

# Инновационная политика для обеспечения экономического роста:

## КОНФЕРЕНЦИЯ



## ЦЕЛИ И ИНСТРУМЕНТЫ



12–13 ноября 2008 г. в ГУ–ВШЭ прошла российско-европейская конференция «Инновационная политика для обеспечения экономического роста: цели и инструменты». Мероприятие было организовано ГУ–ВШЭ при содействии Посольства Франции в Москве и Представительства Европейской Комиссии в России. В работе конференции приняли участие представители Министерства экономического развития, Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики, Европейской Комиссии, Организации экономического сотрудничества и развития, научных центров и университетов России, Австрии, Бельгии, Великобритании, Германии, Италии, Норвегии, Франции, Швейцарии и других стран. В общей сложности было представлено тридцать докладов. Открывая встречу, Леонид Гохберг, первый проректор ГУ–ВШЭ и директор Института статистических исследований и экономики знаний, отметил, что Высшая школа экономики в течение многих лет ведет исследования в области научно-технической и инновационной политики и проведение конференции стало еще одним этапом в развитии многолетней кооперации с экспертами из стран ЕС. В рамках мероприятия были организованы пять тематических секций, посвященных отдельным аспектам научно-технической и инновационной политики в России и странах Европы, включая принципы формирования и инструменты политики, систему статистических показателей и индикаторов, методологию и практику Форсайт-исследований, а также вопросы российско-европейского сотрудничества в сфере инноваций.

В современном мире путь к стабильному и устойчивому экономическому росту в значительной степени определяется эффективностью научно-технической и инновационной политики, проводимой на национальном и международном уровнях. Кооперация в сфере науки, технологий и инноваций является одним из приоритетов не только отдельных стран, но и таких международных координационных институтов, как Европейская Комиссия и Организация экономического сотрудничества и развития.

Страны - члены ЕС в соответствии с Лиссабонской стратегией должны в относительно короткий срок достичь высоких показателей конкурентоспособности и роста экономики, что неразрывно связано с повышением инновационной активности. Аналогичным образом складывается ситуация и в России, где необходимость развития эффективных инновационных механизмов для обеспечения экономического роста и социального прогресса также признана одним из главных приоритетов.

С учетом стратегической роли инноваций и в России, и в ЕС разработаны разнообразные политические инструменты, направленные на решение важнейших задач в данной области. Тем не менее в этих странах инновационная сфера по-прежнему требует усовершенствований. **Филипп Лефур**, заместитель главы дипломатической миссии Франции в России, в своем обращении к участникам конференции подчеркнул, что инновационное развитие на современном этапе является приоритетным не только для отдельных государств, но и для цивилизации в целом. Многие прорывные направления науки и техники, такие как атомная энергетика, космические исследования, нанотехнологии и др., не могут поддерживаться только предпринимательским сектором. Требуется активное участие правительств ведущих стран при самом тесном их сотрудничестве.

Тема государственной инновационной политики приобрела особую значимость в условиях глобального экономического кризиса, начавшегося во второй половине 2008 г. По словам **Ярослава Кузьмина**, ректора ГУ-ВШЭ, для выхода из него будет недостаточно просто освободить экономику от малоэффективных предприятий, как это происходило во времена спадов, имевших место в середине прошлого века. В текущей ситуации преодоление кризиса возможно только при более эффективном применении инноваций на основе новых технологических и организационных решений.

Приводя ключевые доводы, Я. Кузьмин отметил, что доля инновационно-активных предприятий в России составляет 10–11% (против примерно 25% – в наименее развитых и около 70% – в наиболее развитых странах ЕС), а соотношение затрат на технологические инновации и объема инновационной продукции составляет примерно 5 к 1. Это свидетельствует как о низком уровне инновационной активности, так и о недостаточной эффективности инновационной деятельности в нашей стране.

Тем не менее Россия является активным участником процессов международного сотрудничества

в области науки, технологий и инноваций, включая реализацию международных программ. Так, **Пол Вандорен**, заместитель главы Представительства Европейской Комиссии в России, перечислил целый ряд проектов, где вклад российских участников, по его мнению, заслуживает самой высокой оценки, и высказал предположение о неизбежном сближении и расширении взаимодействия России и стран ЕС, в том числе в сфере инноваций и инновационной политики.

## Секция

## Разработка инновационной политики

*Модератор – Пьер-Брюно Рюффини, Посольство Франции в Российской Федерации*

Открывая секцию, **П. Рюффини** напомнил присутствующим о том, что задача конференции состояла в привлечении внимания европейских и российских экспертов и поиске оптимального баланса в обмене опытом. Он призвал исследователей активно участвовать в сопоставлении и комбинировании имеющихся подходов ради достижения более глубокого понимания процессов, происходящих в России и Европе в области инновационной политики, а также для оценки перспектив дальнейшей совместной деятельности в данном направлении.

Особенностью инновационных процессов является временной лаг между созданием инновации и реальными результатами ее внедрения. В связи с этим **Артем Шадрин**, заместитель директора Департамента стратегии социально-экономических реформ Министерства экономического развития РФ, подчеркнул необходимость разработки перспективной системы планирования инновационной политики. В своем докладе «Долгосрочные перспективы российской экономики» он представил основные положения Концепции долгосрочного развития Российской Федерации до 2020 г.

Помимо долговременных вызовов (исчерпание сырьевой модели развития, глобальные изменения в системе технологий, структуре человеческого капитала и т.д.) стратегия должна учитывать также средне- и краткосрочные ограничения (в первую очередь мировой экономической кризис). В докладе было отмечено, что инновационная политика является лишь компонентом в системе направлений долгосрочной государственной политики, которая охватывает также модернизацию сферы образования, социальное развитие, пенсионную реформу, улучшение системы здравоохранения и др.

