

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ БЕЛАРУСИ

*А.А. Орешенков, кандидат
экономических наук,
доцент, докторант
Белорусского
государственного
экономического
университета*

Превращение научно-технического потенциала в ресурс для модернизации технологической базы и экономического роста на рыночных принципах является приоритетным и наиболее эффективным путем перехода к инновационной, основанной на использовании знаний стадии развития экономики Беларуси. Учитывая актуальность инноваций для достижения социально-экономических целей, вопросы активизации инновационной деятельности определены как один из приоритетов развития государства [1,2,3]. В связи с этим важнейшей социально-экономической задачей республики в настоящее время является повышение эффективности использования научных разработок в производстве.

Выполнение научных исследований и разработок (НИР), в отличие от практики ведущих индустриальных стран, не является распространенным видом инновационной деятельности отечественных промышленных предприятий. Исследования и разработки осуществлялись только на каждом десятом инновационно активном предприятии. На фоне общих масштабов промышленности количество предприятий, выполняющих НИР, крайне незначительно и достигает лишь 1–2% от их общего числа.

Степень вовлеченности в рыночный обмен инновациями характеризуется следующими данными: лишь 50% из общего количества инновационно активных предприятий приобретали новые технологии, тогда как в покупке объектов интеллектуальной собственности участвует не более 6% инновационно активных предприятий [4, с. 160, 172].

Низкий уровень развития рынка патентов и лицензий подтверждается тем, что среди предприятий, приобретавших новые технологии, не более 7% приобрели их посредством покупки патентных лицензий и прав на патенты. Через использование результатов контрактных и совместных исследований и разработок получили новые технологии около 18% предприятий, а передали – 38% [4, с. 172].

В 2004 г. страна заключила 231 соглашение по экспорту технологий и 282 соглашения по импорту. Чистая стоимость по импортным сделкам составила 45047,5 тыс. долл., что более чем в 6 раз превышало чистую стоимость по экспортным сделкам [4, с. 149].

Новой формой внедрения научных разработок в производство и бизнес являются малые инновационные предприятия. Для промышленности малые предприятия интересны не только тем, что имеют технологии уже на уровне опытного производства, но и прежде всего тем, что они опробовали своей продукцией рынок, который принял их товар. В Беларуси малые инновационные предприятия, занимающиеся разработкой новых технологий и внедрением достижений НТП, составляют небольшую часть действующих малых структур и либо образованы на базе крупных заводов и опытных производств,

либо отпочковались от научно-исследовательских организаций. Данные о числе малых инновационных предприятий и численности работающих на них приведены в табл. 1.

Таблица 1

Малое инновационное предпринимательство в 1997–2004 годы

Показатель	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество малых предприятий негосударственной формы собственности, представивших в органы государственной статистики отчеты по форме 1-МП, ед.	21279	24061	26787	25706	25404	26849	28490	31014
в том числе по отрасли «Наука и научное обслуживание»	601	537	503	412	348	317	266	275
в % к общему числу малых предприятий	2,8	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	0,9	0,9
Численность работающих на малых предприятиях, чел.	232100	280500	326900	2919235	291500	308647	348946	370420
в том числе на предприятиях отрасли «Наука и научное обслуживание»	6200	6600	5680	3160	2782	2500	1956	2040
в % к численности работающих на малых предприятиях	2,7	2,4	1,7	1,1	1,0	0,8	0,6	0,6

Источник: [5, с.180].

Так, за 1997–2004 годы количество малых предприятий по отрасли «Наука и научное обслуживание» сократилось в 2,18 раза при их общем росте за указанный период в 1,46 раза. Численность работающих в области малого инновационного предпринимательства за 1997–2004 годы сократилась в 3,17 раза при росте за указанный период общей численности работающих на малых предприятиях в 1,6 раза.

Поводя итог анализу развития инновационной деятельности в промышленности, следует выделить следующие основные проблемы:

- 1) наличие общего разрыва между системами получения и капитализации знаний;
- 2) разрозненность усилий в вопросах продвижения результатов НИР в производящие секторы экономики;
- 3) слабое использование потенциала и положительного опыта малого инновационного предпринимательства.

