

Литература

1. Волков, В. Кластер как инструмент повышения конкурентоспособности и инновационной активности регионов / В. Волков // Самоуправление – 2012. – № 10 – С.10–15
2. Ибраева, О.В. Региональные инновационные кластера как инструмент активизации и повышения эффективности инновационной деятельности / О.В. Ибраева // Вестник Академии – 2013. – № 1 – С. 44 – 46
3. Козловская, Л.В. Новые формы пространственной организации промышленности в контексте конкурентоспособности регионов Беларуси / Л.В. Козловская // Вестник БГУ. Серия 2 – 2014. – №3. – С. 82 – 86
4. Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 годы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.government.by/upload/docs/file5a5cae06fafa4b28.PDF>
5. Статистический сборник «Регионы Республики Беларусь». [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_6344/
6. Заркович, А.В. Теоретические аспекты концепции региональных инновационных систем / А.В. Заркович // Молодой ученый. – 2013. – №10. – С. 308–311
7. Куприянов, С.В. Особенности оценки региональных инновационных систем с учетом влияния кластерного развития / С.В. Куприянов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (часть 5) – С. 1057–1061
8. Анализ системы регионального развития Республики Беларусь в сравнении в сравнении с передовой практикой ЕС и рекомендации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://regdev.by/ru/node/68>
9. Инновационное развитие Республики Беларусь: итоги проблемы перспективы / Д.М. Крупский // Экономический бюллетень НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь. – 2015 – №11 – С.4–20.
10. Кузнецова, Т.А. Д. Исследовательский университет как центр инновационной деятельности [Текст] / Т.А. Кузнецова, А.А. Ташкинов, В.Д. Черкасов // Регионоведение. – 2014. – Т. 75. – №2. – С. 122–134.
11. Иваницкий, И.И. Региональный университет и инновационный кластер: место, роль, значимость / И.И. Иваницкий // Совет ректоров – 2014. – № 11 – С. 60 – 69

Глава 8. ТЕХНОПАРК И ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР «ПОЛЕСЬЕ»

В качестве ядра кластера, как правило, выступает крупное промышленное предприятие, которое задает направления деятельности для всех остальных его участников. При этом, учитывая ограниченность в количестве направлений деятельности такие кластеры имеют более узкую специализацию, чем в ситуации, когда ядром становится университет инновационного типа. В таком случае происходит не только воспроизводство инноваций, но и расширение их разнообразия с по-

следующим созданием новых видов производств.

Деятельность университетов реализуется в трех блоках³: образовательном, научном и инновационном. Научная деятельность имеет более широкий спектр в рамках кластера, так как входящие в него предприятия, чаще участвуют в формировании проектов НИОКР и заинтересованы в положительном результате научно-технической деятельности, участвуют в финансировании исследований. Это касается не только создания прорывных технологий, но и инноваций, необходимых конкретным предприятиям региона. Ввиду того, что спектр интересных для регионального бизнеса научных разработок довольно широк, сами предприятия заинтересованы в сотрудничестве, что позволяет достичь особой атмосферы, доступа и контроля над процессом исследований.

Университеты часто предоставляют участникам кластера элементы инновационной инфраструктуры, такие как центры трансфера технологий, центры компетенций и экспертизы, центры коллективного пользования оборудованием. К функциям университета внутри кластера можно отнести:

- проведение фундаментальных и прикладных исследований;
- консалтинговая поддержка инновационной деятельности;
- коучинговая поддержка инновационной деятельности;
- предоставление инновационной инфраструктуры участникам кластера;
- развитие механизмов коммерциализации разработок.

Проведение научных исследований и коммерциализация инноваций обеспечивает взаимодействие различных региональных субъектов, несет социально-экономические выгоды как для университета, так и для других участников кластера, что также положительно влияет на качество и актуальность оказываемых образовательных услуг.

В то же время, результаты исследований отечественных экономистов свидетельствуют о том, что для инновационного развития страны важное значение имеют не только сами инновации, которые могут быть заимствованы, но и организационная структура, позволяющая их внедрять на большем количестве производств [1, с.16].

Мировая теория и практика доказывает, что существенным условием успешности инновационных процессов является локализация (кластеризация) участников в виде кластерной структуры, поэтому в целях активизации инновационных процессов широко применяются технопарковые зоны и иные подобные образования, где сосредоточены исследовательские учреждения, технопарки, венчурные организации.