В качестве основного вызова для реализации стратегии докладчик упомянул отставание России от ведущих стран по уровню производительности труда, эффективности использования ресурсов, инновационной активности. В ходе реализации Концепции планируется переход к инновационному сценарию экономического роста, осуществляемому

посредством институциональных преобразований (направленных прежде всего на повышение гибкости системы бюджетных организаций), развития человеческого капитала, обеспечения эффективной конкуренции в экономике, стимулирования инвестиций частного сектора в инновации и т.д.

**Клаус Шух**, директор Центра социальных инноваций (Австрия), описал основные инструменты инновационной политики ЕС (доклад «Стратегические цели европейской инновационной политики и региональная инновационная политика в Европе»). Особое внимание он уделил Лиссабонской стратегии, нацеленной на повышение темпов экономического роста европейских стран и улучшение качества жизни европейцев.

Однако, в отличие от предыдущего докладчика, К. Шух посвятил свою презентацию преимущественно механизмам реализации стратегии. С этих позиций был проанализирован ряд инициатив, включая создание специализированных фондов (Европейский фонд регионального развития, Социальный фонд единства, Европейский социальный фонд) и осуществление комплексных программ поддержки (Седьмая Рамочная программа, Рамочная программа по развитию конкурентоспособности и инноваций и др.).

По словам выступавшего, главные задачи создания упомянутых фондов – укрепление сотрудничества регионов в сфере инноваций, обеспечение оптимальных условий конкуренции между ними и развитие межрегиональных кластеров. Программы же нацелены на поддержание конкурентоспособности науки и инноваций в целом, стимулирование мобильности ученых и инновационной активности корпораций.

**Жан Гине**, руководитель Отдела странового анализа Директората по науке, технологиям и промышленности ОЭСР, развивая тему, представил Инновационную стратегию ОЭСР. Данный документ является лишь одним из ряда аналогичных стратегий (Великобритании, Японии и т.д.). Его главная задача – предотвращение неэффективной узкой направленности, разрозненности и противоречивости инициатив по развитию инновационной деятельности в странах ОЭСР.

Следует отметить, что помимо экспертов из комитетов ОЭСР по научно-технологической политике, образованию, инвестициям, развитию бизнеса, налогам, торговле и т.д. к разработке стратегии активно привлекались внешние эксперты, представляющие промышленность, инвесторов, потребителей, работодателей. Такой подход позволил добиться не только функционального представительства политических органов, но и системного видения всего спектра направлений инновационной политики.

Особое внимание докладчик уделил программе изучения международной инновационной политики, в которой уже приняли участие Люксембург, Швейцария, Новая Зеландия, Южная Африка, Китай, Корея, Мексика и другие страны. В ближайшем будущем планируется подключение к ней Бразилии, Италии, Японии и России. Таким образом, масшта-

бы исследования обеспечивают обширное и разнообразное поле для анализа.

Комментируя основные проблемы, рассматриваемые в этом проекте ОЭСР, Ж. Гине продемонстрировал широту их спектра, обусловленную разнообразием стран-участников: вопросы устойчивого развития и доступа к ключевым ресурсам, человеческий капитал, социальные аспекты, конкурентоспособность, возможности извлечения преимуществ из уникальных национальных особенностей и др. К отдельной категории относятся проблемы глобализации. Докладчик затронул тему глобального кризиса, отметив необходимость развития стимулирования (например, налогового) инновационной деятельности предприятий и инновационной кооперации.

Связующим звеном между направлениями и целями инновационной политики, с одной стороны, и инструментами ее реализации – с другой, является система приоритетов. Эту идею озвучил в своем докладе «Инновационная политика в России: влияние на науку и образование» **Александр Хлунов**, заместитель министра образования и науки Российской Федерации. Он сформулировал главные принципы выбора приоритетов, основанные на отечественном и зарубежном опыте осуществления инновационной политики и участия государства в различных направлениях инновационной деятельности.

По словам А. Хлунова, приоритеты государственной инновационной политики должны отвечать определенным ключевым требованиям: системный подход к разработке (одновременная согласованность и дифференциация мер политики в отношении разных групп инноваторов), открытость формирования и обсуждения, оптимальный набор приоритетов, значительный горизонт планирования (до 20 лет) и удачное комбинирование среднесрочных и долгосрочных задач. Приоритеты должны в обязательном порядке охватывать сферы ответственности государства (включая вопросы здравоохранения, образования, национальной безопасности), сферы, где сохраняется мощный научно-технический потенциал (не препятствуя развитию направлений, где такой задел пока отсутствует), и профильные для России направления, способные обеспечить ее конкурентоспособность на мировых рынках.

Говоря об основных задачах на ближайшую перспективу, докладчик остановился на вопросах модернизации государственного сектора науки, и прежде всего на таких ее аспектах, как развитие конкурсных механизмов финансирования научных учреждений, внедрение системы регулярного оценивания деятельности организаций, переход на оплату труда в зависимости от результативности и качества работы. В докладе были представлены перспективные формы организации научной и образовательной деятельности – национальные исследовательские центры, научно-образовательные центры, исследовательские университеты, а также новые эффективные формы организации и поддержки крупных международных проектов.

## Показатели инноваций

*Модератор – Александр Кевеш, Федеральная служба государственной статистики, Россия*

В своем обращении **А. Кевеш** призвал докладчиков сосредоточить внимание на вопросах формирования статистической информации, обеспечения ее достаточности, достоверности и гармонизированности, на проблемах, связанных с использованием показателей при выработке инновационной политики, оценке текущей ситуации и прогнозировании.

