
КЛАСТЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ: ОБОСНОВАНИЕ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ

Г.А. Яшева

Витебский государственный технологический университет
Московский пр-т, 70-4-31, Витебск, Беларусь, 210035

Рассмотрены теоретические основы кластерной концепции в инновационном развитии экономики; проведен сравнительный анализ инновационной деятельности в Республике Беларусь и Российской Федерации; разработан механизм активизации инновационной деятельности кластеров и их субъектов, включая методы институционального обеспечения кластерного подхода (обоснована система государственного и коллегиального управления процессом кластеризации); предложены меры экономического стимулирования сетевого сотрудничества в науке и образовании и методы стимулирования инвестиционной деятельности в кластерах, которые обеспечат расширение источников финансирования инноваций.

Инновационный тип развития экономики принят в качестве приоритетного в Беларуси и России. На правительственном уровне в обеих странах разрабатываются и принимаются программы инновационного развития экономик. Вместе с тем они не в достаточной мере учитывают те возможности, которые предоставляет изменившаяся внешняя среда, — процессы глобализации, усиления конкуренции, развитие информационно-компьютерных технологий, формирование сетевого общества. В ответ на эти изменения правительствами зарубежных стран принимаются попытки поиска глобальных конкурентных преимуществ. Одной из современных концепций инновационного развития экономики является кластерная концепция, которая основана на формировании новых взаимоотношений между субъектами хозяйствования (сетевое сотрудничество), а также между органами управления и бизнесом (государственно-частное партнерство), в результате которого реализуются конкурентные преимущества кластеров в активизации инноваций, снижении издержек, росте производительности труда, развитии человеческого капитала, совершенствовании маркетинга.

Для Беларуси кластеры являются новым явлением в экономике. Исследования кластеров носят в основном описательный характер и не отражают действенных методологических инструментов по формированию и реализации кластерного подхода к инновационному развитию экономических систем. Создание механизма реализации кластерного подхода, позволяющего использовать не только материальные ресурсы, но и ресурс межличностных отношений, для инновационного развития экономики является одинаково актуальным как для России, так и для Беларуси.

Теоретические основы кластеров разработаны в трудах зарубежных авторов, (М. Бест, М. Гулати, А. Гроув, Е. Дахмен, Ден Хаг, Е. Лимер, Людо Питерс, Р. Мореу, Х. Надви, М. Портер, В. Прайс, Д. Пизлари, П. Роланд и Д. Хертхог, А. Саксениан, М. Тири, П. Фишер, Хесел Вербек, Х. Шмиц и др.), а также рос-

сийских ученых (С. Лозинский, А. Праздничных, В. Фельдман, Т.В. Цихан). Вместе с тем ряд теоретических и практических вопросов, касающихся структуры кластера товаропроизводителей, источников конкурентных преимуществ кластера, методов исследования кластеров и методов реализации кластерного подхода в активизации инноваций остались недостаточно разработанными для их практического использования в промышленной политике наших государств, направленной на повышение инновационности и конкурентоспособности экономик.

Целью нашего исследования явилось обоснование механизма активизации инновационного развития национальной экономики посредством организации кластеров товаропроизводителей. Для достижения данной цели будут рассмотрены следующие вопросы: теоретические основы кластерной концепции в инновационном развитии экономики; анализ инновационной деятельности в Республике Беларусь и Российской Федерации; формирование механизма активизации инновационной деятельности кластеров и их субъектов.

Теоретические основы кластерной концепции в инновационном развитии экономики. В современной экономической науке хорошо известны и изучены технологические кластеры, под которыми понимаются технопарки, технополисы, научно-технологические центры. Их значение в активизации инновационной деятельности субъектов бесспорно. В представленном исследовании рассматривается совершенно иная форма объединения участников по регионально-отраслевому принципу — кластер товаропроизводителей.

