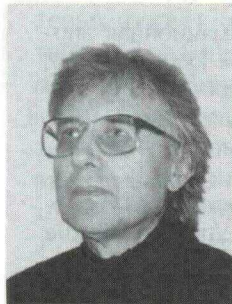


МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ

ЕВРОПЕЙСКАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА: адаптация к условиям стран СНГ



ВЛАДИМИР МОСКОВКИН

доктор географических наук,
профессор кафедры мировой экономики
Белгородский государственный университет

- В качестве главных элементов Европейской инновационной политики приняты две формализованные бенчмаркинг-процедуры матрично-аналитического типа, которые целесообразно использовать в постсоветской инновационной политике
- В связи с процессами интеграции стран СНГ в ВТО особого внимания заслуживают меры по сертификации и стандартизации промышленной продукции
- Для стран СНГ актуально использование положительного опыта инновационной политики, проводимой в ЕС

Основные механизмы Европейской инновационной политики начали внедряться после Лиссабонской встречи Совета Европы (СЕ) в 2000 г., на которой была сформулирована стратегическая цель Европейского союза (ЕС) – создание к 2010 г. самой динамичной и конкурентоспособной экономики в мире, основанной на знаниях. В 2002 г. на Барселонской встрече СЕ эта цель была конкретизирована: к 2010 г. средние расходы в странах ЕС на НИОКР должны составить 3% ВВП, 2/3 из них должны приходиться на предпринимательский сектор.

Первоначально главные элементы Европейской инновационной политики носили универсальный характер и не дифференцировались по отноше-

нию к промышленному или территориальному развитию. В качестве этих элементов приняты две формализованные бенчмаркинг-процедуры матрично-аналитического типа:

Европейское инновационное табло (European Innovation Scoreboard, EIS);

База данных по мерам инновационной политики (Database of Innovation Policy Measures, DIPM).

Обе процедуры составляют основу так называемого Trend Chart проекта по инновациям в Европе, являющегося мощным практическим инструментом для инновационного менеджмента.

Параллельно в 2000 г. начался процесс создания Европейского исследовательского пространства на основе сетевых консорциумов 6-й Рамочной

программы ЕС по НИОКР. В отличие от предыдущих рамочных программ в этой программе был предусмотрен довольно большой бюджет на поддержку малых и средних предприятий (Small and Middle Enterprises, SME), который в 7-й Рамочной программе был увеличен до 5 млрд евро.

ЕВРОПЕЙСКОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ТАБЛО

Суть EIS состоит в построении матрицы частных страновых индикаторов инновационной активности, распределенных по странам и сгруппированных по классам (вначале было четыре класса, в настоящее время – пять). На основе частных индикаторов рассчитываются интегральные показатели инновационной активности (или инновационного исполнения) европейских стран, а также основных их конкурентов – США и Японии, которые ранжируются по этому показателю.

С каждым годом методология табло совершенствуется, вводятся новые частные индикаторы и страны. В некоторой степени это затрудняет сравнительный анализ инновационной активности европейских стран во времени, и сейчас решается задача стабилизировать расчетную методологию. Отметим, что в EIS-2006 количество индикаторов достигло 25 (в EIS-2001 их было 17), а количество стран – 33 (в EIS-2001 их было 17). Две первые версии такого табло подробно проанализированы в работе [1, с. 8–17]. В EIS-2005 были включены индикаторы по торговым маркам и дизайну, а также по организационным и маркетинговым инновациям. Другие новые индикаторы характеризовали долю предприятий и университетов, получающих соответственно государственное и

частное финансирование инновационной и научно-исследовательской деятельности, что показывает, насколько эффективно работают вместе государственный и частный секторы в области инноваций.

В 2002 г. EIS, построенное на страновом уровне, было перенесено на региональный уровень (Regional Innovation Scoreboard, RIS), при этом возникли большие трудности, связанные с отбором сопоставимых индикаторов. Первоначально их было найдено 12 из 17, входящих в EIS-2001. Через 2 года была сделана первая попытка создать украинскую версию RIS с семью индикаторами инновационного исполнения регионов [2, с. 6–14].

