добавленной стоимости в сфере новых технологий и материалов, ростом конкуренции на местных энергетических рынках. При этом важными условиями являются привлечение высококвалифицированных научно-технических кадров и улучшение финансовой поддержки исследовательской инфраструктуры. Специфика отдельных направлений требует разнообразия мер и механизмов регулирования, включая разработку дорожных карт. Их интеграция с регулярными Форсайт-исследованиями и другими инструментами научно-технической и инновационной политики позволит сформировать комплексное видение возможных сценариев долгосрочного развития.

Научный сотрудник Института инновационных исследований Университета Манчестера **Озчан Саритас** коснулся вопросов идентификации приоритетов с использованием сетевых методов анализа. Докладчик рассмотрел основные тенденции и вызовы для научно-технологической политики, а также предложил способы реагирования на них с помощью методологии Форсайта, в частности с использованием моделей, фиксирующих конфигурации социальных отношений в инновационной сфере. Благодаря применению современных методов становится возможным рассмотрение взаимосвязи различных трендов развития (научные исследования, инвестирование, управление рисками, производственные мощности и др.) и выявление новых направлений. О. Саритас привел примеры визуализации сетевых моделей, обозначил основные перспективы развития предложенного подхода, включая отслеживание изменений в приоритетах и построение долгосрочных прогнозов. Он также рассмотрел возможную схему интеграции таких методов Форсайта, как сканирование, построение сетевых моделей и сценариев, реализованных в рамках проекта «Foresight Big Picture Survey».

**Александр Чулок**, руководитель направления Межведомственного аналитического центра (МАЦ), представил результаты второго этапа совместного проекта по разработке долгосрочного научно-технологического прогноза развития экономики России, реализуемого ГУ–ВШЭ, МАЦ, Центром макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП) и Институтом мировой экономики и международных отношений (ИМЭМО) РАН по заказу Минобрнауки России. Акцент был сделан



Озчан Саритас



Александр Чулок

на ряде новаций этого этапа, таких как расширение горизонта прогнозирования до 2030 г., уточнение макроусловий реализации прогноза с учетом кризиса, усиление согласованности прогноза с отраслевыми тенденциями, разработка новых инструментов политики. Докладчик описал предлагаемую модель анализа, включающую четыре блока (международный, макроэкономический, отраслевой и научно-технологический), выделил ключевые проблемы для российской экономики: отставание технологического уровня, существенный разрыв между спросом и предложением на инновации, медленный рост сектора исследований и разработок, незавершенность модернизации национальной инновационной системы. Он отметил, что для достижения лидерства хотя бы в отдельных направлениях России необходимы масштабные изменения, которые следует осуществить в соответствии с приоритетами развития. Основа их формирования — реализация системного подхода; вовлечение ключевых стейкхолдеров; координация действий и выбор точек роста, среди которых докладчик в ближайшей перспективе выделил создание новой технологической базы; развитие инфраструктуры национальной инновационной системы; формирование технологических платформ и объединение усилий государства и бизнеса.

## Сессия II

### Институциональные реформы в государственном секторе науки и технологий

**Модератор: Борис Салтыков, заведующий кафедрой управления наукой и инновациями ГУ–ВШЭ, президент Ассоциации «Российский дом международного научно-технического сотрудничества»**

Работа второй сессии, посвященной реформам в сфере науки и технологий в России и странах Европы, началась с выступления **Б. Салтыкова**, который напомнил

слушателям о ходе реформирования госсектора науки в 1990-х гг. Тогда был выбран эволюционный сценарий перехода к открытой научной системе. В 1993 г. с принятием патентного и ряда других законов началась приватизация интеллектуальной собственности, стали возникать рыночно ориентированные структуры, малые инновационные предприятия, обособлявшиеся от академических институтов и вузов. Однако отдельные сегменты научного комплекса, например, государственные академии, сохранились практически в неизменном состоянии, что, по мнению **Б. Салтыкова**, не позволяет российской науке стать полностью конкурентоспособной.