Кластер товаропроизводителей рассматривается автором как сетевая организация комплементарных, территориально взаимосвязанных отношениями сотрудничества предприятий и организаций (включая специализированных поставщиков товаров и услуг, а также производителей и покупателей), объединенных вокруг научно-образовательного центра, которая связана отношениями партнерства с местными учреждениями и органами управления с целью повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и национальной экономики. Кластер товаропроизводителей имеет следующие особенности, которые отличают его от технологического кластера: производство «ключевого» продукта (продукт, занимающий наибольшую долю в объеме производства кластера, по которому определяется название кластера); наличие отношений сотрудничества с конкурентами (выполнение совместных проектов в области общих интересов — образования, науки, маркетинга); объединение предприятий законченного производственного цикла (от производства сырья до сбыта готовой продукции).

На основе сформулированной автором концепции кластера товаропроизводителей и разработанной модели формирования его конкурентоспособности [1. С. 38] определены предпосылки, источники и факторы инновационной активности в кластерах. Развитие взаимосвязей создает источник активизации инноваций во внутренней среде кластеров — сотрудничество, которое базируется на длительных формальных и неформальных отношениях, во-первых, между субъектами кластера — поставщиками и покупателями, конкурентами в области схожих интересов (инновационного развития, инвестиционной деятельности, образования, маркетинговых исследований и сбыта, защиты от внешних конкурентов и др.) —

сетевое сотрудничество; во-вторых, между субъектами кластера и региональными органами государственного управления — государственно-частное партнерство. Под *сетевым сотрудничеством* понимается процесс установления длительных доверительных производственно-хозяйственных и социальных отношений между субъектами кластера, объединенными в технологической цепи вертикальными и горизонтальными связями, основанных на общих для кластера, являющегося деловым сообществом, целях, нормах, традициях, правилах, обычаях.

В результате сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства факторы конкурентных преимуществ субъектов кластеров получают большее развитие, чем у неассоциированных в деловое сообщество предприятий. Так, интенсивное развитие человеческого капитала происходит в результате создания общего фонда передовых знаний в кластере посредством вхождения в кластер учебных заведений, научно-исследовательских организаций, специализированных в данных отраслях, ученых-теоретиков и практиков, а также накопления в кластерах знаний и передачи неформальных знаний в рамках кластерных образовательных программ, финансируемых некоммерческими организациями кластеров и местными органами в рамках сетевого сотрудничества и ГЧП; повышение качества подготовки специалистов кластера обеспечивается формированием кластерного образовательного заказа.

Развитие инновационной деятельности происходит за счет гибкости и скорости разработок и внедрения инноваций, разделения рисков в результате сетевого сотрудничества и партнерства; наличия в составе кластера гибких предпринимательских структур малого бизнеса; приобретения новшеств в рамках международного технологического сотрудничества кластеров, обеспечения доступа к государственному финансированию, к результатам исследований и разработок государственного сектора в рамках государственно-частных программ; а также привлечения иностранных инвесторов кластер.

Источником активизации инноваций во внутренней среде кластеров также является *государственно-частное партнерство (ГЧП)*, которое представляет институциональный и организационный альянс между государством и бизнесом в целях экономического развития и повышения конкурентоспособности организаций и региональной/национальной конкурентоспособности. Оно реализуется в следующих направлениях: привлечение частного бизнеса к созданию отраслевых центров трансфера технологий; создание инвестиционных и венчурных фондов; создание объектов инфраструктуры; развитие транспорта; развитие образования; организация кластеров и др.

Таким образом, разработанные теоретические основы кластеров товаропроизводителей доказывают преимущество сетевого сотрудничества и ГЧП в инновационном развитии кластеров, их субъектов и национальной экономики в целом, что вызывает необходимость разработки научно-практических рекомендаций по формированию кластерного механизма активизации инновационной деятельности в Беларуси с учетом оценки состояния инновационной активности в стране и особенностей национальной экономики.