Преодоление данного кризиса невозможно без создания адекватной рыночным условиям инновационной инфраструктуры, призванной обеспечивать воспроизводство инновационного процесса. Инновационная инфраструктура представляет собой институционально детерминированный механизм государственной поддержки инновационного предпринимательства и является базовой составляющей национальной инновационной системы [13, с.236].

Белорусскую инновационную инфраструктуру в настоящий момент характеризуют переходность, выражающаяся в разрушении системы, обслуживавшей инновационный процесс в плановой экономике, а также первые шаги по созданию новых институтов, адекватных условиям рынка. Особенности этой переходности отчетливо демонстрирует территориальная инновационная инфраструктура – блок, ставший уже традиционным для стран с рыночной экономикой. Основные элементы сегодняшней территориальной инновационной инфраструктуры Беларуси представлены на схеме 1.

Технопарки, или научно-технологические парки, стали первым рыночно ориентированным элементом инновационной инфраструктуры Беларуси. Под технопарком здесь понимается субъект инновационной инфраструктуры, способствующий развитию предпринимательства в научно-технической сфере путем создания благоприятных условий, включающих материально-техническую и информационную базу [6]. На сегодняшний день создано 5 технопарков, преимущественно при вузах, но только двум из них ГКНТ официально присвоил такой статус. При этом в настоящее время в США насчитывается около 300 научно-технологических парков [3], каждая азиатская национальная инновационная система имеет порядка 10 технопарков [17, с.79]; начиная с 1990 года, в России ежегодно создается в среднем 8–10 технопарков.



Схема 1. Территориальные научно-промышленные комплексы Беларуси

Первый отечественный технопарк был создан в 1998 году в Могилеве. ЗАО «Технологический парк Могилев» выполняет взаимодополняющие функции инкубатора малого предпринимательства, бизнес-инновационного центра, центра трансфера технологий и является современным механизмом трансфера технологий в экономику региона и сопровождения инновационных и инвестиционных проектов.

Задачей белорусского технопаркового движения на его современном этапе является не просто дальнейшее увеличение числа технопарков в стране при поиске наиболее эффективных моделей их устройства и функционирования, но и связывание технопарков сетью телекоммуникаций.

Отметим, что в мировой практике создания новых высокотехнологичных промышленных зон, включая и технопарки, известно два разных подхода. До последнего времени в Беларуси реализовывался лишь один из них: потенциальным инвесторам и арендаторам предлагались под размещение производств уже имеющиеся здания, сооружения, коммуникации. Другой распространенный на Западе и до настоящего времени не применявшийся в Беларуси подход к созданию территориальных научно-промышленных комплексов состоит в следующем. Фирма-девелопер выкупает или берет в аренду участок земли, осуществляет его первоначальную подготовку, делает вложения в дороги, осуществляет подводку коммуникаций, разбивает участок на лоты. После этого потенциальный арендатор заключает с владельцем или собственником земельного участка договор о намерениях,

привлекает финансирование, после чего и строится промышленное здание.

С конца 1990-х годов в Беларуси получают развитие и инновационные центры (ИЦ), представляющие собой специализированные инкубаторы, в которых субъектам малого предпринимательства дается возможность разрабатывать и использовать новые технологии и другие новшества научно-технического характера [7]. Однако инновационные центры в республике еще не стали неотъемлемой составляющей научных парков и, в отличие от западных, все три белорусских центра – Инновационный центр приборостроения в Минске, ЗАО «Гомельский бизнес-инновационный центр», созданный при ГГТУ им. П.В. Сухого и ООО «Брестский инновационный бизнес-центр» – являются самостоятельными бизнес-структурами.