**Татьяна Кузнецова**, директор Центра научно-технической и инновационной политики ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ, посвятила свой доклад преобразованиям в отечественном секторе исследований и разработок, который характеризуется заметными диспропорциями между выделяемыми на его развитие ресурсами и научной продуктивностью. Одной из ключевых причин низкого уровня последней является существенное по глубине и по времени запаздывание институциональных реформ данной сферы. Наука сохранила явные черты советской модели: здесь по-прежнему доминируют организации государственной формы собственности, слабо связанные с образованием и реальным сектором экономики. До наступления кризиса институциональная структура оставалась достаточно устойчивой. В 2008 г. число научных организаций сократилось более чем на 7%. Однако это никак не изменило позиции государственного сектора, доля которого даже выросла. Оценивая общие итоги реформирования сферы исследований и разработок в 2005–2008 гг., **Т. Кузнецова** заключила, что поставленные на этот период цели (в том числе формирование современной корпоративной и вузовской науки) пока еще не достигнуты. Изменения выразились прежде всего в перераспределении сил внутри госсектора. Законы, принятые в ходе институциональных преобразований, работают, как правило, в

«пилотном режиме», часто отсутствует четкая нормативная база (подзаконные акты), обеспечивающая их практическое применение. Докладчик также отметила слабую согласованность принимаемых решений и их предопределенность общим вектором бюджетных реформ. Все они требуют серьезной корректировки с учетом специфики научной деятельности и необходимости обеспечения соответствия между используемыми инструментами, имеющимися ресурсами и поставленными задачами.

**Доминик Антонович**, доцент университета Николая Коперника, эксперт Министерства науки и высшего образования Польши, подробно рассказал о реформировании национального академического сектора, нацеленном на возрождение доверия ученых к механизмам государственного управления наукой и переход к прозрачным правилам финансирования. Важное место в ходе преобразований заняла программа оценки эффективности и качества результатов исследований, в которой заинтересованы налогоплательщики. Однако введение системы отчетности было встречено в Академии наук без энтузиазма. В ходе реализации реформ были созданы специальные фонды, спонсирующие исследования в зависимости от эффективности полученных результатов. В итоге низкоэффективные научные учреждения были практически лишены государственных субсидий.

Докладчик упомянул об учреждении в Польше национальных центров исследований и разработок — независимых агентств, зарекомендовавших себя в качестве более эффективных и гибких институтов поддержки фундаментальной и прикладной науки. Было также отмечено, что значительная часть средств в Польше направляется на финансирование проектов, выполняемых молодыми учеными. В заключение Д. Антонович обратил внимание собравшихся на тот факт, что порядка 70% представителей академического сектора Польши отнеслись к нововведениям нейтрально.

Следующий докладчик, профессор **Владимир Майер**, директор представительства Национального центра научных исследований (CNRS) Франции в Москве, проанализировал шаги по реформированию CNRS в рамках процесса модернизации научно-исследовательской системы Франции. В задачи CNRS входят координация фундаментальных исследований, реализация и оценка научных проектов, пропаганда новых знаний, подготовка кадров, содействие развитию Европейского исследовательского пространства. Центр включает 1100 лабораторий, из которых 85% расположены в университетских кампусах. В ходе реформы 6 дисциплинарных отделений и 2 национальных института были преобразованы в 10 организаций, получивших значительную автономию. Помимо проведения исследовательских работ, институты получили возможность распределять финансовые средства и управлять кадрами. Крупным событием для Франции, по мнению В. Майера, стало появление закона об автономии университетов (2007 г.): сегодня 51 из 83 университетов осуществляют свою деятельность независимо от Министерства образования и науки. Планируется, что в будущем CNRS, сохранив за собой роль основного финансового и координаци-

онного центра в области фундаментальной науки, сконцентрирует усилия на реализации междисциплинарных проектов и обеспечении беспрепятственного перемещения научных кадров между университетами и исследовательскими лабораториями. Особое внимание будет уделено созданию исследовательских альянсов в каждой из приоритетных областей: энергетике, здравоохранении, информационных технологиях и др.

**Мигран Шарамбян**, заместитель директора Центра анализа и мониторинга науки при Государственном комитете по науке Республики Армения, ознакомил слушателей с направлениями и результатами реформирования национального сектора исследований и разработок, нацеленными, прежде всего, на поддержку молодых ученых и реализацию программ международного сотрудничества в сфере науки и технологий. После распада СССР республика столкнулась с рядом серьезных проблем, которые не удалось преодолеть до сих пор: сокращением численности и старением научных кадров, практически полным отсутствием предпринимательского сектора науки, низкой долей бюджетного финансирования. Среди наиболее эффективных путей их решения докладчик выделил активизацию государственной поддержки, интеграцию систем образования, науки, технологий и инноваций, нацеленность исследований на реализацию стратегических приоритетов социально-экономического развития страны, обеспечение участия национальных исследовательских центров в крупных международных и региональных программах.