Анализ инновационной деятельности в Республике Беларусь и Российской Федерации. В Беларуси в 2006 г. доля инновационно-активных предприятий в промышленности составила 16,3% [2. С. 255], в России — 7,7%, при этом наиболее инновационно активными являются в промышленности предприятия металлургии (19,9%), химической промышленности (22,5%), машиностроения (18,4%). В США средний показатель инновационной активности — около 30%, по странам ОЭСР их доля колеблется от 25% до 80% [3. С. 13]. Оценка предприятий промышленности Беларуси по видам инновационной деятельности в 2006 г. показала, что промышленные предприятия наиболее активно приобретают новые машины и оборудование (229 предприятий), реализуют результаты исследований и разработок (154 предприятия), а также и проводят производственное проектирование (117 предприятий) [2. С. 256].

В целом в Республике Беларусь наблюдается активизация патентной деятельности, однако негативной тенденцией является низкая доля затрат на приобретение прав на патенты и лицензии (3,2%) по сравнению с приобретением оборудования (45,1%) [2. С. 256].

Важнейшим показателем, отражающим восприимчивость реального сектора экономики к инновационным изменениям, является доля новой продукции в общем объеме производства. Этот показатель в 2006 г. составил 14,8% (для сравнения: доля новой продукции в промышленности ЕС составляет 30%). Негативными факторами для экономики Беларуси является сокращение выпуска принципиально новой продукции или подвергшейся значительным технологическим изменениям в 2006 г. по сравнению с прошлым годом на 0,4 процентных пункта и низкая доля обновления продукции — 10% [2. С. 257].

Инновационная активность предприятий промышленности характеризуется использованием передовых технологий. В стране только 4% технологических процессов в промышленности соответствуют мировому уровню, а 16% — технологии возрастом более 15 лет [3. С. 1]. Оценка технологических инноваций в промышленности Беларуси показывает, что основная доля затрат на технологические инновации в промышленности сконцентрирована в топливной промышленности (54%), машиностроении и металлургии (14%), электроэнергетике (13%). При этом основная доля затрат была направлена на приобретение машин и оборудования — 45,1%, а на исследования и разработки новых продуктов и методов их производства — только 26,5% [2. С. 256].

В условиях возрастающей конкуренции (как следствие глобализации) инновации в маркетинге являются важнейшим фактором конкурентоспособности предприятий. Отрицательным фактором, замедляющим инновационное развитие предприятий Беларуси, является несовершенство корпоративных маркетинговых стратегий. По данным опроса, в Беларуси 16% промышленных предприятий выбрало в качестве основной стратегию сбыта на внешнем рынке, в России — 20%, а в странах ЕС каждое второе предприятие ставит целью освоение новых рынков [3. С. 18]. Выбор этой стратегии, как наименее рискованной, а также невысокий уровень конкурентоспособности продукции белорусских предприятий на внешнем рынке явились причинами (наряду с другими) снижения эффективности внеш-

неторговой деятельности. Сальдо внешней торговли на протяжении 1995—2007 гг. имеет отрицательную величину и в 2007 г. составило –2617 млн долл. США, при этом отрицательное значение возросло по сравнению с прошлым годом на 1888 млн долл. США.

Доля высокотехнологичного экспорта в общем объеме экспорта составила 4%, в то время как в развитых зарубежных странах этот показатель значительно выше: в США — 27%, ЕС—25 — 18,2%, Финляндии — 22, Ирландии — 42% [4. С. 1], в Китае — 28,4% [5]. Низкая доля высоких технологий в экспорте продукции не соответствует научному потенциалу Беларуси и негативно влияет на инновационную активность национальной экономики в целом. По итогам 2005 г. Россия экспортировала высокотехнологичной продукции почти в 3 раза меньше, чем Филиппины, в 4,5 раза меньше Таиланда, в 10 раз меньше Мексики, в 13 раз меньше Малайзии и Китая и в 17,5 раз меньше Южной Кореи. Удельный вес России в мировом объеме высокотехнологичного экспорта составляет только 0,13% [6].