Помимо построения EIS на основе территориального принципа Европейская комиссия инициировала создание секторальных (отраслевых) инновационных табло (Sectoral Innovation Scoreboard, SIS). Одним из первых было разработано биотехнологическое EIS, но систематический подход к построению таких табло был реализован в рамках инициативы Europe Innova лишь в 2005 г. Эта инициатива включала 22 инновационных проекта при поддержке 6-й Рамочной программы ЕС по НИОКР, центральным структурным элементом которой является Sectoral Innovation Watch (SIW), что аналогично SIS. Команда разработчиков SIW собирает и анализирует данные по 10 ведущим промышленным секторам европейской экономики, разрабатывает методологический инструментарий, который позволяет лучше понимать инновационное исполнение и идентифицирует основные движущие силы и вызовы в каждом секторе [3, р. 23–24].

Для этих целей были созданы восемь панелей в шести секторах (био-

технология, информационно-коммуникационные технологии, энергетика, аэрокосмический сектор, автомобилестроение, производство текстиля), а также две горизонтальные панели (экологические инновации и быстрорастущие SME). В 2006 г. к шести указанным промышленным секторам были добавлены сектор продовольствия и напитков, а также химическое производство [4, р. 23–24].

Помимо SIW и инновационных панелей в структуру инициативы Europe Innova входят кластерные сети; сети по финансированию инновационной деятельности; онлайн-коммуникационная платформа и форум; команды, занимающиеся кластерным картированием и инновационным менеджментом [4, р. 23–24].

БАЗА ДАННЫХ ПО МЕРАМ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ

Анализ DIPM за первые три года ее функционирования приведен в работе [5, с. 3–17]. В первом приближении эта процедура представляет собой матрицу мер инновационной политики по их классам и странам Европы. Имеется возможность посредством гиперссылок просматривать описание мер, представленных в стандартизированном виде. Помимо этой матрицы в Trend Chart проекте разработана процедура идентификации лучших инновационных мер, которые отбирали на ежегодной основе команды экспертов из всех стран – участников этого проекта. Была составлена ранжированная матрица исходных инновационных мер по их классам и странам на начало 2004 г. [5, с. 3–17]. В ней укрупненные классы мер имели следующие названия:

1. Повышение уровня общественных знаний и управления инновационными процессами;
2. Государственное регулирование инновационной деятельности;
3. Повышение уровня исследовательских компетенций компаний и трансфера знаний;
4. Другие меры.

По количеству инновационных мер лидировали крупные государства ЕС – Германия, Великобритания и Франция; по классам – меры из третьего укрупненного класса. Меры второго укрупненного класса встречались реже других.

В течение трех лет (2001–2003 гг.) на основе указанной базы данных идентифицировалась лучшая европейская инновационная практика, которая представлялась в ежегодных «синтетических докладах». Эта практика оценивалась в четырех приоритетных отраслях (категориях):

- финансирование инноваций;
- организация новых технологических фирм;
- права на интеллектуальную собственность;
- технологический трансфер.

Заметим, что категория «финансирование инноваций» связана в основном с непрямыми фискальными методами.

Анализ указанных докладов показывает, что все лучшие инновационные меры, которые обычно принимаются на законодательном уровне, имеют прямое отношение к промышленному и предпринимательскому (SME) секторам.

К сожалению, в настоящее время рассматриваемая бенчмаркиговая процедура в результате значительной трансформации потеряла ответственность со старой ее версией.

Теперь Trend Chart проект является частью масштабного инновационного проекта PRO INNO EUROPE и носит название INNO Policy Trend Chart. В базе данных по мерам инновационной политики добавились новые страны: Бразилия, Канада, Китай, Хорватия, Индия, Япония, Мальта, Россия, Швейцария, Турция, США, Украина, изменился сайт проекта, который имеет URL-адрес: <http://www.proinno-europe.eu/>. Лучшая инновационная практика описывается каждой страной самостоятельно в ежегодных докладах Country Report, единые для всех стран «синтетические» доклады перестали готовиться. Изменилась и классификация мер, в настоящий момент насчитывающая 5 укрупненных групп (классов), в каждой из которых в среднем по 7 групп, что не позволяет продолжить сравнительный количественный анализ на основе данных, полученных в работе [5, с. 3–17]. Кроме того, эта база данных, не носящая кумулятивный характер, не позволяет наглядно видеть, какие меры из нее выбывают.