В заключительном докладе первого дня конференции старший научный сотрудник ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ **Станислав Заиченко** представил обзор механизмов оценки эффективности научных организаций. Характеризуя развитие сферы науки в России, он отметил, что с 1990 г. внутренние затраты на ИиР в реальном выражении сократились вдвое, а масштабы научной сети и ее структура значительных изменений не претерпели. В подобных условиях трудно было ожидать существенных перемен без внедрения избирательных механизмов финансирования, опирающихся на показатели результативности. Существующие в России инструменты оценки научных результатов имеют серьезные недостатки: ограниченность области оценивания; слабое внимание государственных структур к объективным количественным критериям; недостаточная прозрачность внутренней системы отчетности подведомственных организаций; отсутствие индикаторов результативности в финансовой отчетности. В докладе представлен опыт ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ по апробации методики оценивания применительно к 119 государственным научным центрам и академическим институтам с использованием объективных статических данных. Предложенная методика охватывала все основные стадии научной деятельности и учитывала особенности исследовательского процесса и внутренней структуры отдельных научных организаций. Итогом стало выделение четырех групп научно-исследовательских единиц по уровню продуктивности, качеству проводимых исследований и ресурсообеспеченности. Группа

«аутсайдеров», продемонстрировавшая худшие результаты, составила около 40% от общего числа обследованных организаций. Докладчиком были также упомянуты два перспективных «пилотных» проекта ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ по мониторингу инновационной активности предприятий и научных организаций. В последнем случае речь идет непосредственно о трансфере результатов, произведенных наукой, в реальный сектор экономики.

### Сессия III

#### Современные подходы к формированию инновационной политики: стратегии на перспективу

**Модератор: Эдвард Зиарко, руководитель Департамента анализа и разработки показателей научно-технического развития Федерального агентства по научной политике Бельгии**

Открывшее сессию выступление **Юрия Симачева**, заместителя директора Межведомственного аналитического центра, было посвящено анализу стратегий и механизмов стимулирования инновационной деятельности в России. Докладчик остановился, в частности, на проблеме посевного финансирования инновационных проектов, находящихся на ранней стадии развития — новой форме, которая наряду с венчурами дополняет набор традиционных для России инструментов поддержки науки и инноваций. Развитие подобных механизмов дало некоторые положительные эффекты, однако масштабы инновационной активности в целом остаются незначительными — ее формы носят локальный характер, условия поддержки проектов по-прежнему не определены, финансовые институты развития не сбалансированы, система в целом непрозрачна. При комплексном рассмотрении сложившейся ситуации возникают вопросы о целесообразности отраслевой приоритизации посевных фондов: например, пока они оказывают довольно слабую поддержку сфере биотехнологий, отдавая предпочтение информационным и нанотехнологиям.

В связи с этим докладчик призвал извлечь некоторые уроки из практики стимулирующей инновационной политики. Во-первых, необходимо активнее демонстрировать эффективные модели реализации инноваций, а не ограничиваться общими макроэкономическими сценариями. Во-вторых, важно внедрить действенные схемы софинансирования и сосредоточить управление инновационными проектами «в руках бизнеса», сохраняя при этом масштабы их прямой поддержки через государственные фонды. В-третьих, требуется децентрализация государственного финансирования инноваций, основанная на развитии сетевых моделей. В-четвертых, критичным становится повышение доверия к новым институтам. Наконец, в-пятых, важно организовать систему внешней независимой экспертизы. По словам Ю. Симачева, успех развития инноваций в нашей стране будет зависеть от того, насколько хорошо будут усвоены эти уроки.

