

**ОБЗОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БЕЛАРУСИ\***

Обзор подготовлен по просьбе Правительства Республики Беларусь рабочей группой, включающей представителей Европейской экономической комиссии (ЕЭК) ООН, международных и национальных экспертов. Текст этого аналитического документа формировался в ходе консультаций и дискуссий с белорусскими политиками, должностными лицами правительства, представителями академических институтов и бизнес-сообщества, другими участниками (стейкхолдерами) инновационного процесса. Обзор одобрен Секретариатом ЕЭК ООН и опубликован в Женеве в 2011 г.

Целью обзора является выработка комплекса рекомендаций и вариантов политических решений по стимулированию инновационной активности в стране, увеличению инновационного потенциала и повышению эффективности национальной инновационной системы (НИС). Тесное сотрудничество с национальными властями и другими белорусскими экспертами в период подготовки проекта Обзора помогло идентифицировать ключевые вопросы инновационной деятельности и политики и обеспечить релевантность выводов и рекомендаций национальной специфике страны.

Структура обзора включает семь глав и приложения, включающие перспективные инновационно-инвестиционные проекты и информационные источники.

Общая логическая схема изложения глав Обзора состоит из трех блоков: содержательное описание и анализ проблем, оценки, рекомендации.

**Первая глава** «Современная экономическая и инновационная деятельность» включает семь тематических разделов: экономическая структура, государственный сектор, экономическая деятельность, трудовые ресурсы и образование, международные экономические отношения, характерные черты науч-

но-технического потенциала, результаты научных исследований и разработок (НИР) и инновационная деятельность.

Анализируя экономическую структуру, авторы обзора рассматривают основные тенденции изменений в 2000–2009 гг. удельного веса отраслевых комплексов в формировании валового внутреннего продукта (ВВП), динамику промышленного производства в отраслевом разрезе, а также изменения структуры занятости по отраслям и сферам экономики.

Табличный материал и аналитические выкладки основаны полностью на данных Статежегодника Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2010 г. (в пересчете на процентные величины).

Отмечая доминирующую роль госсектора в экономике Беларуси, авторы Обзора подчеркивают недостаточный уровень развития частного сектора в сравнении со странами европейского региона (по данным ЕБРР за 2009 г.). В данном разделе рассматриваются также практика административного управления госпредприятиями, роль бюджетной и банковской систем в их поддержке, ограниченная приватизация. В положительном плане оцениваются меры последних лет по либерализации экономики, совершенствованию системы экономического регулирования.

Характеризуя экономическое развитие страны, авторы Обзора подчеркивают лучшие показатели Беларуси среди стран СНГ в 2005–2008 гг. Рассматриваются движущие силы развития экономики, динамика роста ВВП по его компонентам, инвестиционная, ценовая и др. политика. Констатируется и наличие некоторых дисбалансов (в том числе отрицательное сальдо торгового баланса).

Оценивая демографическую ситуацию, авторы Обзора отмечают, что Беларусь, как и другие страны региона, стоит перед вызовом снижения численности населения. Тем не менее общая занятость выросла на 4,2% в 2000–2009 гг.

\* United Nations Economic Commission for Europe. «Innovation Performance Review of Belarus». United Nations. New York and Geneva, 2011. 150 p.

Давая высокие оценки системе образования в Беларуси, авторы Обзора подчеркивают хорошую образованность рабочей силы, более высокий уровень затрат на образование в процентах к ВВП, нежели в странах-соседах, а также рост приема новых студентов в вузы на 8% в период 2005–2009 гг. Вместе с тем отмечены и негативные процессы: снижение объема расходов на образование в процентах к ВВП (в 2006 г. – 6%, в 2009 г. – 4,9%), диспропорции в подготовке специалистов (право, экономика и менеджмент заняли в 2009 г. 38%, а технические науки – лишь 20%). Кроме того, Беларусь уступает другим странам Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ) по доле выпускников вузов, специализирующихся в научных дисциплинах (только 2% к общему выпуску в 2008 г.). Беларусь официально не участвует в Болонском процессе. Бизнес ощущает растущую нехватку квалифицированных кадров. Подготовка служащих, проводимая компаниями, менее интенсивна, чем в среднем по странам ЦВЕ.

Характеризуя международные экономические отношения Беларуси, авторы Обзора дают обширную панораму многовекторной политики, анализируя динамику, отраслевую, товарную и географическую структуру экспорта, динамику и структуру платежного баланса, прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в 2000–2009 гг., а также объемы отгруженной инновационной продукции по основным страновым рынкам в 2003 и 2008 гг. (по данным Белстата, ВБ, МВФ, ГКНТ Республики Беларусь).

Авторы Обзора детально анализируют динамику характеристик научно-технического потенциала Беларуси по таким позициям: численность персонала, занятого исследованиями и разработками (НИР) по типам организаций, внутренние затраты на НИР по годам в период 2002–2008 гг. и по областям наук (естественные, технические, медицинские, сельскохозяйственные, общественные, гуманитарные) в 2008 г., подчеркнув, что доля технических наук в том году составила 70,78%. Отмечается также низкая доля валовых затрат на НИР в ВВП, которая оставалась стабильной на уровне 0,7% в период 2001–2008 гг. (при предельно минимальном значении в 1%, ниже которого на-

учный комплекс деградирует). Авторы видят также растущий барьер на пути к ускорению развития в стране в монопольной структуре экономики и отсутствии разнообразия в формах собственности.