С 2007 г. Trend Chart проект становится для нас наиболее интересным, учитывая, что Россия была включена в него, и теперь российские пользователи могут просматривать информацию и данные об отечественных инновационных мерах (программах и крупномасштабных проектах).

В постсоветской инновационной практике целесообразно использовать две базовые бенчмаркинг-процедуры Европейской инновационной политики. Для развития промышленных политик стран СНГ следует адаптировать описанные процедуры SIS и SIW. Для этого вначале необходимо идентифицировать приоритетные отрасли промышленности (машиностроение,

металлургия, аэрокосмическое производство, фармацевтическое производство и др.). Далее, для каждого вида отраслей следует определить набор частных индикаторов инновационной активности и рассчитать соответствующий интегральный показатель. После этого можно приступить к построению серии секторальных инновационных табло (машиностроительное, металлургическое, аэрокосмическое, фармацевтическое и др.). Каждое такое табло будет состоять из матрицы размерности $(n \times m)$, где n – количество частных инновационных индикаторов, m – количество отраслеобразующих предприятий.

В качестве частных инновационных индикаторов могут рассматриваться, например, промышленные расходы на НИОКР (доля в обороте), удельная патентная активность предприятий (количество патентов на 100 занятых). Такие табло разрабатываются на ежегодной основе, и по ним строятся различные трендовые и диагностические диаграммы, оцениваются слабые и сильные стороны предприятий, определяются лидирующие и отстающие предприятия.

Если для всех секторальных табло возможно установить единый перечень частных инновационных индикаторов, то можно построить «промышленное инновационное табло» в виде матрицы размерности $(n \times m)$, где m – количество секторов промышленности. Для этого табло также могут представляться различные трендовые и диагностические диаграммы, оцениваться слабые и сильные стороны секторов, определяться лидирующие и отстающие секторы и т.д.

Для секторальных и промышленного инновационных табло могут создаваться сопряженные матрицы по

мерам инновационной политики размерности $(n \times m)$, где n – количество типов инновационных мер, m – количество отраслеобразующих предприятий (секторов промышленности). Во втором случае (на секторальном уровне) могут рассматриваться укрупненные меры по сравнению с уровнем предприятий. В каждой матрице элемент N_{ij} обозначает количество инновационных мер i -го типа для j -го предприятия (сектора). Предоставляется возможность просматривать унифицированное описание содержания этих мер, а также вводить процедуру для идентификации лучших из них.

Еще один вариант базы данных может быть построен на территориальном уровне. В этом случае рассматривается матрица (N_{ij}) размерности $(n \times m)$, где m – количество территориальных образований. Как и в европейской DIPM, в российской практике типы инновационных мер можно группировать в классы. В случае построения базы данных на уровне предприятий следует говорить не об инновационных мерах, а об инновационных мероприятиях (например, полная или частичная замена технологического оборудования и др.).

В связи с процессами интеграции стран СНГ в ВТО особое внимание следует обратить на меры по сертификации и стандартизации промышленной продукции и технологических процессов, включая разнообразные системы по качественному управлению (например, стандарты ISO 9000:2000), а также на меры по защите и передаче прав на интеллектуальную собственность. Необходима государственная программа по инвентаризации интеллектуальной собственности и переводу ее в нематериальные активы промышленных предприятий.

Как следует из изложенного, такого рода программы и инициативы в течение первых трех лет функционирования Trend Chart проекта по инновациям в Европе были выделены в приоритетную категорию мер Европейской инновационной политики. Несмотря на то, что в этой приоритетной категории мер не выделены кластерные инициативы, которые широко развиты за рубежом, в странах СНГ они должны быть поддержаны на самом высоком уровне. *Кластерный подход*, на наш взгляд, составляет основу формирования промышленных политик, построенных на инновационном принципе, создания национальных и региональных инновационных систем в целом. В этом отношении среди стран СНГ лидирует Казахстан, где ежегодно проходят конкурсы кластерных инициатив. Данный подход в России активно поддерживает Российский союз промышленников и предпринимателей, полагая, что организация особых экономических зон должна рассматриваться как один из элементов более широкого набора инструментов, направленных на создание инновационно ориентированных экономических кластеров [6, с. 11–15]. Развивая эту мысль, мы полагаем, что в основу организации эффективного развития трансграничных регионов (еврорегионов) на экономическом пространстве стран СНГ следует положить концепцию трансграничных кластеров, которые также должны быть поддержаны на конкурсной основе администрирующими органами СНГ.