По характеру оказываемых услуг (размещение на площадях ИЦ малых предприятий путем сдачи им в аренду помещений, предоставление технического, информационного и консультационного обеспечения, а также формальных и неформальных гарантий при поиске малыми предприятиями средств для своего развития) они, по нашему мнению, гораздо ближе к западной концепции бизнес-инкубатора, нежели ряд структур, действующих в Беларуси под этим названием. Однако главная особенность ИЦ состоит в том, что они, в отличие от инкубаторов и технопарков, по сути своей являются структурой поддержки уже сформировавшихся, окрепших малых инновационных предприятий, прошедших наиболее трудный этап создания, становления и выживания в начальный период деятельности, когда гибнет до 90%

малых инновационных фирм. Оказание поддержки таким предприятиям путем концентрации их «под крышей» ИЦ сопряжено с меньшим риском и, соответственно, демонстрирует большую эффективность, чем при поддержке фирм на стадии их становления. В условиях проблем с финансированием немаловажной положительной чертой белорусских ИЦ является и то, что для размещения малых предприятий используются уже готовые, не занятые лабораторно-производственные площади (свободные площади организаций, которые сами не способны их содержать), требующие, тем не менее, дорогостоящего ремонта и переоборудования.

Другой формой территориальных научно-промышленных комплексов являются регионы науки и технологий. В отличие от технопарков, региональные агломерации занимают большее территориальное пространство, интегрируя деятельность множества промышленных компаний наукоемких отраслей, научно-исследовательских учреждений (иногда объединенных в научные парки), а также фирм венчурного капитала. Развитие региональных агломераций находит все большее распространение в мире как кластерная форма сетевого взаимодействия.

Чаще всего под кластером понимается географически локализованная совокупность инновационно активных субъектов экономической деятельности с мотивированными и устойчивыми кооперационными отношениями, образующими непрерывную синергетическую совокупность элементов получения, освоения в производстве, промышленного выпуска и реализации рыночного продукта в отдельном отраслевом сегменте [14, с. 56]. Примерами развития таких кластеров, достаточно хорошо известных в качестве центров не только американской, но и мировой электроники, являются Силиконовая долина (район Сан-Франциско, штат Калифорния, США) и Шоссе-128 в окрестностях Бостона (штат Массачусетс). Специфика Силиконовой долины и Шоссе-128 состоит в способности постоянно создавать новые фирмы, связанной, в свою очередь, с возможностью коммерциализации вновь открывающихся технологических возможностей.

В Германии работают 3 лучших мировых кластера (Мюнхен, Гамбург, Дрезден) из 7 кластеров высоких технологий, получивших почетное звание «Силиконовая долина XXI века». Основными критериями лидерства считаются: близость к исследовательским институтам;

наличие корпоративных образцов для распространения опыта; доступ к венчурному капиталу; инфраструктура; предпринимательский интеллект; возможность привлекать кадры [15].

В рамках Национальной промышленной стратегии Финляндии совершен переход от макроэкономического регулирования к промышленной и технологически конкурентной политике, основанной также на развитии кластеров. Ярким примером являются достижения фирмы Nokia, расположенной в г. Оулу. Компания, производя телекоммуникационное оборудование, как головная объединила вокруг себя 120 предприятий, специализирующихся в микроэлектронике и программном обеспечении, а научной основой центра высоких технологий стал городской университет. Именно в Оулу в 1982 году появился один из первых научных парков Европы [16].

Инновационные кластеры характерны для промышленно развитых стран, но начинают появляться и в развивающихся, например, в Индии и Бразилии. Они могут участвовать в мировой конкуренции благодаря своим инновациям, являясь поставщиками продукции на экспорт. Так, центром научно-технического прогресса в Индии является Бангалор. Его малые и средние предприятия активно работают с местными научными центрами и институтами. В регионе наблюдается тесное переплетение связей между высокотехнологичными секторами инжиниринга, электроники, телекоммуникаций, обороны, машиностроения и институтами. Следует учесть наличие высокопрофессиональной рабочей силы и генерацию инновационных технологических идей. Решающим фактором превращения Бангалора в центр интенсивных технологий является решение центрального правительства о выделении государственных инвестиций предприятиям и институтам, участвующим в программе развития, и участие правительства в этом процессе в течение уже 30 лет [15].