Продолжая дискуссию на тему инноваций, ведущий эксперт Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования **Дмитрий**

**Белоусов** сформулировал тезис о том, что выход России из кризиса протекает крайне медленно. Может ли подобный процесс стать стимулом для технологической модернизации? С точки зрения докладчика, экономический прорыв возможен за счет импортозамещения, чему способствует деятельность госкорпораций, реализация специальных программ поддержки науки и президентских инициатив. При общей положительной оценке крупных модернизационных проектов реальное повышение технологического уровня наблюдается только в единичных случаях. Для российской инновационной системы проблема импорта остается ключевым вызовом, ответ на который невозможен без увеличения собственного производства и, соответственно, объемов экспорта приблизительно в 10 раз. Докладчик также считает критичной необходимость сокращения энергопотребления на фоне повышения энергоемкости производства. По этому показателю, как и по уровню производительности труда, Россия отстает от большинства развитых стран.

Еще одна сложнейшая задача — обновление производственного аппарата. За время инвестиционного бума этого сделать так и не удалось. Средний возраст самого нового оборудования составляет 9–12 лет. Если даже в благополучные времена российские производители теряли внутренний рынок, то сегодня, в условиях медленного роста экономики, шансов на прорыв крайне мало. Выход из ситуации Д. Белоусов видит в концентрации ресурсов государства в инициативных проектах, компенсации провалов рынка при одновременном направлении основных нагрузок в области финансирования ИиР на бизнес-сектор.

Обзор национальной научно-технической политики одного из ближайших соседей России представила заместитель директора Департамента международного научно-технического сотрудничества и европейской интеграции Министерства образования и науки Украины **Татьяна Патрах**. За 19 лет независимости государства научная политика страны претерпела существенные изменения. Среди наиболее интересных инициатив были отмечены: действующий закон об обязательном пенсионном обеспечении научных работников, подготовка законопроекта о приоритетных направлениях научно-технического развития и поддержка вузовской науки. Основной проблемой для Украины является отток высококвалифицированных кадров. Ответом на этот вызов стала программа поддержки молодых ученых и развитие академического партнерства. Так, введена схема льготного налогообложения для грантов иностранных организаций и фондов, ведутся переговоры об ассоциированном членстве Украины в Рамочных программах ЕС, развиваются проекты поддержки национального достояния.

Доклад **Болат Меньшика**, заместителя председателя Национального научного фонда Казахстана, был посвящен состоянию и перспективам развития национальной сферы науки и технологий. Анализируя ее текущее состояние, Б. Меньшик в первую очередь отметил низкую эффективность инновационных фирм, занимающихся в основном технологическим заимствованием. В последние годы

в Казахстане были предприняты попытки активизировать «достройку» национальной инновационной системы. Прежде всего, обеспечены права научных организаций на пользование результатами своей интеллектуальной деятельности; предоставлены налоговые льготы компаниям, действующим в особых экономических зонах (вплоть до полного освобождения от налогов при трансфере технологий из зарубежных стран); поддерживаются исторически сложившиеся системы НИИ и КБ; развиваются новые институты коммерциализации результатов исследований (бизнес-инкубаторы и технопарки); стимулируется партнерство науки и бизнеса. Наряду с этим приветствуются различные формы кооперации с иностранными партнерами: Научный фонд Казахстана поддерживает не только национальные, но и зарубежные проекты на стадии разработки.

**Виталий Рудь**, научный сотрудник ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ, представил результаты проводившегося в Институте исследования инновационной активности и стратегий промышленных предприятий России на основе микроданных. Его целью стал анализ возможностей более глубокого обоснования инновационной политики на основе использования гармонизированных систем определений понятийного аппарата и методов анализа, формирования детальных представлений об инновационной системе и процессе создания инноваций, учета гетерогенности субъектов инновационной деятельности. Распределение затрат на инновации по видам в российской промышленности — доминирование расходов на приобретение машин и оборудования — характерно для стран с низким научным потенциалом. Недостаточная эффективность подобной структуры проявляется в низком удельном весе инновационных товаров в общем объеме отгруженной продукции. По оценкам докладчика, стратегия поведения отечественных фирм характеризуется применением имитационных механизмов в области производства и распространения знаний, практически полным отсутствием кооперации при разработке инноваций. В соответствии с теорией инновационного поведения В. Рудь выделил несколько базовых типов инноваторов: инноваторы и имитаторы на международном и национальном рынках; предприятия, занимающиеся технологическим заимствованием; компании, в которых процесс разработки инноваций не завершен или прекращен. Все они существенно различаются по эффективности использования расходов на инновации. Исходя из проведенных статистических расчетов В. Рудь подтвердил, что результативные инновационные стратегии, как правило, опираются на современные практики инновационного менеджмента.