Статистические исследования инновационной деятельности являются ключевым элементом политики, обеспечивающим функции анализа и контроля на всех этапах, начиная с формулирования проблем и заканчивая оценкой эффектов. В рамках секции был затронут целый ряд широко обсуждаемых вопросов, связанных с применимостью определенных статистических инструментов в разных странах, стандартизацией и гармонизацией показателей в международных сопоставлениях, различными подходами к их интерпретации, определяемыми институциональной спецификой национальных инновационных систем.

**Леонид Гохберг**, первый проректор ГУ–ВШЭ и директор Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ), указал на особую роль статистики инноваций в аналитическом обосновании государственной инновационной политики в России (доклад «Инновационные тенденции в российской экономике»). Индикаторы инновационной активности, в частности, занимают центральное место в Концепции долгосрочного развития.

Докладчик представил логику и структуру системы статистических обследований инноваций в России, которая начала развиваться с 1994 г. Она базируется на международных стандартах (Руководство Осло и другие методики ОЭСР и Евростата) и предусматривает ежегодные обследования, сопоставимые с аналогичными зарубежными. В настоящее время статистика включает показатели технологических, организационных и маркетинговых инноваций. Обследования проводятся в ежегодном режиме на основе отчетности предприятий как статистических единиц, охватывают крупные, средние и малые предприятия обрабатывающей и добывающей промышленности, сферы услуг и предполагают детальную классификацию видов инновационной деятельности.

В докладе были рассмотрены результаты статистических исследований, отражающие характерные тенденции развития сферы науки, технологий и инноваций в России. Так, структурные индикаторы показывают существенные институциональные диспропорции в системе науки, унаследованные от СССР (например, доминирование НИИ как основной организационной формы) и определяющие смещение активности скорее к научным исследованиям и разработкам (ИиР), чем к инновациям. Это радикально иная структура сферы науки, чем та, которая существует в странах с развитой рыночной экономикой, где подавляющая часть иссле-

дований сконцентрирована в университетах и компаниях. В то же время показатели потоков финансирования демонстрируют ориентацию на бюджетные источники, в частности, ввиду сохраняющихся барьеров для поддержки инновационной деятельности со стороны бизнеса. Сравнительный анализ данных по инновационным и неинновационным предприятиям, затратам на инновации по источникам финансирования и видам инноваций, детальный анализ исследовательской деятельности в компаниях, продаж инновационной продукции и услуг (в том числе по уровню новизны и с выделением экспорта) позволяет оценить реальные масштабы и результаты инновационной деятельности, механизмы ее осуществления; наметить меры по повышению ее эффективности.

Судя по ряду важных показателей, в течение последних десяти лет наблюдается явная стагнация в этой сфере и серьезное отставание России от индустриально развитых экономик по большей части индикаторов инноваций. Сюда можно отнести уровень инновационной активности, инвестиции в инновации и изменение их структуры (смещение в сторону закупок машин и оборудования в ущерб собственным разработкам), соотношение затрат на инновации и результатов инновационной активности, степень новизны инновационной продукции, уровень технологического обмена и др.

**Л. Гохберг** обратил внимание слушателей на значимость анализа микроданных. Выполненное в ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ пилотное исследование позволило сопоставить структуру стратегий инновационного поведения российских компаний с аналогичными данными по ряду европейских стран. Две трети отечественных компаний могут быть отнесены к категории технологических модификаторов, внедряющих уже имеющиеся на международном рынке инновации. В то же время доля компаний, создающих собственные принципиально новые решения, не превышает 5%.

В качестве основной политической задачи выступавший указал на необходимость создания комплексной «дорожной карты» реформ сферы науки и инноваций, обеспечивающей согласованность разных направлений политики и в то же время диверсификацию инструментов в соответствии с особенностями различных объектов политики. В этом плане проблему фрагментарности политики может решить обсуждавшаяся выше Концепция долгосрочного развития. Однако в данном случае необходима не просто стратегия, а детальный план согласованных мер, направленных на отбор и поддержку лучших институтов и кадров в сфере науки, развитие конкурентной среды, стимулирование спроса на технологии и инновации в реальном секторе экономики и модернизацию человеческого капитала.

Статистические исследования инновационной деятельности, проводимые на основе микроданных по предприятиям, занимают особую нишу в статистике инноваций. Подобная информация позволяет оценить конкурентные преимущества инновационных компаний, наличие и уровень барьеров (например, в сфере налогообложения, интеллектуальной собственности), способы их преодоления и т.п. Эту тему открыл **Кристиан Гианелла**, финансовый консультант

Посольства Франции в РФ, продемонстрировав возможности оценки конкурентного потенциала инновационных компаний на примерах России и Украины в докладе «Роль конкурентной политики в стимулировании инноваций – наблюдения на основе микро-данных компаний в России и Украине».

В случае двух упомянутых стран докладчик обратил внимание на сочетание значительного инновационного потенциала высоко- и среднетехнологичных обрабатывающих отраслей (привлечение прямых иностранных инвестиций и сотрудничество с иностранными организациями; близость к передовому краю в ряде направлений и т.д.) и низкой эффективности инновационной деятельности предприятий, что явно свидетельствует о наличии тонких мест в цепи инновационного цикла. Одной из причин, по мнению К. Гианеллы, стало затруднение ухода слабых компаний с рынка, что, в свою очередь, ослабило склонность к использованию конкурентных преимуществ. Заметное влияние на эффективность инноваций оказывают также упомянутые другими участниками неэффективность механизмов распространения знаний, недостаточное участие частного сектора, слабое взаимодействие между наукой и бизнесом, проблемы с режимом охраны интеллектуальной собственности и правоприменения.