Региональные агломерации (отраслевые кластеры) как форма научно-промышленных комплексов в Беларуси пока отсутствуют, поскольку возникновение данной формы в ее западном варианте предполагает высокую степень развитости рыночных отношений и всех блоков и элементов инновационной инфраструктуры. Тем не менее идея их создания с учетом белорусской специфики взята на вооружение. Так, Главой государства принято решение о создании Парка высоких технологий,

что позволит обеспечить благоприятные социально-экономические условия для развития высокотехнологичных производств, увеличения доли наукоемкой продукции в ВВП, привлечения дополнительных инвестиций в конкурентоспособные отрасли экономики [8,9]. В качестве приоритетного направления деятельности Парка на начальном этапе выбрано развитие сектора информационно-коммуникационных технологий и экспортно-ориентированного программирования. Для резидентов Парка высоких технологий установлены особые льготы по уплате обязательных платежей, налогов на прибыль и на добавленную стоимость. Нерезиденты освобождаются от вышеуказанных налогов при реализации зарегистрированных бизнес-проектов в сфере новых и высоких технологий.

Формированию отраслевых кластеров может способствовать, в частности, развитие еще одной инновационной структуры, проект создания которой стал обсуждаться в 2004 году – Государственных научно-производственных центров (ГНПЦ). Такой статус должен присваиваться ассоциациям (союзам), обеспечивающим поддержку приоритетного (важнейшего) технологического направления развития экономики Республики Беларусь [10]. Фактически каждый из создаваемых ГНПЦ должен отвечать за развитие конкретной отрасли промышленности и превратиться со временем в крупную промышленную корпорацию с сильной внутрифирменной наукой.

Как показывает опыт стран с развитой рыночной экономикой, прежде всего, США, жизненно важным условием успешного формирования отраслевых кластеров выступает развитость такого финансово-учредительского блока инновационной инфраструктуры, как индустрия рискованного капитала.

В условиях отсутствия рынка капиталов в республике действует механизм бюджетной поддержки инновационных проектов на возвратной основе [11]. По мнению В.И. Недилько, такой механизм финансирования инновационных проектов достаточно эффективен и востребован разработчиками научно-технической продукции [12, с.13]. Его привлекательность состоит в длительном сроке использования заемных средств, более льготных условиях их возврата по сравнению с банковскими, отсутствии необходимости предоставления залогов и страхования при выделении финансовой поддержки. Вместе с тем, как отмечает В.И. Недилько, на сегодняшний

день такая поддержка в соответствии с действующим порядком может быть оказана только на этапе выполнения научно-исследовательской и опытно-конструкторской (технологической) части инновационных проектов, что ограничивает возможности квази-рыночных фондов (Белинфонда) по поддержке инновационной деятельности.

Причинами отсутствия в стране отечественного предложения венчурного капитала являются: 1) отсутствие источников, в т.ч. в кредитно-финансовой системе; 2) недостаток квалифицированных кадров управления им; 3) отсутствие развитого фондового рынка как необходимого условия нормального выхода из рискованных инвестиций; 4) отсутствие адекватной рыночным условиям нормативно-законодательной базы для инноваций, обеспечивающей льготный режим налогообложения инвестиций в них и четко определяющей права на интеллектуальную собственность.

Если на Западе основная группа институциональных инвесторов в фонды рискованного капитала состоит из инвестиционных банков, пенсионных фондов и страховых компаний (с преобладанием в США пенсионных фондов, а в Западной Европе – поначалу банков, а теперь – также пенсионных фондов), то в Беларуси ни один из перечисленных институтов не участвует в рискованном инвестировании. Из них лишь белорусские банки располагают нужными средствами, однако массовое кредитование банками рискованных инновационных проектов практически не производится. Совершенствование механизмов финансирования инновационной деятельности предполагает существенный рост банковских кредитов, направляемых на освоение выпуска новой продукции. В этой связи основными направлениями финансовой поддержки инновационной деятельности, на наш взгляд, являются:

- 1) полное или частичное беспроцентное кредитование инновационных проектов;
- 2) предоставление государственных гарантий коммерческим банкам, осуществляющим кредитование инновационных проектов;
- 3) полная или частичная компенсация из бюджетных средств процентов, оплачиваемых субъектами инновационной деятельности коммерческим банкам или другим финансово-кредитным учреждениям за кредитование инновационных проектов.