Что касается реакции на кризис, то более «продвинутые» фирмы продолжают заниматься соответствующими видами инновационной деятельности, тогда как отстающие сокращают их по всем направлениям. Эконометрический анализ факторов, влияющих на реализацию того или иного инновационного режима, показал, что эффективность работы фирмы в большей степени зависит от «тяготения» к определенному инновационному режиму, чем от ее отраслевой при-

надлежности. В итоге докладчик сделал вывод о необходимости формирования комплексных инструментов политики нового поколения, которые ориентированы на долгосрочную перспективу, выходят за рамки прямого финансового субсидирования и дифференцированы с учетом не только отраслевых особенностей, но и сложившихся инновационных режимов.

#### Сессия IV

### Современные подходы к формированию инновационной политики: интеллектуальное освоение новых рынков

**Модератор: Фред Голт, профессор Университета ООН — Маастрихтского научно-образовательного центра по экономическим и социальным исследованиям инноваций и технологий (Нидерланды)**

Открывая сессию, **Сергей Поляков**, генеральный директор Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Россия), рассказал об инновационной политике, направленной на стимулирование малого бизнеса и участия Фонда в этом процессе. В контексте решения задач по повышению занятости и переходу к инновационной экономике роль малых предприятий трудно переоценить. На этапе становления фирмы ограничены в источниках и объемах финансирования из-за высокого риска, связанного с инвестиционными вложениями. Поэтому поддержка при прохождении предпосевной и посевной стадий в большинстве случаев обеспечивается государством. В России эту задачу выполняет указанный Фонд (бюджет — около 100 млн долл. США), который ежегодно отбирает и поддерживает около 400 компаний. Несмотря на небольшие масштабы финансирования в целом, Фонд успешно участвует в реализации инвестиционных программ: так, в рамках программы «Старт» малые инновационные фирмы, претендующие на поддержку, организуют привлечение частного инвестора, готового вложить средства на паритетной основе. В результате дополнительной экспертизе подвергается не только инновационная идея, но и ее коммерческий потенциал. Докладчик также подробно остановился на масштабной программе «У.М.Н.И.К.» по поддержке молодых ученых, использующих полученные научные результаты в бизнес-проектах. Реализация этих и других инициатив делает Фонд активным участником процесса последовательного финансирования инновационных проектов — «инновационного лифта». Многостороннее соглашение с крупнейшими российскими финансовыми и общественными организациями, подписанное в апреле 2010 г., позволяет координировать деятельность государственных институтов развития и некоммерческих организаций по поддержке инновационного бизнеса.

Тему инвестиций продолжил **Игорь Агамирзян**, генеральный директор ОАО «Российская венчурная компания» (РВК) — одного из ключевых участников рынка инновационно-технологического предпринимательства. Для укрепления инфраструктуры инновационной деятельности РВК сформировала

7 венчурных фондов с общей капитализацией «по коммитменту» порядка 19 млрд руб. Однако на практике из-за отсутствия объектов инвестиций активность этих фондов привела к «перепредложению денег». Несмотря на множество перспективных инновационных идей, сформировавшиеся инновационные компании встречаются редко, а фирмы, которым на предпосевной стадии оказал поддержку Фонд содействия, как правило, недостаточно зрелы для получения от РВК более крупных инвестиций, средний объем которых составляет 150 млн руб. Интеграция инновационных идей в работу действующих компаний стала основной задачей Фонда посевных инвестиций, созданного совместными усилиями РВК и Фонда содействия в конце 2009 г. На сегодняшний день Фонд посевных инвестиций имеет 25 венчурных партнеров, в функции которых входит «упаковка проектов» — превращение оформленной идеи в бизнес-стратегию, формирование команды и непосредственный запуск бизнес-процессов. Одновременно решается проблема дефицита компетенций в области технологического предпринимательства. Докладчик отметил, что следующим шагом по преодолению провалов рынка инновационных технологий станет создание Фонда инфраструктурных инвестиций, поддерживающего сервисные организации по оказанию услуг высокотехнологичным «старт-апам», и других специализированных фондов по ряду ключевых технологических направлений.