Докладчик отметил важность здоровых конкурентных условий для стимулирования эффективных инноваций (и необходимых для этого мер по облегчению входа и выхода компаний на рынках, законодательных механизмов антимонопольного характера и т.д.). Результаты исследования свидетельствуют, что интенсивность входа-выхода на перспективных рынках в России начала возрастать в последние годы, но все еще остается на низком уровне.

Актуальным направлением исследований, проводимых на основе анализа микро- и макроданных, является бенчмаркинг – метод сравнительных измерений конкурентных характеристик инновационных лидеров (компаний, секторов, регионов, стран). Этой теме посвятил свой доклад «Бенчмаркинг европейской инновационной политики» Джулио Перани, представлявший на конференции Национальный институт статистики Италии.

Европейский инновационный бюллетень (European Innovation Scoreboard) служит ключевым информационным инструментом в данной области. Он задает ориентиры бенчмаркинга на уровне лучших экономик членов ЕС, причем не содержит элементов анализа или моделирования, полностью фокусируясь на «простых» статистических индикаторах.

Цель этого проекта состоит в идентификации стран - лидеров в сфере инноваций и выделении лучших практик инновационной политики. Общий подход в получении подобного рода оценок заключается в сопоставлении характеристик эффективности, производимых на основе сравнения прокси-индикаторов ресурсов и результатов инновационной деятельности. Каждый отдельный бюллетень отражает статическую сравнительную картину, в то время как динамическая характеристика формируется при сопоставлении содержащихся в них индикаторов за разные годы.

Для наглядности набор индикаторов ограничен 25 показателями, из которых наиболее информативными Д. Перани считает характеристики «драйверов» инноваций, создания знаний, инновационной предпринимательской деятельности, внедрения инноваций и состояния системы прав интеллектуальной собственности. Он подчеркнул, что представленная методика встретила достаточно серьезную критику (смещение по технологиям и секторам, неадекватность некоторых критериев, нечеткая связь с политикой и т.д.) и поэтому продолжает совершенствоваться.

Эффекты использования статистических методов и показателей в конечном счете определяются их практической применимостью для формирования обоснованных мер инновационной политики. Так, например, часто используемое сопоставление ресурсов и результатов инновационной деятельности с целью оценки результативности опирается на допущение о наличии между ними четкой однозначной связи, что далеко не всегда очевидно.

Данная идея была высказана **Свенном-Олавом Насом** (NIFU STEP, Норвегия) в сообщении на тему «Политические выводы на основе статистики науки, технологий и инноваций: имеющиеся возможности». Он отметил, что в настоящее время в сфере инновационной политики большинства развитых государств остро ощущается потребность в эффективной системе обратной связи, осуществляемой на основе статистических материалов. Докладчик представил развернутую характеристику современной инновационной политики и ее статистического среза, высказал ряд критических замечаний относительно тех или иных методов и показателей и, что не менее важно, проблем интерпретации результатов количественного анализа, предложив ряд усовершенствований.

В частности, выступавший обратил внимание участников на различия в подходах к сбору данных по одним и тем же общепринятым показателям, сформулированным в руководствах Фраскати и Осло; на чрезвычайно длительный и сложный процесс выявления и корректировки неточностей при работе с международной статистикой.

## Секция

### Инструменты инновационной политики

*Модератор – Сергей Иванец, Департамент стратегии и перспективных проектов в образовании и науке, Министерство образования и науки Российской Федерации*

Инструментарий политики в сфере инноваций весьма обширен. Поэтому, предваряя выступления докладчиков, **С. Иванец** наметил основные темы секции, включая интеграцию науки, образования и промышленности, механизмы стимулирования инновационной деятельности, защиту прав интеллектуальной собственности, подчеркнув важность оценки конкретных инструментов и практик.

**Ален Галлоша**, советник Министерства высшего образования и науки Франции, в своем докладе «Интеллектуальная собственность: принципы, применяемые в Евросоюзе» затронул проблему гармонизации патентной системы ЕС с учетом особенностей патентного права и процедур, существующих в разных европейских странах. Докладчик призвал экспертов не сужать анализ инструментов защиты прав интеллектуальной собственности сведением его до уровня патентов, поскольку не менее активно используются другие формы (товарные знаки, коммерческие тайны, авторские права и т.д.). У этих инструментов разные ограничения и возможности, и в ряде ситуаций они могут быть взаимозаменяемыми.

В комментарии по поводу практики охраны интеллектуальной собственности было отмечено, что значительное число технологий не поступают в Европу из-за дороговизны и бюрократических проволочек, в то время как множество зарегистрированных технологий не находят применения. А. Галлоша выделил и ряд других проблем – сложность всей системы трансфера технологий и недостаток квалифицированных экспертов в этой области – и наметил некоторые направления для улучшения ситуации.

В странах ЕС в настоящее время все большее внимание уделяется инструментам взаимодействия науки и промышленности. **Лоран Бах**, профессор Бюро экономического и технологического анализа (Страсбургский университет Луи Пастера и Национальный центр научных исследований, Франция), подчеркнул в этой связи ключевую роль европейских университетов в развитии инноваций и перечислил ряд распространенных организационных механизмов такой интеграции (доклад «Взаимоотношения между наукой, промышленностью и инновационной политикой: роль университетов»).