Исследуя в заключительном разделе первой главы Обзора результативность научной, научно-технической и инновационной деятельности, авторы, опираясь на данные Всемирного банка и Белстата (2010 г.), отмечают постоянное снижение научно-технических публикаций в 1995–2005 гг. в Беларуси на 3,5% в год и среднегодовой рост отечественных патентов в 5,5%. Приводится динамика инновационных индикаторов (доли инновационно активных предприятий и инновационной продукции и т. д.) в период 2003–2008 гг. с констатацией их снижения в 2007 г. Большое внимание уделено здесь сравнению методологических подходов и практики в статистическом измерении инновационной деятельности в Беларуси и за рубежом. В основу анализа положены международная (ОЭСР) и европейская статистика (Евростат), прежде всего Oslo Manual и European Innovation Scoreboard (EIS)<sup>1</sup>. По итогам сравнительного анализа делается вывод о том, что белорусская статистика не придерживается международно признанных принципов и методов в измерении и оценке инновационных процессов, а набор и содержание ее показателей по «объектам» и «трансферу» инноваций отражает еще сильный административный характер национальной инновационной политики. Эти методологические несоответствия ограничивают международную сравнимость данных. Тем не менее по методике ЕИТ авторы Обзора фиксируют низкую позицию Беларуси в европейском рейтинге. Констатируется далее, что – как и во многих догоняющих экономиках – технологические инновации в промышленность страны охватывают в основном покупки машинного оборудования, а инновации в нематериальные активы (лицензии и патенты, программное обеспечение, подготовка кадров, маркетинг)

<sup>1</sup> OECD (2005), Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, OECD, Paris (ОЭСР-2005, Осло руководство: указания по сбору и интерпретации инновационных данных, 3-е издание, ОЭСР, Париж). European Innovation Scoreboard (EIS) – Европейское инновационное табло (ЕИТ).

занимают доли процента в общем объеме затрат на технологические инновации в Беларуси. Авторы Обзора отмечают также тот факт, что четыре наиболее инновационно активных сектора (топливная промышленность, машиностроение, металлургическое производство, химическая и нефтехимическая промышленность) занимают около 80% всех затрат на инновации в стране.

### *Рекомендации по первой главе*

Для преодоления различий в методологии и практике белорусской и европейской статистических систем по науке и инновациям и создания возможностей прямого международного сравнения уровней инновационного развития Беларуси и других стран как на макро-, так и микроуровнях предлагается постепенно гармонизировать белорусскую статистическую систему с международными стандартами на основе методологических принципов и норм Евросоюза и ОЭСР, включая системы ЕИТ и Осло-руководства (всего в Обзоре рекомендованы 14 документов по методологии сбо-

ра, классификации и оценке статданных по науке и инновациям, а также по экономике в целом).

**Вторая глава** «Национальная инновационная система и управление инновациями» включает два тематических раздела: основные понятия, используемые авторами для характеристики систем инновационного развития, оценка национальной инновационной системы (НИС) Беларуси.

В качестве основного понятия авторы используют определение НИС, данное С. Фриманом в 1987 г.: «НИС – это совокупность институтов в государственном и частном секторах, деятельность и взаимодействия которых инициируют, импортируют, модифицируют и распространяют новые технологии». В развитие этой широкой дефиниции в Обзоре представлена базовая модель НИС (рис. 1).

Подчеркивая, что НИС характеризует системные взаимозависимости в данной стране, влияющие на процесс генерации и распространения инноваций в ее экономике, авторы подробно излагают функциональные характеристики всех структурных бло-