Инновационно-промышленные кластеры характеризуются сочетанием мирового уровня конкурентоспособности предприятий, входящих в их состав и демонстрирующих высокую динамику роста объемов производства, с высоким научно-техническим потенциалом исследовательских и образовательных организаций, сосредоточенных в кластере. Результатом деятельности инновационно-промышленного кластера являются инновационные товары и услуги, патенты, опытные образцы продукции, кадры для предприятий и организаций [3]. Органи-

зация промышленных производств, основанных на разрабатываемых и используемых в кластерах технологиях, обеспечивает конкурентоспособность страны.

В Республике Беларусь много внимания уделяется созданию инновационной инфраструктуры и проектам, обеспечивающим условия для развития инновационно-промышленных кластеров.

Инновационная инфраструктура в соответствии с общепринятыми подходами представляет собой совокупность субъектов, осуществляющих материально-техническое, финансовое, организационно-методическое, информационное, консультационное и иное обеспечение инновационной деятельности и включает научно-технологические парки, центры трансфера технологий, венчурные организации [5].

По данным ГКНТ в качестве субъектов инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь осуществляют деятельность 15 юридических лиц, из них 12 научно-технологических парков и 3 центра трансфера технологий. Главными направлениями деятельности резидентов технопарков являются: приборостроение, машиностроение, электроника; информационные технологии, разработка программного обеспечения; медицина, фармацевтика, производство медицинского оборудования; энергетика и др. Общие показатели деятельности субъектов инновационной инфраструктуры демонстрируют устойчивый тренд к росту [7].

В настоящее время существует несколько подходов к формированию научно-технологических парков и их взаимосвязи с научно-исследовательскими центрами и университетами, в том числе участие университетов в формировании и управлении технологическими парками: РИУП «Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»», ООО «Научно-технологический Парк «Полесье» (соучредитель Полесский государственный университет).

Полесский государственный университет (ПолесГУ) развивается как университет исследовательского типа, обеспечивающий интеграцию научных исследований, процесса обучения и внедрения результатов исследований в практику.

В настоящее время в ПолесГУ реализуются проекты, обеспечивающие информационную и финансовую поддержку предпринимательства: «Стартап-школа ПолесГУ», «Invest Weekend», «Ищу инвестора», «Реализуйте с нами». Это цикл образовательных мероприятий, сочетающих в себе элементы тренингов, мастер-классов, семинаров и т.д., которые способствуют развитию предпринимательства у молодежи, а также формируют практико-ориентированную направленность подготовки специалистов, обеспечивают связь с деловыми организациями и внедрение разработок, выполненных на базе научно-исследовательских лабораторий университета. Эти мероприятия проводятся в соответствии с Планом по организации в регионах startup-школ и проведению регулярных интерактивных конкурсов инновационных бизнес-проектов для начинающих предпринимателей, утвержденным Министерством экономики Республики Беларусь.

В 2014 – 2015 годах было проведено 16 стартап-школ и 3 Инвест уикенда, на которых представлено 49 проектов с различной степенью готовности и инновационности. На стадии реализации находится 3 проекта, разработанные на базе биотехнологических лабораторий университета, экономическое обоснование и маркетинговое сопровождение которых обеспечено студентами Полесского государственного университета.

Создание интерактивных площадок – «Ищу инвестора» и «Реализуйте с нами» – это формирование виртуального пространства для профессионального

³ Финашина С.А. Теоретические аспекты формирования новых типов кластеров с высоким инновационным потенциалом // TERRA ECONOMICUS ^ 2012 ^ Том 10 № 4 Часть 2

общения начинающих и опытных предпринимателей, а также обучения их технологиям ведения бизнеса, основанного на технологических инновациях.

Таким образом, Полесским государственным университетом и ООО «Технологический парк «Полесье» обеспечены ключевые условия формирования и развития инновационно-промышленного кластера, такие как географическая концентрация научно-исследовательских центров и производственных ресурсов, механизм разработки и отбора инновационных проектов, подготовка персонала для инновационных предприятий. Следующий этап развития кластера предполагает расширение имеющихся возможностей путем строительства объектов, обеспечивающих возможность «роста» проектов, обеспечения поддержки их реализации и трансфера. Ожидаемый результат – создание самоуправляющейся и саморазвивающейся системы, благоприятной для развития предпринимательства и исследований, способствующей созданию инновационных компаний, успешных на глобальном рынке.