По мнению ученого, главным фактором эффективного взаимодействия университетов и предприятий является разнообразие подобных механизмов. В Европе на протяжении долгого времени существует налаженная система получения информации, позволяющая достаточно четко оценить их эффективность и необходимость принятия тех или иных политических мер. В качестве примера были упомянуты проекты «BETA» (Франция), «AUTM» (США и Канада), «PROTON» и «ASTP» (ЕС).

Особый интерес представляют выводы, сделанные на основе исследования, проведенного Бюро экономического и технологического анализа, относительно того, какие инструменты интеграции наиболее востребованы университетами и каким образом они применяются. В частности, традиционная «гумбольдтовская» модель в последнее время дополняется совершенно новыми схемами инновационной активности и интеграции с промышленностью.

**Юрий Симачев**, заместитель директора Межведомственного аналитического центра (Россия), отметил, что многие неудачи современной инновационной политики в России обусловлены разрывом, существующим между новыми задачами и устаревшими инструментами, что в итоге вылива-

ется в несоответствие между имеющимся научно-техническим потенциалом и низкими показателями результатов инновационной деятельности (доклад «Механизмы стимулирования инновационной активности»).

На основе специального опроса предприятий были сделаны выводы о технологическом уровне отраслей российской промышленности, проведена оценка фактических и необходимых объемов финансирования ИиР и инновационной деятельности предприятиями, имеющихся препятствий в этой сфере. Кроме того, результаты обследования свидетельствуют об острой потребности инновационной экономики в квалифицированных кадрах. Докладчик представил анализ эффектов применения различных инструментов инновационной политики и ограничений в повышении их результативности. В качестве наиболее перспективных инструментов для России были выделены бюджетное софинансирование заказов компаний на проведение ИиР и налоговые стимулы. Одновременно прослеживаются позитивные результаты внедрения таких механизмов, как закрепление за предприятиями прав на результаты ИиР, полученные с использованием бюджетных средств; частичное конкурсное государственное субсидирование заказов на исследования и разработки и др.

В ходе доклада Ю. Симачев обратил внимание на возможные преимущества и риски применения различных инструментов стимулирования, прежде всего проводя грань между налоговыми инструментами и инструментами прямого софинансирования из бюджетных или квазибюджетных источников. Были сформулированы основные задачи стимулирования инновационной активности и определены необходимые новые акценты в инновационной политике.

Выступление завершилось рассмотрением рисков в развитии инструментов и механизмов стимулирования инноваций. Как заключил докладчик, формируемые в настоящее время новые инструменты эффективны (критические технологии, Форсайт, оценивание вузов и научных организаций и др.), но пока еще оторваны от системы принятия решения, что требует дополнительных усилий для их встраивания в практику деятельности министерств и ведомств.

#### Секция

### Форсайт: приоритеты для инновационной политики

*Модератор – Михаил Рычев,  
РНИЦ «Курчатовский институт», Россия*

В последние годы исследованиям по методологии Форсайта уделяется все большее внимание как в международном сообществе, так и в России. Открывая секцию, **М. Рычев** отметил, что прошедший год стал этапным для развития Форсайта в Российской Федерации. В первую очередь это связано с масштабным проектом, осуществляемым под эгидой

Минобрнауки, – разработкой долгосрочного прогноза научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2025 г.

Серию докладов, посвященных этому проекту, открыл **Борис Салтыков**, президент некоммерческой ассоциации «Российский дом международного научно-технологического сотрудничества», заведующий кафедрой управления наукой и инновациями ГУ–ВШЭ и сопредседатель рабочей группы Минобрнауки России, координирующей организацию работ по проекту (доклад «Организация научно-технического Форсайта в России»).

В качестве основной цели проекта задан анализ роли и возможностей научно-технологического комплекса России в процессе перехода к экономике знаний. С методологической точки зрения проект предусматривал системную интеграцию нескольких блоков: макроэкономического прогноза, прогноза перспектив научно-технологического развития, исследования направлений развития отраслей и межотраслевых комплексов, проведение сценарного анализа. По результатам конкурса заказчиком были отобраны четыре организации-исполнителя: Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования (ЦМАКП), Межотраслевой аналитический центр (МАЦ), ГУ–ВШЭ (в лице Института статистических исследований и экономики знаний) и Курчатовский институт. ЦМАКП отвечал за разработку макроэкономических прогнозов, в МАЦ анализировалось развитие межотраслевых комплексов, ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ организовал масштабный опрос по методу Дельфи, посвященный прогнозу в сфере науки и технологий. Координацией занималась специальная рабочая группа, сформированная Министерством образования и науки РФ.

Итогам исследования было посвящено выступление **Александра Соколова**, директора Международного научно-образовательного Форсайт-центра ИСИЭЗ ГУ–ВШЭ, на тему «Перспективы развития науки и технологий в России: результаты проведения национального обследования Дельфи». Целью работ соответствующего блока был анализ перспектив развития науки и технологий, их вклада в производство инновационных продуктов и появление новых ниш на продуктовых рынках. Основным инструментом исследования стал опрос по методу Дельфи – экспертное обследование, проводимое в два раунда. Выборку респондентов составили более 2000 экспертов из 40 с лишним регионов. Опрос охватывал 9 технологических направлений, в рамках которых было сформулировано в общей сложности более 800 тем.

В ходе анализа результатов опроса были идентифицированы актуальные области развития науки и технологий; выделены те из них, на базе которых, по мнению экспертов, могут быть усилены позиции российских производителей на глобальных рынках; проведена оценка возможных сроков реализации конкретных технологий. В целом опрошенные отметили общее отставание России по уровню исследований и разработок от мировых лидеров,

за исключением отдельных узких направлений, в основном в сфере энергетики, авиастроения и изучения космоса.