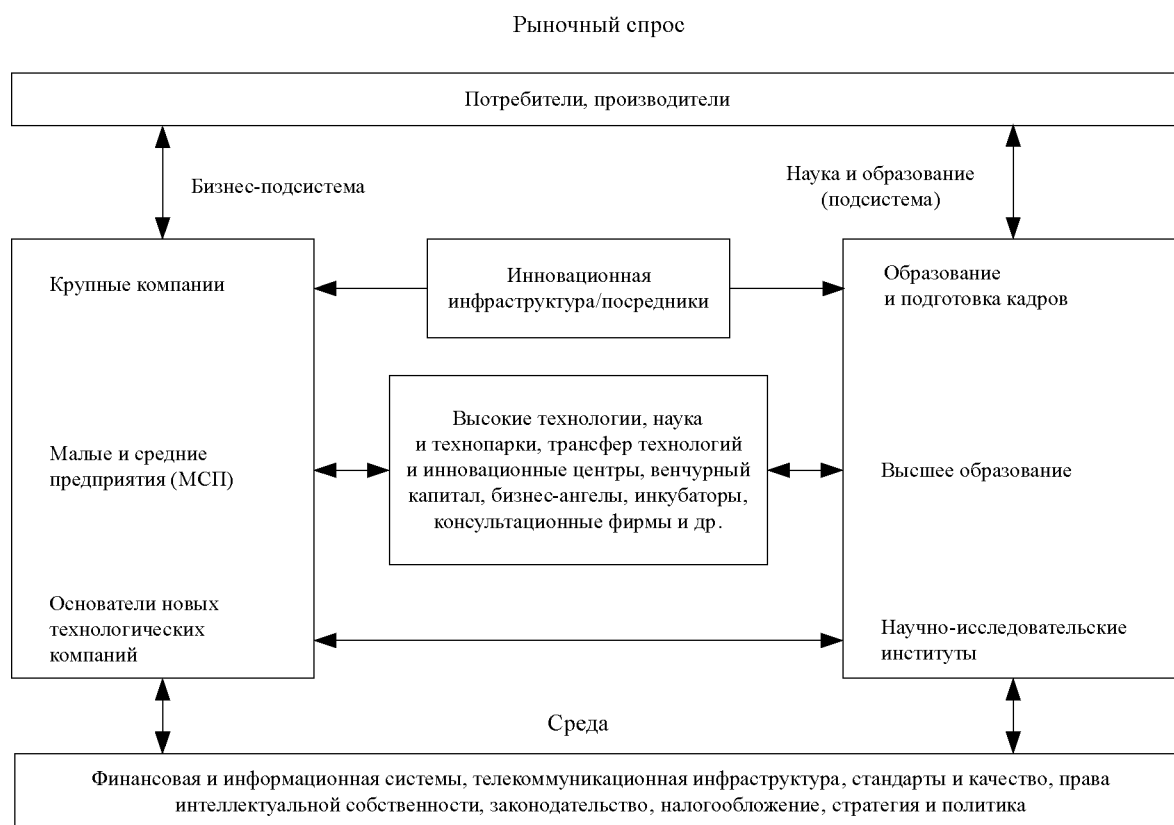


Рис. 1. Базовая модель НИС.

ков базовой модели, делают особые акценты на установлении эффективных связей между ними. В Обзоре отмечены также определенные сдвиги в понимании содержания и значения этих связей в последние годы. Речь идет о большем вовлечении правительств в инновационный процесс через соответствующие институциональные структуры и политические механизмы; о росте значимости университетов и НИИ для корпоративных инноваций; о перемещении в центр внимания коммерциализации результатов НИР всех видов; о большем внимании правительств к новым инновационным фирмам, МСП и стимулированию предпринимательства как движущей силы инноваций (по Й. Шумпетеру).

Формируя в данном разделе понятийный аппарат как критериальную основу для оценки инноваций, авторы сформулировали различия НИС и научно-технического потенциала, которому уделяли главное внимание многие постсоветские страны (включая Беларусь), а также проблемы управления инновациями. Анализируя белорусский инновационный потенциал и политику, авторы формулируют 9 важнейших положений относительно перспективы НИС и 5 целей инновационной политики. Они подчеркивают важность интеграции и координации в системе управления НИС, которая определяется ОЭСР (2005) как нормативно обеспеченный, многосторонний и многоуровневый менеджмент инновационной системой, адаптирующийся к динамике инноваций. Описывая механизм инновационного управления, авторы в то же время предупреждают от возможных ошибок в его построении и, в частности, указывают на два принципиальных момента для установления эффективной координации: недопущение узкоотраслевого подхода к принятию решений и обязательность разработки национальной инновационной стратегии на основе консенсуса и четкого определения ответственности за достижение поставленных целей.

На основе приведенного массива концептуальных положений, дефиниций, модели, принципов, выполняющих критериальную функцию, авторы Обзора проводят оценку НИС Беларуси. Это – самый обширный по объему, ключевой по значимости и

содержанию раздел Обзора. Он охватывает подробное рассмотрение таких вопросов, как: создание среды, благоприятствующей инновациям; программирование инновационной политики; координация и управление; реализация политики; подсистема науки; подсистема бизнес-предпринимательства; инновационная инфраструктура (подсистема посредников); региональный разрез национальной инновационной системы. Анализ указанных проблем в Обзоре осуществляется главным образом на основе статматериалов и официальных документов, предоставленных белорусской стороной.

Ядром всех привлеченных авторами информационных источников являются: Концепция НИС Беларуси, одобренная в Совете Министров 8 июня 2006 г., Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2007–2010 гг., Статсборник ГКНТ «Наука, инновации и технологии в Республике Беларусь» (2009 г.), Аналитический доклад ГКНТ и НАН Беларуси «О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2008 г.», а также Отчеты ГКНТ, Белстата, НАН Беларуси о выполнении государственных научно-технических и других программ.

Исследуя фактологию реальных инновационных процессов, событийные ряды и их узловые смысловые сдвиги в нашей стране, авторы Обзора постоянно в качестве критериев тех или иных оценок используют свои, приведенные выше, определения и модель НИС, но почти не используют критериальную базу белорусской Концепции НИС-2006. В Обзоре лишь отмечено, что последняя разработана на основе Национальной стратегии устойчивого развития до 2020 г. и Комплексного прогноза НТП до 2025 г., что она правильно определяет ключевые проблемы, барьеры на пути нововведений. А ведь Комиссия по НТП Правительства Беларуси высоко оценила Концепцию НИС как научно обоснованного документа, обобщившего не только отечественный, но и лучший зарубежный опыт, включая США, страны Евросоюза. И все принципиальные положения о перспективной модели НИС Беларуси, в том числе о создании конкурентной рыночной среды, об интеграции науки, образования, про-

изводства и рынка, о движущих силах, межотраслевом подходе, сетевом управлении и т. д. в основном совпадают с дефинициями и моделью, данными в Обзоре.