Ключевые разработки для формирования инновационно-промышленного кластера на базе ООО «Технологический парк «Полесье» ориентированы на решение задач поставленных в Указе Президента № 166 “О приоритетных направлениях научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы”, “Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 год” и “Водной стратегии Республики Беларусь на период до 2020 года” (таблица 1).

Таблица 1– Специализация инновационно-промышленного кластера, создаваемого на базе ООО «Технологический парк «Полесье»

| Приоритетное направление исследования | Технологии |
|---------------------------------------|--|
| Биотехнологии | <ul style="list-style-type: none"> – создание высокотехнологической продукции растениеводства на основе клеточных технологий; – рекультивация земель; – переработка органических отходов коммунально-промышленных объектов; – создание энергоэффективных сооружений защищенного грунта |
| Экоинжиниринг | <ul style="list-style-type: none"> – очистка сточных вод коммунально-промышленных объектов с возможностью повторного использование водных ресурсов в технологических процессах; – консалтинг в области экологической безопасности; – разработка и внедрение «зеленых» технологий. |
| Энергоэффективность | <ul style="list-style-type: none"> – системы управления бизнес-процессами и технологическими процессами на основе информационных технологий; – информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в области энергоэффективности; – энергоконсалтинг; – энергосберегающие технологии. |

Выбор специализации кластера основан на результатах анализа потребностей рынка, имеющихся ноу-хау и возможностях региона. В частности, анализ экономики Полесского региона показал, что его экономическим центром является город Пинск, а основу экономики последнего составляет промышленность (65,0% выручки от реализации продукции, товаров работ и услуг). Ведущими отраслями в промышленности являются производство мебели – 48,2%, пищевых продуктов – 22,6%, производство машин и оборудования – 11,7%, текстильное производство – 6,4%, обработка древесины и производство изделий из дерева – 4,1%, производства гальванических элементов – 2,6% [2].

Экономика Пинского района интегрирована с экономикой города и включает предприятия пищевой промышленности (вина, безалкогольные напитки, крахмал). Специализация сельского хозяйства (53 предприятия) – мясо-молочное скотоводство, производство зерновых и сахарной свеклы. Выращиваются также кормовые культуры, картофель, овощи.

Другие административно-территориальные образования региона являются типичными для Республики Беларусь.

Для предприятий региона характерен достаточно высокий уровень управленческого и инженерно-технического кадрового потенциала, который способен обеспечить эффективное сотрудничество с ООО «Технологический парк «Полесье» на начальном этапе реализации проекта и обладающий достаточным потенциалом роста для создания инновационного научно-промышленного кластера. Изучение показывает, что научно-промышленного потенциала Припятского Полесья достаточно для формирования 50 малых инновационных предприятий к 2024 году, при этом ключевые партнеры – действующие предприятия, потенциально входящие в состав кластера, способны обеспечить промышленное освоение инновационных разработок, создание мелкосерийных и промышленных объемов производства на основе освоения новейших технологий (рисунок 1).

Анализ показывает, что в состав инновационной инфраструктуры целесообразно включить: бизнес-центр для размещения резидентов технопарка, бизнес-инкубатор для инициаторов стартапов, информационно-демонстрационный и культурно-сервисный центр, центр коллективного пользования уникальным научным оборудованием, научный инженерно-консультационный центр в области биотехнологий, рационального природопользования и энергоэффективности.

Управление кластером осуществляется в соответствии с существующими нормативно-правовыми актами Республики Беларусь [4: 6]

Структурная схема кластера и концепция внутреннего взаимодействия его субъектов представлена на рисунках 2 и 3.