По итогам работы предстоит осуществить уточнение системы национальных приоритетов в области исследований и разработок и перечня критических технологий Российской Федерации, инициировать процесс формирования системы крупномасштабных проектов и технологических платформ для ряда отраслей российской экономики, наладить информационную поддержку стратегий их инновационного развития, определить выбор приоритетов научно-технического сотрудничества с зарубежными странами.

О блоке макроэкономических исследований рассказал **Дмитрий Белоусов**, ведущий эксперт ЦМАКП (тема выступления – «Макроэкономические результаты технологического Форсайта»). Докладчик обозначил наличие ряда вызовов – макроэкономических, демографических, технологических, – совокупность которых способна привести к снижению эффективности, дальнейшему усилению импортозамещения и утрате конкурентных позиций российской экономики.

В ходе исследования были сформулированы два возможных базовых сценария. Догоняющий сценарий сочетает минимальный уровень затрат и технологических рисков и удобно встраивается в энергосырьевой курс экономики. Альтернативой служат сценарии захвата локального лидерства в рамках инновационно-активной стратегии, разработка набора особо важных технологических проектов и отдельных отраслевых мегапроектов, позволяющих максимально раскрыть технологический потенциал.

В докладе были обозначены ключевые сферы приложения государственной политики, а именно: реализация высокотехнологичного потенциала там, где он еще сохранился; создание условий для модернизации массовых среднетехнологичных производств; формирование технологической базы для будущего и системы институтов развития; применение Форсайт-исследований для разработки совместного видения игроками технологических перспектив. Согласно оценкам, возможный выигрыш от скоординированной технологической политики с точки зрения экономического роста может составить до одного дополнительного процентного пункта ВВП.

Развернутое описание специфики европейских Форсайт-программ, полученное в результате систематического анализа разнообразных практик, дал в своем докладе «Опыт проведения Форсайта в Европе» один из крупнейших специалистов в области теории и практики Форсайта, **Майкл Кинан**, (PREST, Манчестерский университет и Директорат по науке, технологиям и промышленности ОЭСР). По свидетельству докладчика, важнейшим направлением масштабных Форсайт-исследований ЕС является повышение эффективности и скоординированности различных институтов научно-технологического развития, инновационной систе-

мы в целом. Форсайт используется как инструмент определения национальных и межгосударственных приоритетов, организации финансирования науки и технологий, создания интегрированных механизмов, усиливающих роль общества в управлении национальной инновационной системой.

Национальные Форсайт-программы в странах ЕС имеют много общего: обширный временной горизонт, ограниченные временные рамки, жестко фиксированный бюджет, значительное количество участников, ориентация на принятие решений, разработку и воплощение конкретных рекомендаций. При этом методология подобных проектов различна; варьируются их методы и целевые аудитории (наука, бизнес, конкретные кластеры, предприниматели). Для европейского опыта характерно также осуществление значительного количества наднациональных проектов.

В качестве направлений развития методологии Форсайта в ЕС рассмотрены совершенствование методов, оценка влияния и эффективности Форсайт-исследований, бенчмаркинг, анализ последующих изменений в структуре финансирования, управление ожиданиями.

Существенный элемент систематизации в развитии и распространение методологии вносят специализированные платформы обмена знаниями. Центральными из них являются EFMN – международная база данных по Форсайт-проектам и FORLEARN – онлайн-руководство по Форсайту.

В заключительной части доклада М. Кинан обозначил амбициозную цель – встроить инструментарий Форсайта в механизмы развития стратегического партнерства между ЕС и Россией.

## Секция

### Российско-европейское сотрудничество в сфере инноваций

*Модератор – Ричард Бургер, советник по науке и технологиям Представительства Европейской Комиссии в России*

Открывая секцию, **Р. Бургер** отметил разнообразие форм сотрудничества ЕС и России в сферах науки, технологий, инноваций и высшего образования, а также богатство возможностей для дальнейшего развития совместной деятельности. Передавая слово докладчикам, Р. Бургер предложил уделить внимание конкретным примерам инструментов поддержки в указанных секторах и их эффективности.

В докладе «Интернационализация научных исследований и разработок: тенденции и политика» **Питера Тиерлинка** (Федеральное агентство по научной политике Бельгии) отмечается, что интернационализация научных исследований само по себе явление не новое, но растет скорость происходящих изменений. Такое ускорение стимулируется целым рядом факторов, среди которых: развитие информационной и коммуникационной инфраструктуры;

деятельность многонациональных компаний, организующих глобальные цепочки создания стоимости; расширение круга стран - участников глобального научного сообщества. Для объяснения возрастающих темпов интернационализации можно рассмотреть четыре основные группы процессов, происходящих в этой сфере.

Сильные стимулы к интернационализации проявляются в сфере международного научно-технического сотрудничества. Ярко выражена необходимость быть в курсе новейших результатов научных тенденций, иметь современное оборудование, квалифицированные кадры и участвовать в крупномасштабных проектах, выходящих за рамки страны.

Международная мобильность студентов и исследователей в области естественных наук и технологий также создает значительные предпосылки для интенсификации научного обмена. Мощными движущими факторами являются облегчение доступа к новым технологиям, получение финансирования, развитие карьерных возможностей, стремление улучшить условия жизни. При этом наблюдается интересная тенденция: повышение уровня жизни, рыночная конъюнктура заставляют многих студентов из стран третьего мира, получивших образование в США и Европе, возвращаться на родину, начинать там свой бизнес, заниматься собственными исследованиями.