На макроуровне важнейшим индикатором, характеризующим инновационную активность, является «наукоемкость ВВП». Ряд ученых в своих исследованиях доказывают, что для поддержания экономической и научно-технической безопасности этот показатель не должен быть ниже 2% [3. С. 16]. В Беларуси этот индикатор ниже порогового уровня — 0,38%, что свидетельствует о низкой наукоемкости производства ввиду недостаточного финансирования науки. Оценка показала, что за период с 2000 г. по 2006 г. доля расходов республиканского бюджета на науку сократилась на 0,1% [2. С. 242]. Проблема усугубляется еще и тем, что относительный показатель внутренних затрат на исследования и разработки (в процентах к ВВП) за период 2000—2006 гг. снизился на 0,06 процентных пункта [2. С. 242].

В Беларуси вследствие слабых кооперационных связей с другими организациями отмечается недостаточно активная реализация совместных проектов. Так, количество совместных проектов по выполнению исследований и разработок в 2006 г. составило 634 ед. По отношению к числу обследуемых организаций (2321 ед.) 27% предприятий сотрудничали с одним партнером. Для сравнения: в Австрии 61% инновационно-активных фирм сотрудничали с одним или более партнерами, в Испании — 83% фирм, в Дании — 97% [7]. Негативной тенденцией является снижение количества совместных проектов в 2006 г. по сравнению с прошлым годом на 36 ед. Наиболее значимыми для организаций в 2006 г. являются следующие партнеры по кооперации: научные организации, потребители продукции, поставщики оборудования, материалов, комплектующих, программных средств, университеты или другие высшие учебные заведения. Основная часть этих партнеров (79%) находится в России. Положительным в сотрудничестве является увеличение количества совместных проектов с университетами и другими высшими учебными заведениями. В тоже время сотрудничество с научными организациями снизилось.

Таким образом, анализ показал несовершенство инновационной системы в Республике Беларусь и недостаточное сетевое сотрудничество и ГЧП в иннова-

ционной деятельности и такие же проблемы в Российской Федерации, что подтверждает актуальность формирования механизма активизации инноваций посредством стимулирования организации кластеров товаропроизводителей.

Формирование механизма активизации инновационной деятельности кластеров и их субъектов. В соответствии с разработанной концепцией кластера для повышения эффективности и конкурентоспособности его субъектов необходимо сформировать механизмы институционального, организационного и экономического стимулирования сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства в формировании факторов инновационной активности кластеров — образовании и науке.

Институциональными формами кластерной инфраструктуры за рубежом выступают различные правительственные учреждения вокруг кластеров (департамент, агентство регионального развития, группа регулирования кластеров, муниципальный совет, отдел экономического развития и регионального интегрирования, администрация малых и средних предприятий, комитет повышения конкурентоспособности), а также объединения предпринимателей в форме промышленных ассоциаций, акционерных обществ, обществ с ограниченной ответственностью [8; 9; 10; 11]. Представляется, что процесс кластеризации в Беларуси должен инициироваться правительством, поскольку состояние внешней среды характеризуется, во-первых, неразвитостью гражданского общества, во-вторых, незрелостью отношений сетевого сотрудничества и ГЧП, в-третьих, отсутствием в стране правительственных органов, которые бы осуществляли исследование кластеров.

Учитывая зарубежный опыт и возможности государственной системы управления экономикой и гражданского общества в Беларуси, а также разработанную кластерную концепцию, мы предлагаем двухуровневую систему управления процессом кластеризации — государственное регулирование и коллегиальное управление.

Для государственного регулирования процесса кластеризации на макроуровне предложено создать комиссию по конкурентоспособности и кластерам при Министерстве экономики Республики Беларусь (на базе имеющейся комиссии по конкурентоспособности), которой рекомендуется осуществлять взаимодействие с правительством, республиканскими и местными органами управления по вопросам разработки законодательной базы кластеров; сбор информации об организации кластеров, их анализ; готовить предложения по проекту национальной кластерной стратегии.