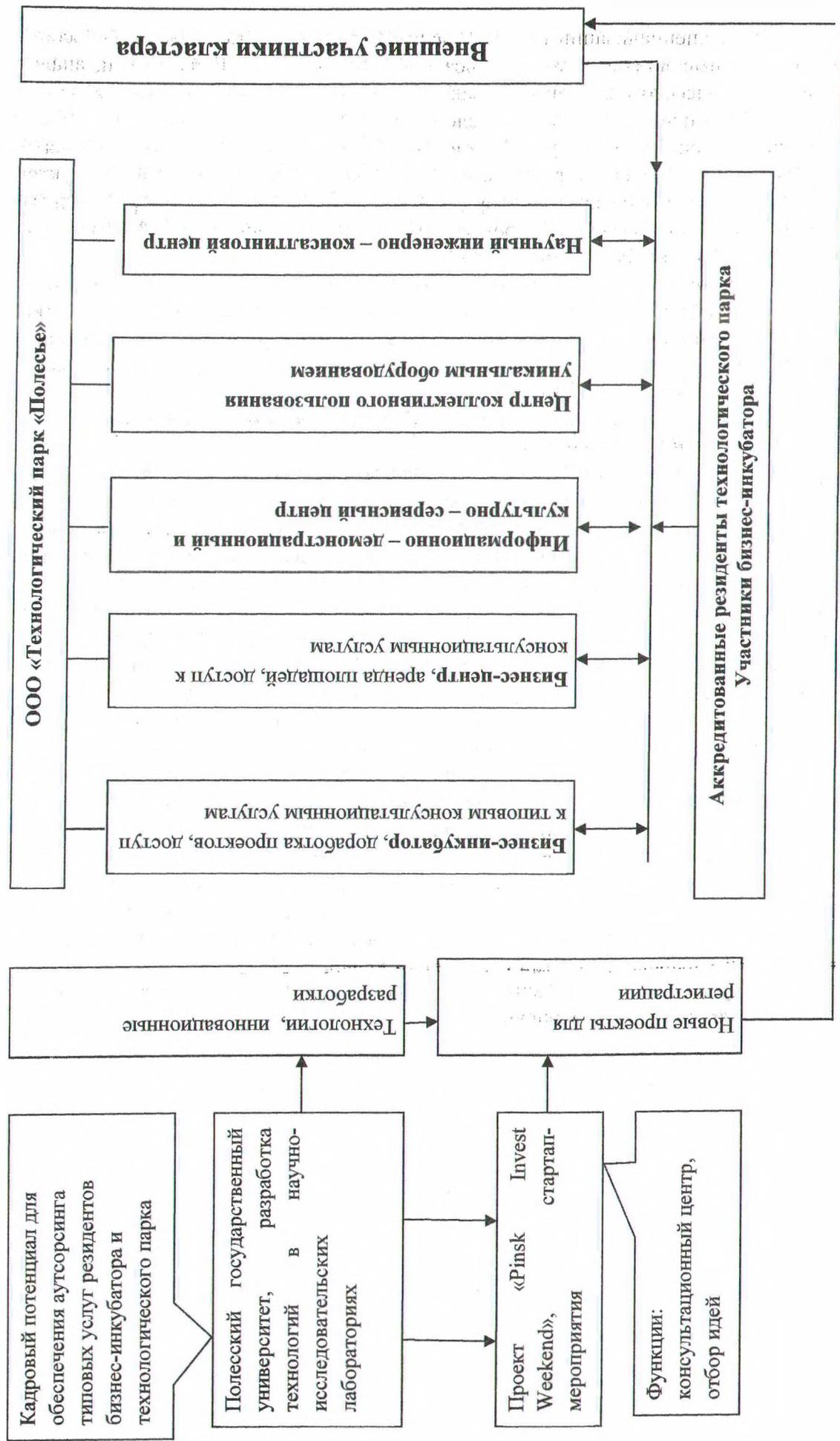


Рисунок 1 – Схема взаимодействия участников кластера с субъектами инновационной инфраструктуры



Рисунок 2 – Структура регионального инновационно-промышленного кластера в области биотехнологий, экологической безопасности и "зеленой экономики" на базе ООО "Технологический парк "Полесье"

Все организации, входящие в состав инновационной инфраструктуры (рис. 1-3), находятся в определенной технологической и экономической взаимосвязи, обеспечивающей единство этапов инновационной деятельности.