Повсеместно развивается сфера международного использования результатов научных исследований: совместное лицензирование технологий, практика открытых инноваций, торговля высокотехнологичной продукцией.

Наконец, важнейший вклад в усиление интернационализации вносят потоки прямых иностранных инвестиций в ИиР. Их движущей силой становятся многонациональные корпорации, доля которых в общем объеме затрат на ИиР предпринимательского сектора составляет от 25 до 60% в различных странах. Как правило, прямые иностранные инвестиции в ИиР являются частью более широких стратегических решений по продуктовому маркетингу, слиянию и поглощению и связаны с общим эволюционированием бизнес-моделей.

Анализ политики ряда стран - членов ЕС позволил выделить основные задачи, формулируемые их разработчиками. Значительное внимание уделяется вопросам конкурентоспособности, доступа на рынки, занятости, общему повышению качества ИиР и вклада в решение глобальных проблем.

При выборе стран-партнеров для научно-технологического сотрудничества страны ЕС ориентируются на ожидаемые научные выгоды, политические факторы, включая общественные цели и цели развития, потенциал роста и выхода на рынки, качество человеческого капитала. Среди конкретных мер политики доминирует регулирование финансовой инфраструктуры международного сотрудничества, а также привлечение, удержание и циркуляция человеческих ресурсов. Лишь несколько европейских стран предпринимают шаги по интернацио-

нализации использования знаний. Распространены меры по привлечению прямых иностранных инвестиций, использованию национальных преимуществ – научной инфраструктуры, прямых форм поддержки, налоговых стимулов. Однако часто нет четкого представления, каким образом страны намерены получать преимущества от входящих прямых инвестиций.

В финальной части секции были представлены примеры гибких инструментов сотрудничества в инновационной сфере. **Питер Вольфмайер**, директор центра ZENIT (Германия), рассказал о многообразии программ Европейского Союза, посвященных стимулированию инновационной деятельности. В качестве важнейших были упомянуты Седьмая Рамочная программа и Рамочная программа «Конкуренция и инновации» (Competitiveness & Innovation Framework Programme – CIP).

**Иван Бортник**, председатель Наблюдательного совета российского Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, проиллюстрировал доступность этих инструментов для российских предпринимателей. В докладе «Сотрудничество в инновационной сфере с ЕС: взгляд из России» он описал ряд российских программ поддержки малого инновационного бизнеса на самых ранних стадиях развития. Среди них – программа «Умник», нацеленная на вовлечение молодежи в инновационную деятельность и реализуемая совместно с Федеральным агентством по науке и инновациям и Федеральным агентством по образованию, и программа «Старт» по поддержке стартовых инновационных фирм, предоставляющая различные схемы финансирования, в том числе и с участием внешних инвесторов. Докладчик особо отметил доступность разнообразных инструментов передачи знаний и опыта: тренинговых семинаров и курсов, площадок для обмена информацией, действия в технологическом трансфере, поддержки совместных проектов с зарубежными партнерами и российских компаний, ориентированных на экспорт; подчеркнул важность взаимодействия с европейской сетью трансфера технологий.

## Заключительная дискуссия

Итоги конференции подвел **Эдвард Зиарко**, руководитель Департамента по анализу и разработке показателей научно-технического развития Федерального агентства по научной политике (Бельгия). Он условно разделил темы выступлений на четыре направления. Первое из них относится к

приоритетам – их разработке, внедрению, инструментам реализации. Второе направление – это механизмы инновационной политики. Здесь выделяются «вертикальные», или управляющие, механизмы и «горизонтальные» элементы (механизмы межинституционального взаимодействия). Внимание участников было обращено на теоретические основы разработки инструментария. Третья группа докладов была посвящена целеполаганию, проблемам эффективной формулировки политических целей и оценки полученных результатов. Последнее направление касается вопросов формирования статистических показателей, получения информации, мониторинга, анализа и интерпретации.

Эдвард Зиарко указал на ряд важных моментов, общих для многих тем. В частности, в некоторых докладах рассматривались вопросы политики в условиях переходных процессов, но российская экономика по ключевым показателям уже не относится к переходному типу. Комментируя доклады участников со стороны России, он отметил позитивную тенденцию переноса акцента с ИиР на инновационную деятельность как таковую. Докладчик также подчеркнул важность рассмотрения проблем региональной политики, поскольку основная масса инновационных инструментов реализуется именно на данном уровне. Кроме того, в этом контексте требуется особая осторожность при копировании и адаптации уже существующих моделей политики. Первоочередного внимания заслуживает проблема реализации инновационной политики

**Первоочередного внимания заслуживает проблема реализации инновационной политики в сфере бизнеса, ведь именно он выступает движущей силой инноваций и одновременно – самой независимой и наименее контролируемой компонентой инновационной системы.**

в сфере бизнеса, ведь именно он выступает движущей силой инноваций и одновременно – самой независимой и наименее контролируемой компонентой инновационной системы. Выступавший подчеркнул значимость направлений политики, которые традиционно выходят за рамки рассматриваемой области, но играют весьма существенную роль в повышении инновационной активности. Э. Зиарко остановился на месте Форсайт-исследований в системе инновационной политики. Несмотря на известные ограничения этого метода, в частности неизбежную обусловленность возможных выводов и сценариев будущего текущими представлениями, он отметил его вклад в снижение неопределенности в процессе выбора приоритетов.

В этом выступлении, как и в заключительных замечаниях других участников конференции, отмечалась целесообразность продолжения подобных российско-европейских дискуссий на регулярной основе.