Чрезвычайно важна поддержка на государственном уровне *посевого и венчурного финансирования, технологических бизнес-инкубаторов* и др.

В Австрии и Испании действует эффективное законодательство о на-

логовых скидках на инновационную деятельность. В Украине налоговые скидки (льготы) предусмотрены Законом об инновационной деятельности для крупных инновационных проектов, финансируемых через Инновационный фонд (например, в рамках деятельности технопарков). К сожалению, Россия не имеет федерального закона об инновационной деятельности, что сдерживает развитие ее общегосударственной инновационной политики, в том числе в промышленной сфере.

Что касается *технологического трансфера*, то в странах СНГ необходимо адаптировать европейскую программу по созданию центров по передаче инноваций (Innovation Relay Centres), как это сделано в России, где функционирует национальная сеть центров по трансферу технологий. Важная задача для стран СНГ – организация инновационных онлайн-порталов, которые действуют во всех европейских странах, а также на общеевропейском уровне. Такой федеральный инновационный портал уже несколько лет имеется и в России, на нем, например, можно увидеть постоянно пополняемую базу данных по российской инновационной инфраструктуре, построенную по территориальному принципу (распределение различных видов организаций инновационной инфраструктуры по всем субъектам Российской Федерации). В России также активно создаются онлайн-инновационные порталы на региональных уровнях. Такого рода порталы, построенные на национальном и региональных уровнях, могут использоваться для размещения на них рассмотренных бенчмаркинг-инструментов матрично-аналитического вида.

ПРОМЫШЛЕННО-АКАДЕМИЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

Обзор ряда приоритетных инновационных мер, включенных в четвертую категорию (технологический трансфер) [7, р. 1–17] позволяет выявить тенденции развития промышленно-академического партнерства в странах ЕС.

Модель институционального технологического трансфера реализуется Обществом Фраунхофера (образовано в 1949 г. в Германии как некоммерческая организация, выполняющая прикладные исследования), фокусируется на 8 областях:

- технология материалов, режимы поведения;
- технология производства, производственный инжиниринг;
- информационные и коммуникационные технологии;
- микроэлектроника, микросистемные технологии;
- сенсорные системы, технологии испытания и проверок;
- энергетические и строительные технологии, исследования в области охраны окружающей среды и здравоохранения;
- технологические и экономические исследования, информационный трансфер.

Успех Фраунхоферской модели, выражаемый в увеличении бюджетов институтов, основан на изменчивости стратегических элементов, включая децентрализацию менеджмента и существенную автономию институтов, которые являются предпосылками для гибкой адаптации к нуждам исследовательского рынка. Другим стратегическим элементом является прямая связь уровня институционального финансирования с успехом в конкрет-

ных исследованиях, а также сбалансированная структура трех источников финансирования: институциональное – 35–40%; государственное – 20–25%; промышленное – 35–40 %. Такая структура финансирования позволяет проводить ориентированные (стратегические) фундаментальные исследования в новых областях и использовать результаты этих исследований в дальнейших прикладных НИОКР. Институциональная связь с университетами – еще один жизненно важный элемент, необходимый для поддержания высокого стандарта научных компетенций. Многие фраунхоферские институты возглавляются исследователями, которые одновременно являются профессорами-совместителями в близлежащих университетах. В рамках рассматриваемой модели созданы фраунхоферские (кооперационные) альянсы в стратегически важных отраслях, аппликационные центры (предоставление исследовательской инфраструктуры профессорам университетов, выполняющих контрактные исследования для промышленности) и инновационные центры (ускорение передачи новых технологий от институтов к промышленности).