Выступление **Александра Успенского**, директора Республиканского центра трансфера технологий (РЦТТ) Республики Беларусь, было посвящено обзору основных инструментов регулирования в данной области. Доход Беларуси от экспорта лицензий и патентов не превышает 300 млн долл. США, что в пересчете на душу населения составляет 30 долл. на человека — в 100 раз меньше аналогичных показателей ведущих стран. В этой связи в республике уделяется особое внимание развитию единой национальной сети трансфера технологий как инструмента коммерциализации научно-технических результатов. Координация сотрудничества между разработчиками и методическое сопровождение этого процесса возложены на РЦТТ, который обеспечивает доступ клиентов к национальным и международным сетям, оказывает помощь в разработке инновационных и инвестиционных проектов с последующим размещением их описания в формате ЮНИДО на портале РЦТТ, а также в международных базах данных.

#### Сессия V

### Стратегии интернационализации как составная часть научно-технической и инновационной политики

**Модератор: Жан-Люк Клеман, советник по науке Департамента отношений с ЕС и международного сотрудничества Министерства образования и науки Франции**

В своем вступительном слове **Жан-Люк Клеман** подчеркнул исключительную важность международного сотрудничества в сфере науки и инноваций

на примере тесных партнерских отношений России и Франции.

В выступлении профессора Университета ООН — Маастрихтского научно-образовательного центра по экономическим и социальным исследованиям инноваций и технологий **Фреда Голта** (Нидерланды) был дан обзор основных тенденций и вызовов в развитии мировой науки. Докладчик подчеркнул, что объектом его исследований являются научные центры вне зависимости от места их расположения, практики управления и контроля, а также собственно наука как область деятельности. Сегодня основная тенденция ее развития — это движение от модели университетского сообщества («невидимый колледж») к глобальным сетям, от частной активности — к активности институциональной. Это подтверждается появлением не только новых игроков (филантропов, политических организаций и институтов высшего профессионального образования), но и вызовов, связанных с проблемами коммерциализации результатов исследований и разработок, доступностью данных, этическими соображениями, вопросами социального единства и равномерного распределения благ. Заметно изменилось и восприятие науки: все чаще она ассоциируется с понятием риска (проекты ЦЕРН и «черные дыры», генетически модифицированные продукты и здоровье и т. п.). Ее развитие ограничено общественным выбором, государственными приоритетами, программами финансирования «Большой науки». При этом исследование механизмов управления наукой становится предметом отдельного научного поиска. Речь идет о внедрении более «тонкой» системы оценки результатов, формировании системного подхода к пониманию науки и научной политики.

Директор Департамента стратегий и перспективных проектов в образовании и науке Министерства образования и науки Российской Федерации **Сергей Иванец** продолжил тему интернационализации на примере программы по привлечению ведущих ученых-соотечественников (научной диаспоры) к решению актуальных задач в научно-технической и инновационной сфере. Основными ее принципами являются открытое общение ученых, повышение уровня проводимых исследований, независимая экспертиза проектов. Министерство поддерживает различные формы сотрудничества. Так, в 2009 г. в Ханты-Мансийске состоялся научный форум, объединивший русскоговорящих ученых со всего мира; в 2010 г. в Томске прошла встреча представителей диаспоры, заинтересованных в поиске партнеров в российских университетах. Специальные мероприятия, нацеленные на взаимодействие с соотечественниками за рубежом, в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» вызвали большой интерес со стороны научного сообщества. В 2009–2010 гг. на конкурс индивидуальных проектов были представлены заявки из 22 стран, а количество заявителей в 3–4 раза превышало число выделенных грантов. Еще одна новая инициатива — поддержка реализации исследовательских проектов, в которых смогут принять участие ведущие ученые, в том числе



русскоговорящие, вне зависимости от страны постоянного проживания.

**Эдвард Зиарко**, руководитель Департамента анализа и разработки показателей научно-технического развития Федерального агентства по научной политике Бельгии, рассказал о значении международного научно-технического сотрудничества в экономике, основанной на знаниях. Докладчик отметил тенденцию к более тесной кооперации среди небольших государств. Университеты, как правило, активно внедряют и поддерживают программы международной мобильности ученых. Для стран-лидеров, напротив, характерна относительно невысокая доля инновационных фирм, склонных к международному взаимодействию. Докладчик обратил внимание на проблему чрезмерного контроля государства в области глобального научно-технического сотрудничества и трансфера знаний. Такой контроль осложняет возможность оценки воздействия этих процессов на национальные экономики. В заключение речь зашла о так и нереализованной «Барселонской мечте» — достижении до 2010 г. всеми странами ЕС уровня расходов на исследования и инновации в размере 3% от ВВП. Отсутствие значимых результатов в приближении к этой цели заставляет Европейский Союз переосмыслить сложившуюся ситуацию в международном разделении труда, содержание проводимой политики, согласованность системы инструментов регулирования на национальном и наднациональном уровнях.