Учитывая характерную для переходной экономической системы неразвитость

белорусского финансового рынка и, в частности, такого необходимого для осуществления учредительской функции рискового капитала его подотдела, как рынок ценных бумаг, обоснованной представляется рекомендация экспертов TASIC относительно полезности применения в качестве одного из альтернативных инструментов выхода из рискованных инвестиций рынка для неформальных инвесторов. Так, венчурные ярмарки в России предлагают площадки для встреч компаний и инвесторов и таким образом способствуют не только налаживанию прямых деловых контактов с последними на ранних стадиях развития, но и выходу из инвестиций уже зрелых венчуров. Данный инструмент, ориентированный на факт существования неформальных рискованных инвесторов, послужил бы дополнением к схеме создания (в целях повышения ликвидности рискованных инвестиций) сети контактно-кооперационных бирж специально для высокотехнологичных компаний.

Предположение о том, что значительная часть белорусских компаний-венчуров поначалу будет продаваться (либо путем прямой продажи крупным международным концернам, либо через укрупняющееся слияние с зарубежным партнером или конкурентом), к сожалению, оправданно. Упрекать отечественных венчурных капиталистов в отсутствии патриотизма будет бессмысленно: капитал всегда устремляется в сферы наибольшей доходности. Но и принять подобную линию поведения потенциальных белорусских венчуристов в качестве долгосрочной стратегии развития белорусской индустрии рискового капитала невозможно, ибо в случае успешной реализации это означало бы превращение Беларуси не в экспортера высоких технологий, а в импортера иностранного капитала с укреплением его позиций в ключевых сферах экономики. Признавая необходимость использования иностранного опыта и капиталов на этапе переходном, следует, опять-таки ориентируясь на опыт развитых в этом плане других стран, с помощью комплекса мер экономической политики создать условия для формирования подлинно отечественных институтов рискового финансирования и рынка рискового капитала.

В целом при недостаточной пока развитости в Беларуси финансового рынка использование средств государственного и местного бюджетов для рискового финансирования, в особенности мелкого и среднего бизнеса, представляется совершенно необходимым.

Формы государственной поддержки инновационной активности малого бизнеса могут быть ориентированы на разные образцы. Поддержка может оказываться по линии предоставления долгосрочных или «дешевых» кредитов из средств госбюджета, а также гарантирования кредитов частных коммерческих банков по схемам, сходным с индустрией кредитования малого бизнеса США или Японии. Полезно и создание основанных на смешанном государственно-частном капитале бесприбыльных институтов, занимающихся, подобно Британской Технологической Группе или Национальному Агентству содействия научным исследованиям Франции (ANVAR), передачей технологии и, в этой связи, рискованным финансированием. Можно взять на вооружение французский опыт создания инновационных финансовых компаний в составе структур регионального развития для предоставления мелким и средним фирмам регионов долгосрочных ссуд под умеренный процент и гарантии Общества взаимных поручительств, а также (что важно в условиях присущей переходной экономике повышенной рискованности любых инвестиций) опыт страхования финансовых компаний в сфере рискованных вложений посредством создания специализирующихся на этом страховании смешанных компаний с участием государства, банков и страховых компаний. Эти компании, в отличие от обычных страховых, были бы лишь посредниками между банками и институтами рискового финансирования, освобождая банки за минимальные комиссионные, от 50–60% риска. Целесообразно разделение резервных фондов этих компаний на две части: состоящую преимущественно из вкладов государства и предназначенную для страхования высокорисковых инвестиций и состоящую преимущественно из вкладов частного акционерного капитала и финансирующую операции среднего риска.

Наряду с прямой, государство не должно пренебрегать и косвенной поддержкой рискового финансирования – принятием специальных налоговых и административных мер по его стимулированию. Возможно введение такой налоговой льготы, как освобождение вкладчиков рискового капитала от налогов в размере некоторой части суммы неудачного вклада; по мере развития рынка ценных бумаг все большее значение будет иметь создание «облегченных» условий для котировок акций стартовых компаний путем создания нескольких «ярусов» рынка ценных бумаг, но это, видимо, дело неблизкого будущего.