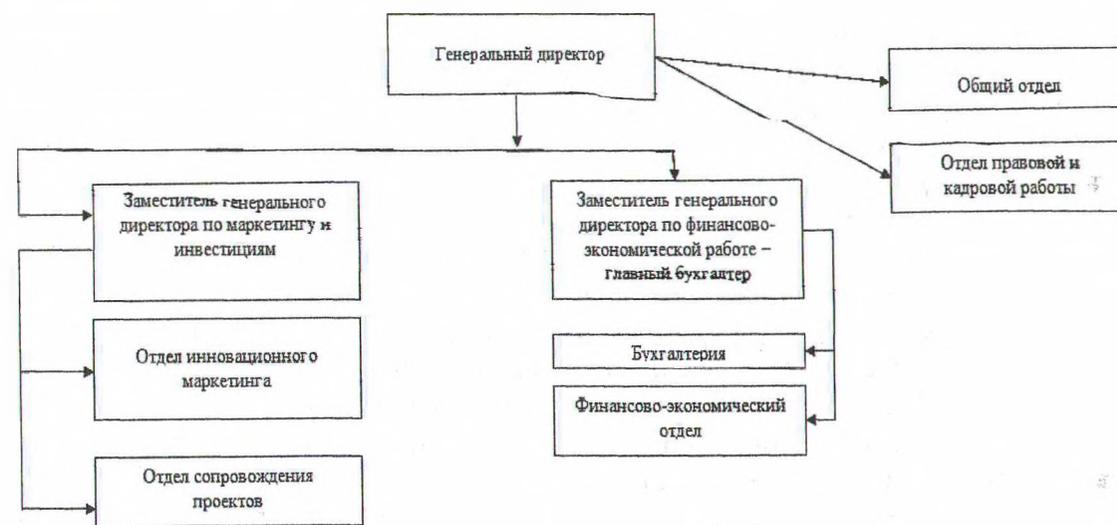


Рисунок 3 – Структура управления ООО "Технологический парк "Полесье"

С точки зрения реализации целевых установок эффективность функционирования инновационной инфраструктуры целесообразно оценивать по следующим показателям:

- количество малых инновационных предприятий аккредитованных резидентов технологического парка;
- связь технологического парка и малых инновационных предприятий с университетом;
- происхождение малых инновационных предприятий;
- динамика малых инновационных предприятий;
- круг решаемых задач малых инновационных предприятий;
- источники финансирования малых инновационных предприятий.

Предложенная инфраструктура обеспечивает реализацию следующих функций: технологической, экспертной, консалтинговой, информационной, финансовой, сбытовой, кадровой.

Реализацию плана создания кластера целесообразно проводить поэтапно.

Первый этап – прединвестиционная стадия (становление):

– Проектирование и создание уникального научного оборудования (задачи водоочистки, рекультивации, энергоэффективного управления, агротехники выращивания культур) для демонстрации его на выставках и использования как пилотного на реальных объектах.

– Налаживание коммуникаций с органами местной власти, предприятиями региона для формирования портфеля заказов. Участие в выставках, семинарах и конференциях.

– Формирование лабораторной научно-исследовательской базы и коллектива (для анализа реальных водных растворов и грунта, воздуха, синтеза электронных компонент, разработки научно обоснованных рекомендаций и др.).

– Получения комплекта защитных документов: сертификаты, лицензии, патенты, авторские свидетельства.

Второй этап – инвестиционный (развёртывание)

– Строительство инновационной инфраструктуры.

– Расширение участников кластера.

– Закупка офисного оборудования.

– Закупка уникального научного оборудования для центра коллективного пользования.

– Выполнение заказов на региональном уровне.

– Налаживание коммуникаций с органами власти.

– Участие в выставках, семинарах и конференциях, в т.ч. за рубежом.

Третий этап – реализация проекта (международный уровень)

– Реализация заказов на национальном уровне.

– Участие в выставках, семинарах и конференциях.

– Налаживание коммуникаций на международном уровне и расширение внешнеэкономической деятельности.

Эффективность проекта обусловлена тесной интеграцией с предприятиями партнерами, и, в частности, центром инновационных разработок, университетом исследовательского типа, генерирующего новые технологии в области биотехнологии и экоинженерии – ПолесГУ.

Инновационность проекта состоит в:

- использовании для формирования регионального инновационно-промышленного кластера сетевой организационной структуры;
- использовании в качестве основы формирования кластера технологий V и VI технологического уклада.