НИС (по замыслу Концепции-2006) – не бюрократическая система, жестко управляемая из единого центра, а гибкое функциональное сочетание вертикальных, горизонтальных, отраслевых и региональных, матричных и кластерных сетевых структур, организаций и учреждений научного, производственно-технологического, информационного, финансового и иного характера, координируемых и регулируемых (прямыми и косвенными методами) государством, частным бизнесом и обществом в лице национального координационного органа в рамках единого юридического поля и рыночных законов. И построение НИС – это целенаправленный постоянный процесс институционализации научно-инновационной сферы, построения новых интеграционных механизмов и институтов в науке, образовании, производстве, рынке в дополнение или на замену действующих, т. е. своего рода «достройка» (что и было намечено в Концепции и ГПИР-2010).

Настойчивое стремление авторов Обзора опираться лишь на свои критерии и ориентировать в своих советах исключительно на европейский опыт, т. е. на высоко развитую рыночную экономику, сужает конструктивные возможности Обзора и затрудняет адекватный учет национальной исторической специфики переходной экономики Беларуси.

Возвращаясь к тексту Обзора, следует отметить, что, характеризуя роль среды как совокупности общесистемных рамочных, в том числе макроэкономических, условий для создания и развития любой НИС, авторы изучают нормативно-правовую базу начиная с 1993 г. (даты принятия Закона о научно-технической деятельности), эволюцию национальных приоритетов и их воплощение в программах, источники финансовых и кадровых ресурсов, механизмы ответственности на всех уровнях за разработку и реализацию программ и делают свои выводы по наиболее, на их взгляд, важным вопросам.

Анализируя практику программирования инновационного развития, авторы под-

робно рассматривают содержание Государственной программы инновационного развития (ГПИР) на 2007–2010 гг. (индикаторы, меры, исполнители), приводят иерархию всей совокупности государственных, отраслевых, региональных научно-технических и иных программ, исследуют механизмы их финансирования. И опять-таки подчеркивают, что в Беларуси сфера «инновационной политики» и реализующий ее набор мер по охвату и объему гораздо уже, чем в европейских странах, поскольку доминирует отраслевой научно-технический характер толкования «инноваций».

Далее авторы описывают республиканские органы координации и управления ГПИР-2010, включая ГКНТ, БелИСА и др., а также систему мониторинга за ее реализацией и информирования правительства, рассматривают структуру и потенциал научной подсистемы и подсистемы предпринимательства (отмечая малую роль МСП в экономике и снижение числа инновационных компаний с 600 в 1997 г. до 318 в 2006 г.).

Характеризуя эволюцию инновационной инфраструктуры (подсистемы посредников), авторы включают в ее состав более 80 различных организаций, осуществляющих консультации, информационную и организационную поддержку инновационной деятельности. Вместе с тем не все цели, поставленные ГПИР-2010 в этой сфере, выполнены. Авторы отмечают интересный опыт Министерства образования по созданию информационно-маркетинговой сети, Академии наук – по формированию собственной системы посредников и др.

В Обзоре рассмотрен также региональный разрез НИС.

Заключая данную главу, авторы делают следующие выводы и предложения.

### *Рекомендации по второй главе*

Органам власти и управления следует расширить набор мер и инструментов проведения «инновационной политики» за счет включения в понятие «инновации» всех четырех видов: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные, т. е. совмещения национальной и международной трактовки инновационной политики,

а также повысить эффективность фискальной и монетарной политики. Необходимо сместить акценты в институциональном строительстве – с административного управления на взаимодействие различных подсистем НИС (например, бизнес, наука, образование, инфраструктура и т. п.).

Перейти от «линейной инновационной модели» к целостной многокомпонентной НИС, к междисциплинарному, межотраслевому и межведомственному взаимодействию акторов инновационного процесса.

Дополнить существующий «вертикальный» подход горизонтальным в разработке стратегических документов. Создать соответствующие институциональные структуры (например, Национальный инновационный совет) с участием ключевых акторов.

Разработать комплекс мер по стимулированию развития предпринимательского сектора, повышению его роли в инновационном процессе. Особое внимание следует уделить программам поддержки молодых инноваторов, а также высокорисковых проектов.

Последующие главы Обзора являются более детальной проработкой отдельных подсистем и фрагментов НИС на основе концептуальных подходов и оценок второй главы.

**Третья глава** «Рамочные условия, инновационная политика и ее инструменты» включает два тематических раздела: рамочные условия для инноваций и инструменты поддержки; программно-целевой подход к инновационной политике в Беларуси. В первом разделе описываются ключевые элементы, влияющие на национальный инновационный потенциал, в том числе соответствующие аспекты общей бизнес-среды. Во втором разделе описываются и анализируются действующие государственные научно-технические программы, формулируются специфические черты их реализации, которые хорошо функционируют или нуждаются в совершенствовании для повышения эффективности программ.

#### ***Рекомендации по третьей главе***

Исходя из позитивного опыта стимулирования инноваций в научно-технологических парках, органам власти следует рас-

смотреть возможность расширения некоторых рамочных (правовых и макроэкономических) условий, благоприятных для нововведений, на всю экономику (постепенно уходить от «анклавов» к целостным решениям в масштабе НИС).

В рамках государственной административной и ресурсной поддержки инновационной деятельности стимулировать корпоративные инициативы и проекты, в частности с участием МСП.

На основе всесторонней оценки результатов предшествующих мер и инициатив инновационной политики усовершенствовать целеполагание в инновационных программах в тесной связи с разработкой и реализацией общегосударственных программ.