Материал подготовили С.А. Заиченко и В.А. Рудь

# ИНДИКАТОРЫ

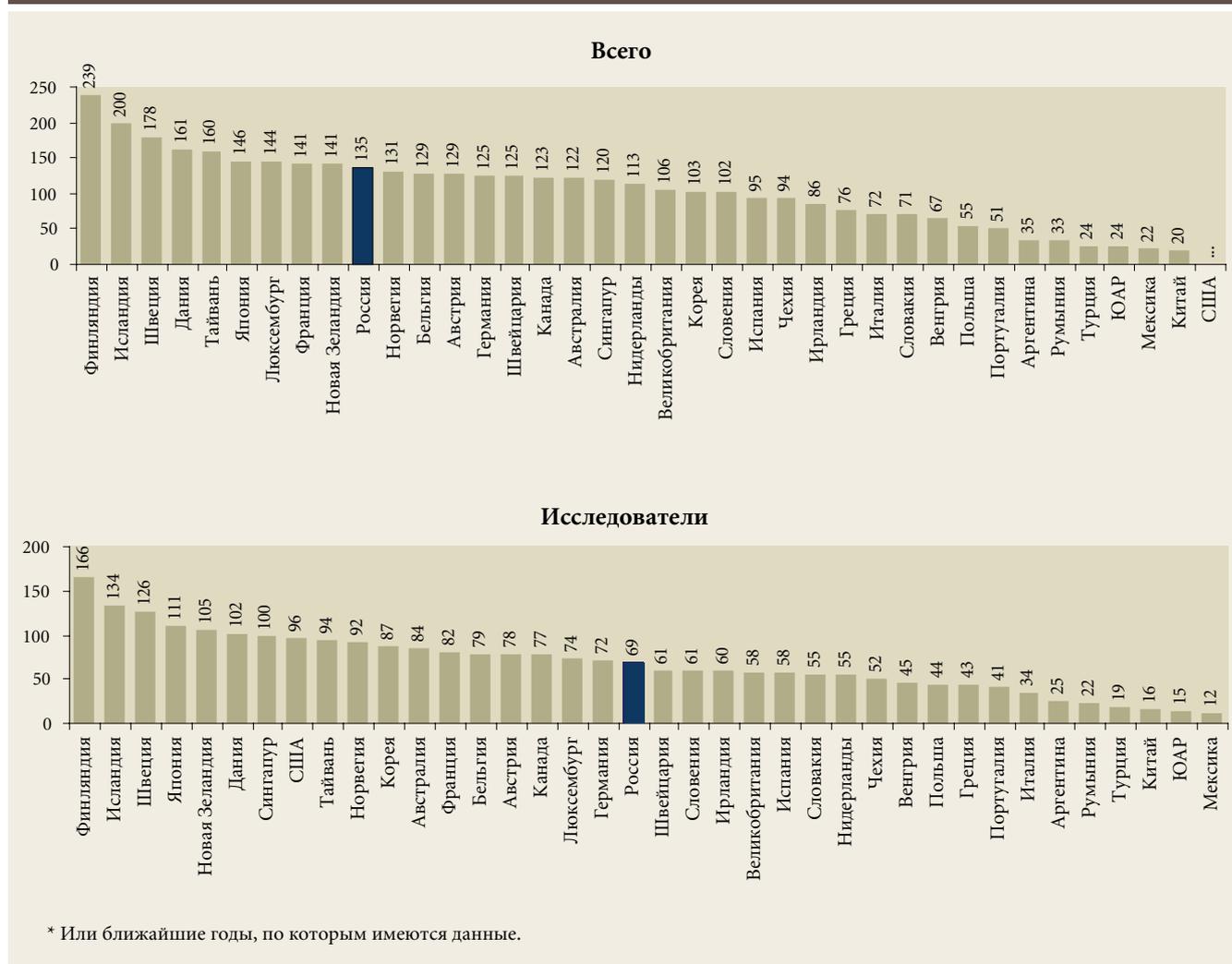
## Персонал, занятый исследованиями и разработками, по категориям (человек)

	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Всего</b>	<b>1061044</b>	<b>934637</b>	<b>855190</b>	<b>872363</b>	<b>887729</b>	<b>885568</b>	<b>870878</b>	<b>858470</b>	<b>839338</b>	<b>813207</b>	<b>807066</b>	<b>801135</b>
Исследователи	518690	455108	416958	420212	425954	422176	414676	409775	401425	391121	388939	392849
Техники	101371	80339	74835	72442	75184	75416	74599	71729	69963	65982	66031	64569
Вспомогательный персонал	274925	244908	220060	235841	240506	238933	232636	229214	223356	215555	213579	208052
Прочие	166058	154282	143337	143868	146085	149043	148967	147752	144594	140549	138517	135665

## Исследователи с учеными степенями (человек)

	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Исследователи с учеными степенями</b>	<b>116465</b>	<b>110009</b>	<b>105884</b>	<b>105696</b>	<b>105911</b>	<b>104414</b>	<b>102346</b>	<b>101806</b>	<b>99910</b>	<b>99428</b>	<b>99507</b>	<b>103725</b>
Доктора наук	19330	20153	20514	21157	21949	22262	22571	22936	23102	23410	23880	25213
Кандидаты наук	97135	89856	85370	84539	83962	82152	79775	78870	76808	76018	75627	78512

## Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в расчете на 10 000 занятых в экономике: 2007\* (человек)



Материал подготовлен Т.В. Ратай

Источники: Индикаторы науки: 2009. Статистический сборник. М.: ГУ-ВШЭ, 2009.