Основные преимущества проекта:

- функциональная мобильность групп разработчиков при решении конкретных практических задач, что не требует содержать постоянный штат и существенно сокращает постоянные издержки;
- возможность эффективного трансфера технологий между научными центрами и реальным сектором экономики;
- стимулирование импортозамещения и экспорта наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью.

Таким образом, создаваемая инновационная инфраструктура обеспечивает взаимосвязь участников инновационно-промышленного кластера через трансфер технологий и оказание как типовых (инновационный маркетинг, бухгалтерские услуги т.д.) так и уникальных консультационных услуг предприятиям-резидентам технопарка и бизнес-инкубатора, малым инновационным предприятиям, без статуса резидента технопарка, но входящим в состав кластера на договорных условиях. Создается уникальная среда не только для продвижения существующих, но и для создания новых технологий, относимых к V и VI технологическим укладам, а также их коммерциализации.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Создание инновационно-производственного кластера в Полесском регионе соответствует государственной политике и современному мировому опыту развития регионов.

2. Основное положение концепции создания кластера заключается в интегрировании научного потенциала и реального сектора экономики на региональном уровне с последующим выходом на национальный уровень и дальнейшим продвижением на внешние рынки с использованием отечественных научных разработок и трансфера технологий.

Литература

1. Быков, А.А. Перспективы пост- и неоиндустриального развития в условиях возможной трансформации системы международного разделения труда / А.А. Быков, А.М. Седун // Белорусский экономический журнал. – 2015. – №2. – С. 4–23.

2. Информационно-аналитическая записка об экономическом развитии г.Пинска. // Официальный интернет портал Пинского городского исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.pinsk.gov.by/economics/>. – Дата доступа : 17.06.2015.

3. Инфраструктура инноваций и малые предприятия: состояние, оценки, моделирование : монография / В.Я.Вилисов, А.В.Вилисова – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 228 с.

4. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров : постановление Совета Министров Республики Беларусь, 16.01.2014 г., № 27 // Консультант плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2014.

5. Об утверждении Положения о порядке создания субъектов инновационной инфраструктуры : Указ Президента Республики Беларусь, 03.01.2007 г., №1 // Консультант плюс : Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2012.

6. Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь / Крупский Д.М., Омарова А.Э., Хвалько Т.В. // Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ced.by/media/publication/books/rukovodstvo-klastery/10_rukovodstvo_po_sozdaniyu_klastero.pdf. – Дата доступа : 20.07.2015.

7. Шумилин, А.Г. «Оазисы» экономического роста /А.Г. Шумилин // Официальный интернет портал ГКНТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/v8einter/.....7-149-2015/>. – Дата доступа: 17.06.2015.

Глава 9. ПРОГРАММНО–ЦЕЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ИННОВАЦИОННОМ КЛАСТЕРЕ

В Республике Беларусь к настоящему времени созданы необходимые условия для инновационной деятельности, однако добиться заметного ее роста пока не удалось. Позиции нашей страны в ежегодном глобальном рейтинге инновационного развития за 2015 год буквально обрушились на 26 пунктов: с 53 до 79. В это же время другие постсоветские страны постепенно продвигаются на более высокие позиции индекса. Ситуация с инновационной деятельностью в стране и в 2016 году продолжается ухудшаться: так, удельный вес инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции (и так невысокий в сравнении с лидерами рейтинга), в первом полугодии сократился до 13% против 14, 5% в аналогичном периоде 2015 года [1].

Среди основных причин неудовлетворительного состояния инновационной деятельности то, что белорусский бизнес практически не взаимодействует с отечественными разработчиками и зависит от импорта технологий и оборудования. Связи науки и производства остаются фрагментарными и эпизодическими, и без решения этой проблемы инновационные процессы в стране не активизируются. Низкая инновационность белорусской экономики не позволяет диверсифицировать и нарастить экспорт, создает угрозы потери традиционных рынков и экономическому росту в целом.

Проблемы развития инновационных кластеров в Беларуси

Таргетирование инновационного развития, как показывает мировой опыт, наиболее успешно осуществляется в инновационных кластерах. Сегодня кластерное строительство в Беларуси может опереться на многолетний опыт стран, которые достигли значительных успехов в этой сфере. Для нас особенный интерес представляет опыт кластерного строительства в России – страны, близкой по институциональному устройству и подходам к управлению инновационной деятель-