С учетом накопленного опыта достижений и проблем органам власти следует улучшить разработку регионального измерения инновационной политики.

**Четвертая глава** «Генерация и трансфер знаний» состоит из двух тематических разделов: системы производства знаний и системы передачи знаний.

Ссылаясь на позитивный опыт рыночных экономик стран ЕС во взаимодействии рыночных сил в рамках национальных инновационных систем, опыт совместной работы рыночных сил с государственными регулирующими инструментами, авторы Обзора, оценивая характерные черты белорусской системы организации НИР, выделяют в качестве доминирующих сильные административные рычаги воздействия на процесс производства знаний и инновационную активность в целом. Они полагают, что преобладает традиционный взгляд, что государственный менеджмент инновационной деятельностью может эффективно заменить действия рыночных сил, включая конкурентную бизнес-среду и независимое инновационное творчество крупных и малых фирм. Государственная политика стимулирования инноваций ориентирована, в основном, на «объект», а не на «собственность» в рамках инновационной системы.

Под этим углом зрения рассматриваются роль предпринимательского сектора в генерации знаний на фоне НИР, проводимых НИИ и другими организациями госсектора, совокупность рычагов и стимулов

в процессе генерации знаний, системы госфинансирования НИР (фундаментальных, прикладных и других исследований) в сравнении со странами СНГ, а также работа экспертных структур по оценке качества проектов и результатов НИР.

В итоге рассмотрения авторы фиксируют три главные проблемы: нечеткие и ограничительные правовые нормы в сфере интеллектуальной собственности (ИС) (с идеей отдать права ИС предприятиям); неадекватные правила госфинансирования НИР (с идеей снизить опору на государственные научно-технические программы и разнообразить формы поддержки); слабая экспертная система (с идеей ее коренного улучшения).

Характеризуя систему трансфера знаний, авторы Обзора рассматривают ее в составе четырех основных функций НИС: генерация, распространение, освоение и спрос. Они показывают, что специфика белорусской системы НИР (научной и научно-технической деятельности) определяет доминирование в инновационной сфере технологического трансфера. Детально анализируются передача технологий по секторам экономики, динамика количества переданных производственных технологий, структура механизма распространения знаний.

#### *Рекомендации по четвертой главе*

Беларусь сохраняет инженерные компетенции на крупных предприятиях, потенциал научного сектора и квалифицированную рабочую силу. Однако концентрация НИР в НИИ и маргинальная роль предприятий (заводского сектора науки) выглядят странно по сравнению с практикой высокоразвитых стран.

Поэтому рекомендуется переместить центр стратегической ориентации инновационной политики от формата «трансфер инноваций от сектора НИР в производство» к формату «инновационная система, базирующаяся на предприятиях», т. е. обеспечить интеграцию научно-исследовательской деятельности в сектор бизнес-предпринимательства.

Для этой цели власти должны: укрепить связи университетов и НИИ, создать лаборатории фундаментальных исследова-

ний в университетах; переориентировать некоторые НИИ на обслуживание возникающего сектора технологических МСП; содействовать кадровой мобильности в секторе НИР.

Органам власти целесообразно продумать реформу госфинансирования НИР в направлении балансирования коммерческих и научных целей в НИИ с недопущением негативных влияний коммерциализации на сохранение научных приоритетов.

Действующая инновационная политика содержит сильные стимулы для производственной и технологической модернизации, но слабые для поддержки инноваций как таковых. Поэтому рекомендуется повысить эффективность механизма и инструментов инновационной поддержки (инновационные, венчурные фонды, агентства, технологические брокеры и др.).

Для усиления трансграничного технологического трансфера и распространения знаний и инноваций внутри страны органам власти целесообразно усилить стимулы для прямых иностранных инвестиций (ПИИ) и/или для внутреннего субподряда, могущих потенциально увеличить распространение передовых технологий; активизировать участие белорусских инновационных акторов в глобальных инновационных цепях; увеличить инновационный потенциал МСП; развивать стратегическое партнерство в целевых инновационных проектах; включать технологические вопросы в планы приватизации; повысить компетенции Национального инвестиционного агентства в плане ориентации проектов на инновации и технологии; обеспечить надежную защиту прав интеллектуальной собственности.

**Пятая глава** «Связи науки и промышленности и их сотрудничество в инновационном процессе» охватывает большой круг тем, в том числе научно-промышленные связи; вопросы политики и институциональные акторы; права интеллектуальной собственности и научно-промышленные связи; технологический трансфер и коммерциализация; государственные закупки; государственно-частное партнерство. Все эти проблемы авторы рассматривают подробно и в историческом, фактологичес-

ком, и в перспективном планах. Привлечены для анализа и оценок зарубежные и отечественные документы, включая европейские проекты, Концепцию НИС Беларуси (2006), а также Концепцию ГПИР-2015.

Авторы Обзора рассматривают существующий механизм взаимодействия НИИ и предприятий и оценивают, насколько эффективны они в трансформации результатов НИР в новые продукты и технологии и предложении их рынку; анализируются также правовые положения и институциональные механизмы в трансфере технологий, включая рассмотрение действия нынешних регуляторов интеллектуальной собственности; изучается система стимулов в различных организациях и их воздействие на сотрудничество науки и производства. Выводы и предложения касаются улучшения технологического трансфера и укрепления связи промышленности с наукой.