Приведенный анализ состояния инновационной инфраструктуры позволяет сделать вывод о том, что существуют серьезные дисбалансы в ее развитии. Если по части направлений существует достаточно развитая система, то по другим работа практически

не начата. Серьезной задачей на ближайшую перспективу является создание такой инфраструктуры инновационной деятельности, которая позволит обеспечить необходимый баланс ресурсов инновационных организаций.

Литература

1. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Республики Беларусь; Редколлегия: Я.М. Александрович и др. Мн.: ЮНИПАК, 2004.

2. О концепции инновационной политики Республики Беларусь на 2003–2007 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 31 июля 2003 г., № 1016: В ред. постановления Совмина от 17.06.2004 г. // Инновационная деятельность: Сборник актов законодательства. Мн.: Право и экономика. 2005.

3. Инновационная политика государства и пути ее реализации: Материалы постоянно действующего семинара руководящих работников республиканских и местных государственных органов / Редкол.: А.А. Попков и др. Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2004.

4. Наука, инновации и технологии в Республике Беларусь 2004: Стат. сб./ Подг. В.Н. Тамашевич и др. Мн.: ГУ «БелИСА», 2005.

5. О состоянии и перспективах развития науки в Республике Беларусь по итогам 2004 года: Аналитический доклад / А.Н. Коршунов и др. Мн.: ГУ «БелИСА», 2005.

6. Об утверждении положения о научно-технологическом парке: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 31 июля 1997 года, №998: В ред. Постановлений Совмина от 28.02.2002г. № 288, от 5.06.2002г. № 737, от 15.03.2004г. № 282 // Инновационная деятельность: Сборник актов законодательства. Мн.: Право и экономика. 2005.

7. Об инкубаторах малого предпринимательства в Республике Беларусь: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 4 июня 1997 года, № 640 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. Мн., 2005.

8. О Парке высоких технологий: Декрет Президента Республики Беларусь, 22 сентября 2005 года, № 12 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. № 154. 1/6811.

9. О мерах по реализации Декрета Президента Республики Беларусь от 22 сентября 2005 г. № 12 «О парке высоких технологий»: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 30 декабря 2005 года, № 1572 // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс]. Мн., 2006.

10. Об утверждении примерного положения о государственных научно-производственных центрах: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 30 января 2004 года, № 95 // Инновационная деятельность: Сборник актов законодательства. Мн.: Право и экономика, 2005.

11. О некоторых вопросах деятельности Белорусского инновационного фонда и внесении изменений в Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 ноября 1998 года № 1739: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 5 марта 2003 года, № 303 // Инновационная деятельность: Сборник актов законодательства. Мн.: Право и экономика, 2005.

12. Недилько В.И. Инновации в Республике Беларусь: состояние и перспективы // Новости науки и технологий. 2005. №1.

13. Марков А.В. Государственная инновационная политика: теоретические основы и механизм реализации. Мн.: Право и экономика, 2005.

14. Porter M., Cristensen P. Innovation capacity and prosperity: the next competitiveness challenge // Global Competitiveness Report. N.Y.: Harvard Business School, 1999.

15. Письмак В. Новые формы организации инновационного процесса // Экономист. 2003. № 9. С. 53–65.

16. Сутырин С.Ф. Кластеры конкурентоспособности Финляндии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5. 2004. Вып. 1. С. 71–78.
17. Ленчук Е.Б., Симановский С.И., Стрепетова М.П. Научно-техническое развитие пост-социалистических стран Центральной и Восточной Европы: проблемы и перспективы. М.: «Эдиториал УРСС», 1998.

Резюме

В статье приводится анализ состояния инновационной инфраструктуры. Даны конкретные предложения по формированию инфраструктуры инновационной деятельности на основе взаимозависимости и взаимовлияния ее элементов.

Summary

The article suggests the innovative infrastructure condition analysis. The author makes specific suggestions regarding the formation of an innovative infrastructure activity on the basis of intercommunication and mutual influence of its elements.

* Статья поступила в редакцию 17.02.2006 г.