С заключительным докладом на сессии выступил **Тимо Копонен**, директор Финского инновационного центра «Финноде Россия», занимающегося коммерциализацией российских инновационных разработок на мировом рынке, а также обследованием российских инновационных компаний и реализацией Форсайт-проектов. На опыте «Финноде» — финской международной инновационной сети, представленной в России, Китае, Японии и нацеленной на содействие процессу интернационализации инноваций, — были рассмотрены тенденции глобализации в инновационной сфере и лучшие практики международной кооперации в создании и распространении инноваций.

#### Сессия VI

### Критический анализ и перспективы развития научно-технического сотрудничества ЕС с Восточно-Европейскими и Центрально-Азиатскими странами

**Модератор: Геннадий Черней, генеральный директор Агентства по инновациям и трансферу технологий Молдовы**

**Клаус Шух**, исполнительный директор Центра социальных инноваций (Австрия), рассказал о путях совершенствования научно-технического сотрудничества ЕС с Восточноевропейскими и Центрально-Азиатскими странами, привел статистические показатели международного финансирования науки в регионе (в частности, в рамках программы INTAS) и результативности исследований. Он особо подчеркнул, что рамочное финансирова-

ние международных проектов не должно заменять национальных инструментов и инициатив.

Доклад **Йорна Зонненбурга**, исполнительного директора Международного бюро Федерального министерства образования и науки Германии, был посвящен стимулированию кооперации между ЕС и странами ВЕЦА, развитию академических сетей. Й. Зонненбург также затронул проблему выбора инструментов поддержки интернационализации научно-технической и инновационной политики, особенно отметив такие из них, как развитие мобильности, бенчмаркинг, финансирование и создание совместной инфраструктуры. Основными барьерами на пути к эффективному взаимодействию являются недостаток актуальной информации на английском языке, невысокое качество статистических данных в ряде указанных стран, сложные юридические рамки. Для преодоления этих барьеров было предложено разрабатывать стратегические дорожные карты международного научно-технологического сотрудничества.

**Евгений Угринович**, заместитель директора Российского научного центра «Курчатовский институт», привел статистические данные по участию российских научных организаций в проектах Шестой Рамочной Программы ЕС, проанализировал перспективы включения России в Рамочную программу ЕС в качестве ассоциированного члена. Рассмотрев возможные положительные эффекты и препятствия, докладчик сделал вывод, что ассоциированное членство нашей страны в Рамочных программах является, прежде всего, политическим решением и, несмотря на серьезные финансовые затраты в будущем может оказать ощутимый положительный эффект на развитие сферы науки и технологий.

Продолжая обсуждение, научный сотрудник ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ **Лилиана Проскурякова** проинформировала собравшихся о роли науки и технологий в Европейской политике добрососедства и «общих пространствах» Россия–ЕС; затронула проблему политических и правовых основ формирования совместных исследовательских, образовательных и культурных пространств. Л. Проскурякова обозначила приоритеты политики добрососедства, основные направления 7РП, ключевые элементы программы «Европейский инструмент соседства и партнерства» (ENPI) в России. Было отмечено, что важным этапом развития политики добрососедства для нашей страны может стать вступление в ВТО и Рамочную программу ЕС (в качестве ассоциированного члена).

#### Круглый стол

### Направления развития научно-технического и инновационного сотрудничества стран ЕС, Восточной Европы и Центральной Азии

Основными темами круглого стола стали пути развития взаимодействия между ЕС и ВЕЦА, включая формирование инфраструктуры сотрудничества,

согласование инструментов регулирования, достижение единых стандартов качества и организации научных исследований, развитие академической мобильности, преодоление дефицита квалифицированных кадров. Направления дискуссии задала модератор **Аннелиза Стокласка**, директор по международным связям Федерального министерства науки и исследований Австрии.