#### *Рекомендации по пятой главе*

Эффективность политики стимулирования инновационной активности, которое сегодня основано главным образом на правовых и административных аспектах, может быть повышена введением экономического механизма, поощряющего коммерческое использование результатов НИР. Административное воздействие или принуждение не в состоянии заменить экономические стимулы обеспечения динамизма инновационной системы.

Поэтому организациям, выполняющим НИР, и изобретателям должны быть четко определены права собственности, в частности права интеллектуальной собственности (ИС), связанные с их собственными исследованиями и инновационной активностью, а индивидуальным исследователям и ученым или их коллективам – право участвовать в вознаграждениях (роялти), осуществлять кадровое и другое ресурсное обеспечение этих изменений, с особым акцентом на подготовку специалистов по коммерциализации прав ИС, в частности посредников (инновационных брокеров) в налаживании связей науки и производства.

С целью усиления внутренних стимулов для коммерциализации результатов

НИР органам власти следует рассмотреть вопрос о создании механизмов, стимулирующих прямой перевод спроса на промышленные НИР в рабочие планы НИИ без необходимости проведения через научно-технические госпрограммы, и господдержки таких НИР через госфонды; внедрить критерии оценки НИР, финансируемых государством, с точки зрения согласования интересов НИИ и производства, а также ввести в оценочные процедуры компоненты научно-промышленной ИС и трансфера знаний как при отборе проектов НИР, так и вознаграждении академических участников в этих проектах.

Процесс технологического трансфера в Беларуси может быть интенсифицирован посредством: внедрения экономических стимулов для поддержки и вознаграждения предпринимательства и предприимчивого поведения внутри академического общества; введения новых форм трансфера знаний и технологий от государственных НИИ в бизнес-сектор (такие, как государственно-частное партнерство в финансировании НИР, а также особые стимулы для кооперации с бизнесом и поддержки спин-офф компаний); расширения сферы профессиональных услуг по технологическому трансферу (юридических, финансовых, коммерческих) и разработки модели контрактов и инструментов поддержки принятых решений в помощь НИИ в технологическом трансфере.

С целью стимулирования появления и роста новых технологических фирм органам власти следует предпринять критическую оценку существующих барьеров на пути возникновения новых технологических фирм (особенно академических спин-офф); на этой основе разработать целевые меры по улучшению экономических условий для развития этих новых фирм с учетом предложений бизнес-сектора; внедрить инструменты целевой поддержки стартап-фирм с обеспечением их роста и интеграции в экономику.

**Шестая глава** «Финансирование инновационных предпринимателей» охватывает три тематических раздела: доступ к финансам и финансовый сектор в Беларуси; финансирование инноваций в контексте гос-



программ; инструменты финансирования. Рассматриваются источники финансирования инновационной деятельности в стране, структура финансового сектора с акцентом на развитие различных финансовых посредников и рынков капитала. Изучаются механизмы финансирования госпрограмм и отдельные структуры поддержки. В общем плане, финансовая система – ключевой мотор экономического роста. В свою очередь, инновационная и экспортная деятельность – главные движущие силы развития догоняющих экономик, какой является и Беларусь; все вместе они воздействуют на качество финансовой системы и соответствующий потенциал достаточного финансирования обеих. Финансирование – критическое, решающее измерение (характеристика) инновационного процесса, особенно на ранней стадии предпринимательского проекта. Эта область остается слаборазвитой в Беларуси. И доступ к финансам для МСП в целом и для сектора услуг и экспортных компаний в частности является очень важным моментом. Разнообразие форм акционерного капитала (фондовый рынок, бизнес-ангелы, венчурный капитал) будет возрастать по мере развертывания догоняющего процесса в стране. Функционирование банковского сектора и соответствующих структур поддержки, создающих благоприятные рамочные условия и достаточное финансирование, – также важные ингредиенты любой стратегии развития.

### *Рекомендации по шестой главе*

Органам власти следует предпринять шаги по расширению и диверсификации системы финансовой поддержки инноваций, принимая во внимание, что действия в этой области необходимо координировать с другими инициативами по преодолению существующих препятствий на пути нововведений. В числе этих мер могут быть: проведение целевых налоговых послаблений для инновационной деятельности как части политики по облегчению финансовых трудностей для инновационных предприятий и сектора МСП; внедрение на ранней стадии новых инструментов (субсидированных займов, инновационных грантов/

ваучеров и схем гарантий для подходящих пар инноватор/пользователь); обеспечение целевой господдержки для развития хорошо работающей частной инфраструктуры на ранней стадии финансирования.

С целью продвижения инноваций система господдержки инновационной деятельности в Беларуси нуждается в признании возросшего уровня риска и в большей толерантности к возможным провалам индивидуальных проектов. Для чего целесообразно: внедрение схемы невозвращаемых грантов, которые обеспечивают финансирование новых идей независимо от результатов инновационного процесса; принятие положения, что не все индивидуальные проекты, одобренные для госфинансирования, обязательно будут успешными; введение модификаций в экспертные процедуры с включением критериев толерантности к возможным провалам для высокоинновационных и перспективных проектов.