В качестве органа государственного регулирования процесса кластеризации в регионах предложено создать комиссии по кластерам при областных комитетах по экономике на общественных началах, куда войдут ведущие ученые и специалисты организаций кластерной инфраструктуры, а также руководящие работники исполнительных и распорядительных органов управления на местах.

В качестве формы коллегиального управления процессом кластеризации в Беларуси предлагается промышленная ассоциация как некоммерческая организация, поскольку она обеспечивает достижение общих целей участников объединения,

производственно-хозяйственную самостоятельность и имущественную независимость членов, решение образовательных и научных задач и низкие барьеры при входе для субъектов. При этом ассоциация будет являться инструментом, обеспечивающим качественные взаимосвязи и коммуникации между тремя основными группами: членами кластера; органами государственного управления; внешними структурами (иностранными инвесторами и международными донорами).

В целях создания благоприятных условий для сотрудничества членов кластера с научно-исследовательскими и образовательными учреждениями предлагаются меры экономического стимулирования сетевого сотрудничества, которые дифференцированы по следующим направлениям.

1. Обеспечение льготных условий сотрудничества предприятий — участников кластера и образовательных учреждений в подготовке кадров (меры стимулирования: относить на себестоимость затраты на создание совместных кафедр, лабораторий, не облагать налогами спонсорство научно-технических конференций, персональные стипендии лучшим студентам).

2. Содействие развитию связей в области НИОКР и образования (меры стимулирования: предоставлять льготы по налогу на прибыль некоммерческим организациям, к уставным целям которых отнесено содействие образованию и науки, а также льгот коммерческим организациям, оказывающим материальную поддержку некоммерческим организациям, имеющим такую льготу).

3. Обеспечение льготных условий сотрудничества предприятий кластера и научно-исследовательских, проектных, дизайнерских, маркетинговых организаций в создании конкурентоспособной продукции (меры стимулирования: предоставлять льготы по налогам из прибыли в рамках уплаты в местный бюджет, не облагать налогами спонсорство показов коллекций, организацию региональных выставок новых товаров субъектами кластеров).

Новым аспектом кластерных взаимоотношений являются отношения партнерства между субъектами кластеров и органами государственного управления в активизации инноваций субъектов кластеров. За рубежом механизмы ГЧП активно применяются в организации кластеров, например, имеется положительный опыт программ создания кластеров в Италии, Дании, Англии, Франции, Австрии, Палестины, Нидерландов, Великобритании, Финляндии, которые финансировались правительствами этих стран [7; 9; 10].

В Республике Беларусь механизмы ГЧП начинают активно внедряться в практику регионального управления, хотя законодательно эти отношения государства и бизнеса не определены и не разработаны правовые, организационные и экономические аспекты взаимоотношений. Для финансового обеспечения ГЧП в развитии науки и образования предлагаются следующие формы взаимодействия:

— предоставление местными органами управления грантов на разработку новых технологий в кластере из областного инновационного фонда;

— частичное возмещение субъектам кластера затрат на обучение и переподготовку персонала кластеров посредством предоставления субсидий из местного бюджета;

- предоставление государственных капитальных вложений на поддержку высокоэффективных инвестиционных проектов кластеров на конкурсной основе;
- подготовку донорских проектов для кластеров;
- предоставление государственных гарантий коммерческим банкам под инвестиционные проекты субъектов кластера;
- финансирование проектов создания инновационной инфраструктуры в регионе;
- создание дополнительных субъектов финансовой инфраструктуры (ипотечный банк, кредитные союзы для членов кластера, фонды поддержки малых форм предприятий в научно-технической сфере, венчурные инвестиционные фонды).

Организационно-финансовым инструментом реализации этих форм ГЧП в кластеризации экономики является государственно-частная программа. Источниками финансирования кластерных проектов могут быть собственные и привлеченные средства, средства государственных и местных бюджетов, а также донорская помощь различных международных организаций, например, Европейского Союза, ЮНИДО, ОЭСР и др.