Советник Президента РАН по международному научному сотрудничеству академик **Михаил Угрюмов** провел сопоставление российской системы организации науки с зарубежными институтами, в частности с Обществом научных исследований им. Макса Планка. Он отметил, что по такому важному индикатору научной продуктивности, как количество публикаций в расчете на одного исследователя, российские научные организации уступают ведущим зарубежным центрам в семь-восемь раз. В то же время и объем финансирования в расчете на одного исследователя в нашей стране заметно ниже европейского. Другими словами, уровень конкурентоспособности науки зависит от политических решений, определяющих объемы ее финансовой поддержки.

Директор Департамента европейских и международных программ Агентства по развитию научных исследований Австрии **Сабина Херличка** проинформировала собравшихся о том, что в Рамочных программах ЕС Россия занимает первое место среди «третьих стран» по объемам привлеченного финансирования. При этом активность участия России, выраженная в количестве подаваемых заявок и поддержанных проектов, на порядок ниже, чем у ведущих стран ЕС, например, Австрии. Данный тезис о низкой исследовательской активности России вызвал ряд возражений у европейских коллег. Так, **Ричард Бургер** отметил большое разнообразие европейских программ поддержки науки и подчеркнул, что использование для доказательства только примера 7РП не вполне справедливо. Эту мысль поддержала **Аннелиза Стокласка**, предложив рассмотреть примеры других форм научно-технологического сотрудничества России и ЕС.

В ходе круглого стола также обсуждался опыт стран бывшего СССР по развитию систем управления научно-технологическим и инновационным развитием. **Аминага Садыгов**, руководитель Научно-организационного управления Президиума Национальной академии наук Азербайджана, рассказал о реформах в сфере науки. Он отметил, что в стране впервые в пространстве бывшего СССР управлять всей наукой стал Президиум Академии наук. Докладчик описал организационную структуру национальной научной сети и новые законодательные инициативы, обратив внимание на позитивные сдвиги в связи с предпринятыми действиями. Созданный в 2009 г. Фонд развития науки должен обеспечить повышение объемов финансирования исследований

и разработок (на конкурсной основе) в 2–3 раза, а новый закон об образовании — усилить интеграцию за счет перехода на международную систему образовательных квалификаций.

Обсуждая проблемы развития научно-технического и инновационного сотрудничества в странах ВЕЦА, **Ольга Мееровская**, координатор 7РП в Республике Беларусь, остановилась на вызовах, стоящих перед национальной наукой. В частности, при распределении денежных средств акцент делается на поддержку исследований в ущерб мобильности. Кроме того, существует недостаток коммуникационных платформ для обсуждения важнейших направлений развития: международное сотрудничество основано «на дружбе» и слабо подкреплено институциональными механизмами. О. Мееровская подытожила, что главным вызовом для научно-технической сферы Республики Беларусь становится разрыв между научными результатами и их практической реализацией.

Член Комитета по координации научно-технического развития Кабинета министров Республики Узбекистан **Эркин Захидов** привлек внимание к нехватке опыта участия в крупных европейских программах и отставанию реформ в научной сфере от экономических преобразований. Он выделил отдельные инициативы в научно-технологической области — создание Инновационной ярмарки для обеспечения взаимодействия разработчиков и заказчиков — и подчеркнул необходимость активного участия Узбекистана в международной кооперации.

Подводя итоги работы симпозиума, **Александр Соколов** еще раз обозначил глобальные тенденции и вызовы научно-техническому и инновационному развитию, обратил внимание на важность использования всего спектра инструментов политики. Руководитель проектов Директората по научным исследованиям Европейской Комиссии **Ив Мезони** подчеркнул значимость поддержания механизмов конкуренции в научно-технической сфере и совершенствования методов анализа и оценки результатов научной деятельности на основе адекватных индикаторов. **Михаэль Шлихт**, начальник отдела сотрудничества со странами Восточной Европы и Центральной Азии Федерального министерства образования и науки Германии, отметил высокий уровень организации мероприятия и поблагодарил всех участников за интересные выступления и ценные комментарии. В заключение **Йорн Зонненбург** проинформировал присутствующих, что все представленные материалы будут доступны онлайн и призвал следить за аносами следующих встреч, ближайшая из которых будет посвящена вопросам институциональных реформ. Завершило работу симпозиума выступление **Леонида Гохберга**, который отметил актуальность рассмотренной тематики и высокий уровень состоявшихся дискуссий. **Е**