Беларусь реализует большое количество программ по ускорению инноваций. В ряде случаев они продвигают технологические инвестиции в модернизацию, нежели в подлинно инновационные усилия. Четкое разграничение инвестиционного и инновационного процессов развития очень важно для организации структур поддержки. Поэтому необходимо пересмотреть и переориентировать существующие инструменты господдержки инновационных проектов в Беларуси с учетом различных видов рисков в разных проектах. Эти меры должны сочетаться с шагами по расширению набора и разнообразия инструментов поддержки подлинных инноваций. Эти шаги могут включать: господдержку модернизации посредством новых инвестиций (проектов относительно низкого риска), которая могла быть ограничена лишь МСП, имея в виду их трудности в доступе к финансам банков; разработку критериев расширения госфинансирования подлинно инновационных проектов (с высоким риском), которые должны быть четко артикулированы, принимая во внимание различия в их размере, длительности, уровне риска; развитие в связи с этим Белорусского инновационного фонда (БИФ) как источника финансирования инновационных проектов; примене-

ние новых форм господдержки венчурного капитала.

С целью упрощения системы инновационной поддержки и открытия возможностей для новых инициатив органы власти могут: рационализировать госпрограммы, перегруппировав их в технологические, ориентированные на миссию или общецелевые программы; снять поддержку программ модернизации, выведя их из числа государственных инновационных программ; разработать и усилить общецелевые инновационные программы, которые не имеют особой технологической или секторной (отраслевой) направленности. Возможный путь – реорганизация БИФ.

**Седьмая глава** «Инновации и международная экономическая интеграция» содержит четыре тематических раздела: институциональные рамки для международного сотрудничества по инновациям; формы и направления международного научно-технического сотрудничества; международные потоки знаний; международная кооперация в рамках СНГ, ЕврАзЭС и других механизмов.

По каждому разделу в Обзоре проведена тщательная аналитическая работа, на фактическом материале показана широкая панорама международных связей Беларуси, проводящей многовекторную политику, в области научно-технической и инновационной политики. Изучены связи с международными организациями, национальными центрами научно-инновационного развития в рамках СНГ, ЕврАзЭС и других международных объединений, даны примеры успешного сотрудничества и названы барьеры на пути его дальнейшего развития.

В качестве негативных факторов указываются следующие: недостаточное институционально-правовое обеспечение; негибкие условия развития существующих отношений; системы двойного одобрения и регистрации программ и проектов после принятия их на международном уровне; чрезмерные затраты на реализацию проектов во многих крупных НИИ и университетах; жесткие административные процедуры регистрации и налогообложения как малых научных грантов, так и крупных проектов; небольшое число совместных

международных научно-исследовательских центров; слабая научная инфраструктура для привлечения ведущих зарубежных ученых; недостаточная компетентность в вопросах подготовки программ; языковые барьеры и слабые международные контакты, особенно на уровне предприятий, в том числе МСП, и др.

Особое внимание в Обзоре уделено проблемам и возможностям сотрудничества ЕС с другими странами, прежде всего с Беларусью. Евросоюз содействует белорусским научным организациям, университетам в участии в международных проектах, оказывает финансовую поддержку студентам и ученым, участвующим в разного рода мероприятиях в ЕС. Однако существуют и барьеры в налаживании сотрудничества Беларуси с Евросоюзом на всех уровнях. Основной из них – слабый институциональный и экономический потенциал, например, в области маркетинга или менеджмента ИС, что вынуждает не имеющие таких навыков предприятия и организации упускать очень выгодные возможности. Это относится к вопросам разработки стратегий коммерциализации, особенно в МСП. Авторы упоминают также, что отсутствует всесторонняя правовая основа для сотрудничества (Соглашение о партнерстве между ЕС и Беларусью, подписанное в 1995 г., не ратифицировано).

Беларусь имеет малую открытую экономику, для которой успех на внешних рынках является необходимым условием инновационного развития. Однако интернационализация – это серьезный вызов для компаний и ее следует поддерживать посредством политических мер, содействующих международной торговле наукоемкими товарами и технологиями. В частности, особого внимания требуют экспортоориентированные МСП, для которых барьеры в торговле наиболее высокие.

### *Рекомендации по седьмой главе*

Органам власти следует поощрять интернационализацию компаний в инновационной, наукоемкой деятельности, содействовать их участию в экспорте и импорте как каналах распространения инноваций.

С этой целью органы должны: оптимизировать процедуры сертификации, стандарты и подобные барьеры, которые могут ограничить торговлю; использовать систему госзаказа (закупки) как тестовую платформу для инновационных технологий на ранней стадии их разработки в качестве опережающего шага к началу международных операций; обеспечить поддержку МСП в развитии их компетенций в международном маркетинге, менеджменте ИС и других аспектах поиска выхода на зарубежные рынки.

Необходимо дальнейшее расширение и углубление экономического сотрудничества с региональными интеграционными структурами (СНГ, ЕврАзЭС и др.) как питательной среды, благоприятствующей более тесному взаимодействию в научных, технологических и совместных инновационных проектах.

В этих целях органам власти следует предпринять практические шаги: инициировать международное соглашение по распределению научно-технических ресурсов для инновационной деятельности (оборудование, совместные лаборатории, виртуальные сети библиотек и базы данных научной информации, материалы, образцы); поддерживать далее предложения по созданию международных научно-исследовательских центров по примеру Международного инновационного центра по нанотехнологиям СНГ; начать диалог по совместной финансовой поддержке международных научно-технических и инновационных программ в СНГ и ЕврАзЭС.