Другая немецкая программа *Caesar* (введена в действие в 1999 г. в качестве нового типа частного фонда с капиталом от пожертвований) призвана приводить в движение технологии XXI века и концентрироваться на проектах с четкой рыночной ориентацией. Важной миссией этого центра является трансфер технологий в промышленность. *Caesar* пытается достичь своих целей, в частности с помощью многодисциплинарных исследовательских проектов; организации временных команд исследователей, занятых как в *Caesar*, так и в других исследователь-

ских организациях и промышленных предприятиях; создания исследовательских команд на принципах научного превосходства, пренебрегая межгосударственными и междисциплинарными границами; развития новых механизмов коммерциализации знаний; установления ядер для кооперационной деятельности и фокусных точек для сетей знаний.

Каждый тематический фокус разрабатывается тремя командами с различными специализациями:

- группа моделирования занимается постановкой исследования и поддержкой экспериментальной стадии проекта через моделирование; в ней тесно работают математики, компьютерные специалисты и ученые-исследователи в различных областях естественных наук;

- экспериментальная группа выполняет необходимые эксперименты; она включает ученых из соответствующих областей естественных наук;

- инженерная группа осуществляет перенос результатов исследований на рыночные условия; она объединяет ученых-прикладников в области естественных наук и инженеров.

Кооперация среди этих трех групп является необходимым условием для успеха проектов. Руководители команд контролируют их бюджеты и периодически докладывают о результатах исследований. После прохождения половины срока проекта научный директор при внешней поддержке анализирует выполненные исследования, что может привести к реорганизации (переориентации) проекта или даже к более раннему его завершению. Бюджеты командам определяют совет директоров, руководители команд и представители промышленности.

Совет фонда Caesar состоит из представителей правительств (федерального, земельного, местных), науки и предприятий (Bayer, Deutsche Telecom). Научный консультативный совет — из представителей университетов, научно-исследовательских институтов и предприятий (Siemens, BMW, IBM, BST, Deutsche Telecom). Взаимодействие с промышленностью осуществляется в том числе по следующим направлениям:

- участие представителей промышленности в работе совета фонда и научном консультативном совете;

- презентации на ярмарках, конференциях, лекциях;

- конкретные исследования для предприятий;

- совместные с предприятиями исследовательские проекты;

- временное использование специалистов предприятий в Caesar;

- постоянно действующие взаимосвязи между учеными из Caesar и исследователями, работающими на предприятиях.

Шведская программа центров компетенций представляет собой попытку установить тесное взаимодействие между наукой и промышленностью посредством создания академической исследовательской среды превосходства, в которой промышленные компании участвуют непрерывно и активно с целью получения долговременных выгод. В основе концепции указанной программы лежит идея о том, что активное вовлечение промышленности в академические исследования приносит выгоды обеим сторонам. Активное сотрудничество между исследовательскими группами и компаниями в совместных НИОКР — наиболее эффективный путь достижения баланса между академическими исследовани-

ями и промышленными запросами, передачи знаний и технологий от науки к промышленности. При этом потребности промышленности предлагают побуждающие вызовы для университетов.

Программа стартовала в 1995 г. как инициатива NUTEK (National Board for Industrial and Technical Development). В начале XXI века она объединяла 28 центров компетенций из восьми университетов и 220 участвующих компаний. Программа действует как совместное предприятие между NUTEK и Шведской национальной администрацией по энергии (Swedish National Energy Administration, STEM), которые являются правительственными финансирующими партнерами пяти центров компетенций в энергетическом секторе.

Центры компетенций специализируются в следующих исследовательских областях:

- энергетика, транспорт, природоохранные технологии (8 центров);

- производство и технологические процессы (7 центров);

- биотехнологии и биомедицинские технологии (5 центров);

- информационные технологии (8 центров).

С самого начала функционирования программы шведская индустрия проявила большой интерес к указанным центрам и играла активную роль в их развитии. В этих центрах заняты многие предприятия, особенно большие международные группы, основанные в Швеции. Около 20% промышленных партнеров являются малыми и средними предприятиями, не принадлежащими к большим группам.

Программа имеет три источника финансирования: правительственные агентства (NUTEK, STEM), университе-

ты и промышленные партнеры. Каждая финансирующая группа вкладывает в общий бюджет программы приблизительно одинаковые доли (по 55 млн евро в год). Международные эксперты, оценивающие эту программу, отмечали, что вовлеченность промышленного персонала в деятельность центров компетенций была феноменальной и образцовой. Данная программа послужила основой для развития аналогичной программы в Австрии – «K+Competence Centre Programme».