Итак, основными источниками инновационной активности кластеров являются сетевое сотрудничество и государственно-частное партнерство, основными факторами — развитие образования и науки. Анализ инновационной деятельности в Республике Беларусь показал несовершенство инновационной системы в Республике Беларусь и актуальность формирования механизма активизации инноваций посредством стимулирования организации кластеров. В результате исследования разработаны механизмы институционального, организационного и экономического стимулирования сетевого сотрудничества и государственно-частного партнерства в образовании и науке. Таким образом, обоснованная кластерная концепция соответствует инновационному типу экономического развития страны. Ее реализация в Республике Беларусь и в России будет способствовать повышению национальной конкурентоспособности наших стран.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Яшева Г.А. Кластерный подход в повышении конкурентоспособности предприятий. — Витебск: УО «ВГТУ», 2007.
- [2] Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2007. — Минск, 2007.
- [3] Нехорошева Л.Н. Направления активизации инновационной деятельности и приоритеты инновационной политики в Республике Беларусь // Сборник научных статей Международной научно-практической конференции «Социально-экономические проблемы и перспективы развития организаций и регионов Беларуси в условиях европейской интеграции» (23—24 октября 2007 г.). — Витебск, 2007.
- [4] Пиенник Ю. Пора сворачивать на «инновационный путь развития» [Электронный ресурс]. 2008 // Режим доступа: http://www.neg.by/publication/2005_03_22_5307.html?print=1 — Дата доступа: 22.02.2008.
- [5] Экспорт Китая. Аналитический обзор [Электронный ресурс]. — 2008 // Режим доступа: <http://russian.people.com.cn/31518/3978794.html> — Дата доступа: 22.02.2008.

- [6] Экспорт в России: аналитический обзор [Электронный ресурс]. — 2006 // Режим доступа: <http://www.prime-tass.ru/news/show.asp?id=629826&ct=news>. — Дата доступа: 10.01.2008.
- [7] Science, Technology and Innovation in the New Economy: Policy Brief / Organization for Economic Cooperation and Development, September 2000 [Электронный ресурс]. — 2000 // Режим доступа: <http://www.oecd.org/daf/corporate>. — Дата доступа: 04.07.2005.
- [8] *Best M.H.* Cluster Dynamics in Theory and Practice: Singapore // Johor and Penang Electronics [Электронный ресурс]. — 2003. — Режим доступа: <http://www.oecd.org/daf/corporate>. — Дата доступа: 18.06.2007.
- [9] *Портер М.* Конкуренция / Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2002.
- [10] *Войнаренко М.П.* Кластерные технологии в системе развития предпринимательства, интеграции и привлечения инвестиций // Regional forum «Social Aspects and Financing of Industrial Restructuring», 26 and 27 november 2003, Moscow, Russian Federation. Topic 6: Regional dimension of industrial restructuring. — Moscow, 2003. — С. 29—37.
- [11] *Nadvi K.* Facing the new competition: Business associations in developing country industrial clusters. Institute of Development Studies, Brighton. [Электронный ресурс]. — 2006 // Режим доступа: <http://www.rii.wvu.edu/WebBook/Norton/nortonupdate/neoflows1.htm>. — Дата доступа: 14.03.2006.

CLUSTER CONCEPT OF ECONOMY INNOVATION DEVELOPMENT: SUBSTANTIATION AND REALIZATION MECHANISM

G.A. Yasheva

Vitebsk State Technological University
Moskovskij pr., 72, Vitebsk, Republic of Belarus, 210035

The theoretical bases of cluster concept in the innovation development of economy; the comparative analysis of innovation activity in the Republic of Belarus and Russia has been carried out; a mechanism of speeding the innovation activity of clusters and their subjects including the methods of the institutional ensuring of cluster approach has been developed (the system of public and collective administration of clustering process); the measures of economic motivation of network cooperation in science and education as well as the methods of clusters' investment activity motivation which will ensure expansion of the sources of financing innovations have been suggested.