Для заполнения «белых пятен» в комплексном институциональном обеспечении интернационального измерения инновационных процессов органы власти должны рассмотреть вопросы разработки интегрированной и скоординированной стратегии международного научного и технического сотрудничества как дополнение проводимой политики и целей различных компонентов НИС.

В этом аспекте возможны такие шаги: разработка и реализация мер стимулирования форм международного сотрудничества в области науки и технологий со значимым позитивным эффектом для отечественного инновационного потенциала; создание специального Агентства или Офиса меж-

дународного научно-технического сотрудничества в качестве инструмента надзора за внедрением интернациональной стратегии; обеспечение целевой поддержки инновационных акторов в развитии и увеличении их международной сетевой деятельности, в частности относительно технопарков, центров трансфера технологий и учреждений образования.

В Беларуси следует более широко использовать возможности технической помощи в поддержке международного научного сотрудничества.

С этой целью органам власти следует: упростить сложные процедуры одобрения проектов, усилить стимулы для организаций, стремящихся войти в состав участников международного сотрудничества; обеспечить поддержку научных организаций в приобретении необходимых навыков и компетенций для ведения международных связей, включая преодоление языковых барьеров; ввести адекватную компенсацию за подготовку высококачественных проектов в этой области; установить налоговые скидки и изъятия для научно-исследовательской деятельности, включая доход, получаемый исследователями за малые проекты.

Беларусь делает важные шаги по созданию институциональных рамок для отношений с зарубежными партнерами, но большего внимания требует создание благоприятных условий для установления связей между коллективами организаций, учеными, специалистами, студентами.

С целью поощрения участия белорусских ученых и студентов в международном сотрудничестве органам власти следует: обеспечить эффективную поддержку и стимулы для участия исследовательского персонала в международных проектах, упростить все процедуры такого ассоциирования; содействовать участию в конференциях, обучению за рубежом; ввести стимулы, поощряющие возвращение ученых из-за границы, и обеспечить адекватное вознаграждение отечественных талантов посредством карьерного роста и достойной оплаты труда.

Обзор предваряет краткое резюме, в котором авторы акцентируют внимание на главных темах и проблемах, а также пред-

ставляют сжатый перечень рекомендаций, сформулированных в главах Обзора.

Таким образом, Европейская экономическая комиссия ООН представила впервые аналитический доклад на сложнейшую и самую актуальную сегодня тему международного и национального звучания о состоянии и перспективах инновационного развития страны. Это – пионерная разработка, исходя из статуса ЕЭК, допуска международных экспертов к исследованию жизненно важных для Беларуси проблем.

Представленный ЕЭК «Обзор инновационного развития» подготовлен на высоком профессиональном уровне, методологически выверен на основе системного подхода и обобщенных теоретических положений разных лет о роли НТП, инноваций в рыночной экономике. Авторы Обзора повторили путь белорусских ученых и исследователей, изучив наряду со статистическими данными широкий круг монографий, публикаций, официальных документов. И в изложении фактографии событий, начиная с 1993 г., эксперты ЕЭК не отошли практически от разработок белорусских специалистов.

Но на этом совпадения позиций сторон, на наш взгляд, заканчиваются. Оценки, которые предлагают эксперты, делаются с критерияльной основы, сформированной ими во второй главе о дефинициях и модели НИС. Наши ученые и специалисты из ГКНТ, НАН Беларуси, БелИСА и других НИИ в своих оценках тех же событий и процессов исходят из специфических особенностей белорусского пути развития, переходного характера экономики и ее институтов (и не обязательно, что это будет переход к стандартной модели рыночной экономики развитых стран Евросоюза, а не к смешанной, например, экономике).

Видимо, поэтому авторы Обзора не взяли в качестве критериев положения Концепции НИС Беларуси (2006), где глав-

ные акценты сделаны на переходности экономических процессов, на общесистемных сцеплениях, институциональных, научных, технологических, социальных, инфраструктурных и других «скрепах» действующих инновационных фрагментов в целостную национальную систему молодого суверенного государства, на эволюции роли государственного управления по мере решения задач становления нового государства и преодоления кризисных процессов.

И критика административного начала в инновационном развитии и основ экономического устройства страны ведется без учета указанных переходных процессов, а все измеряется (подчас весьма жестко) стандартным для ЕС, условно говоря, «рыночным аршином».

Тем не менее с поправкой на эту особенность содержание Обзора богато, информативно, всесторонне раскрывает очень сложную тему инновационного развития, используя богатейший опыт Евросоюза в научной, технологической, инфраструктурной и других сферах, в построении собственно национальных инновационных систем как основы современного экономического развития. И вся совокупность советов и рекомендаций (и в семи главах, и в резюме) носит практически ориентированный характер и сформулирована со знанием тонкостей механизмов инновационного развития на всех уровнях макро- и микроэкономики, и эта конструктивность рекомендаций заслуживает признательности.

«Обзор инновационного развития Беларуси» опубликован ЕЭК только на английском языке, поэтому данная рецензия выполнена в расширенном информационно-структурном формате. Она может помочь читателям БЭЖ, ученым и специалистам в этой области приступить к его тщательному изучению, особенно теми, кто призван реализовывать рекомендации ЕЭК.

**Л.М. Крюков,**

*кандидат экономических наук, доцент*



*Материал поступил 25.05.2011 г.*