Таким образом, в странах ЕС уже действует эффективное промышленно-государственное партнерство в научно-технологической и инновационной сферах, образцом которого является опыт США, где правительство, промышленность и университеты участвуют как равные партнеры.

Для промышленных инновационных политик стран СНГ из выполненного анализа инновационной политики на уровне ЕС можно сделать вывод о необходимости:

внедрить комплекс процедур промышленного инновационного бенчмаркинга, основанных на методологиях EIS и DIPM;

последовательно адаптировать лучшие меры европейской инновационной политики для использования их в инновационной практике стран СНГ, учитывая приоритеты промышленных инновационных политик этих стран.

Этими вопросами могли бы заниматься министерства промышленных политик совместно с союзами промышленников и предпринимателей рассматриваемых стран. При этом представляется, что согласованные концепции промышленных политик стран СНГ должны быть разработаны на инновационной основе, с постепенным отказом от практики ресурсоем-

кого и низкотехнологического производства.

Подчеркнем, что среди стран СНГ наиболее подготовленными к формированию единой инновационной политики, в том числе и в промышленной сфере, являются пять стран – членов ЕврАзЭС, которые в ноябре 2006 г. подготовили рекомендации по гармонизации своих законодательств в инновационной сфере [8, с. 52–54]. В связи с этим при формировании системы мониторинга мер, вводимых этими странами в рамках единой Евразийской инновационной политики, по нашему мнению, актуальны предлагаемые в настоящей статье матрично-аналитические процедуры для промышленного инновационного бенчмаркинга, а также их аналоги, основанные на инструментах Европейской инновационной политики, которые могут быть распространены на территориальный уровень.

С учетом основных критических факторов, препятствующих развитию постсоветской промышленности, необходимо, на наш взгляд, как можно быстрее разработать комплекс матрично-аналитических процедур для промышленного бенчмаркинга, позволяющие оценивать:

объекты интеллектуальной промышленной собственности в связи с необходимостью их инвентаризации и перевода в нематериальные активы промышленных предприятий накануне вступления стран СНГ в ВТО;

степень изношенности основных фондов предприятий, в том числе в рамках более широкой бенчмаркиговой процедуры по оценке степени техногенной и экологической опасности промышленных объектов;

дефицит квалифицированных кадров для промышленности по трем ка-

тегориям: высококвалифицированные рабочие; инженерно-технические работники; специалисты высшей квалификации и менеджеры производства; степень влияния промышленных предприятий на состояние окружающей среды (промышленные отходы и выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду).

Такой бенчмаркинг может проводиться на территориальном, секторальном или смешанном (территориально-секторальном) уровнях. В последнем могут быть использованы трехмерные матрицы. Такие процедуры предлагается использовать также на уровне ведущих отраслеформирующих предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Московкин В.М., Брук В.В., Раковская-Самойлова А.Х. Исследование инновационной активности стран ЕС//Бизнес Информ. – 2004. – № 9–10.
2. Московкин В.М., Раковская-Самойлова А.Х., Лактионов А.А. Методология оценки интегрального показателя инновационной активности регионов Украины с использованием подходов ЕС//Проблемы науки. – 2004. – № 6.
3. New Innovation Projects Launched// European Innovation. – 2005. – November.
4. Championing Sectoral Innovation in Europe//European Innovation. – 2006. – September.
5. Московкин В.М., Раковская-Самойлова А.Х. Меры европейской инновационной политики и идентификация лучшей инновационной практики: опыт для Украины//Бизнес Информ. – 2005. – № 3–4.
6. Позиция РСПП на развитие особых экономических зон//Инновационный менеджмент. – 2007. – № 4.
7. Cunningham P. The Identification of «Best Practice» – 2003. Covering period: October 2002 – September 2003. – European Trend Chart on Innovation, European Commission Enterprise Directorate – General, 2003.
8. Рекомендации по гармонизации законодательства государств – членов ЕврАзЭС об инновациях и инновационной деятельности//Инновационный менеджмент. – 2007. – № 4.