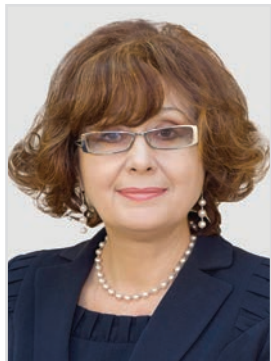


Инновационный кластер – основа структурной перестройки национальной экономики¹

Ирина НОВИКОВА



Заведующий кафедрой экономической теории Академии управления при Президенте Республики Беларусь, доктор экономических наук, профессор

Ключевые слова:

геоэкономика, глобализация, инновационный кластер, методика формирования инновационного кластера, геотехнология, медико-биотехнологический кластер.

Методология кластеризации для условий Республики Беларусь

Как промышленный, так и инновационный кластеры представляют собой разновидность экономических систем и могут рассматриваться как кластер-системы, системы-организации. С учетом того, что основным элементом системы является человек, определяющий ее развитие, данные системы относятся к классу «мягких систем». Методология изучения «мягких систем» (ММС) несколько отличается от «жестких систем», использующих для своего описания математический аппарат, – системы уравнений, математические модели и т. п. Более того, в связи с тем, что кластер является такой же организацией, как и любая другая, к нему могут применяться элементы методологии построения организации.

«По своей экономической сущности, – отмечает Г. Клейнер, – кластеры занимают промежуточное место между автономными организациями, региональными промышленными комплексами и отраслевыми альянсами, сочетая в себе черты всех указанных видов экономических систем. Кроме того, кластер несет на себе и отпечаток проектных систем, поскольку часто является плодом сознательных организационных усилий лиц, рассматривающих формирование кластера как управленческий проект. Наконец, в определенном смысле кластер можно рассматривать как процесс,

поскольку его состав не постоянен и может измениться в любой момент производственной деятельности. Эти интегрированные свойства кластеров позволяют в принципе применять к ним как методы классического управления экономическими объектами, так и методы управления проектами. Учет и использование многоаспектных характеристик кластеров позволит, как можно надеяться, преодолеть отмечаемую сейчас многими исследователями и экспертами односторонность и неэффективность известных подходов к организации рынка» [1].

Мировые тенденции социально-экономического развития (глобализация и формирование геоэкономики, кластерное развитие национальных экономик, трансформация инновационных систем, развитие национальных инновационных систем по «тройной спирали»), а также неразвитость рыночной модели в белорусской экономике, отсутствие современной модели развития инновационной системы, адекватной мировым тенденциям, – все это в совокупности потребовало выработки новой методологии построения кластеров в инновационно-технологической сфере.

Как отмечалось выше, кластер возникает и формируется в современных условиях там, где существуют или предполагаются научные прорывы, где осуществляется или ожидается прорыв в области техники и технологии производства с созданием новых рынков и выходом на новые рыночные ниши.

В статье, опубликованной в предыдущем номере, были доказаны необходимость и возможность формирования инновационного кластера в Республике Беларусь. В данной статье будут раскрыты подходы к формированию методологии кластеризации применительно к условиям нашей страны. На основе использования данной методологии доказана необходимость формирования инновационного кластера медико-биотехнологической направленности. В заключительном разделе статьи сделана попытка обосновать организационные основы формирования реального инновационного кластера в Беларуси.

¹ Окончание. Начало см.: Банкаўскі веснік, 2015. – № 6 (623). – С. 9 – 13.

Таким образом, прежде чем говорить о формировании кластера, необходимо выяснить, на каких направлениях белорусская экономика находится. Почему первый этап в построении методологии мы связываем только с VI технологическим укладом? Это обусловлено тем, что рынки, связанные с V и IV технологическими укладами, уже давно поделены, и «словить рыбку» там уже не удастся. Сформировав кластер из субъектов, работающих в рамках более низких технологических укладов, мы не оставим себе шансов «откусить определенный сегмент сложившегося рынка» и пробиться в геоэкономику.

В Академии управления при Президенте Республики Беларусь была сформирована научная группа, которая проделала работу, позволившую ей выделить инновационные организации, работающие на VI технологическом укладе.

На первом этапе с использованием достаточно апробированного метода опроса (анкетирования) была разработана анкета, позволяющая получить представления о белорусских инновационных организациях, ведущих исследования в рамках VI технологического уклада. На основе анализа научных направлений инновационных организаций [2] было отобрано 299 инновационных организаций, которым была розслана данная анкета, в результате чего предполагалось выяснить состояние НИОК(Т)Р в них. Полученные из 110 организаций ответы свидетельствовали, что в Беларуси существует пять организаций, которые ведут исследования в рамках VI технологического уклада [3].

1. Государственное учреждение «РНЦ пульмонологии и фтизиатрии».

2. Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет».

3. Государственное научное учреждение «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси».

4. ГО НПЦ НАН Беларуси по материаловедению.

5. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр гигиены».

Как показал анализ, уровень исследования в этих организациях находится на посевной стадии². Данные организации не только видят свое место в мировой науке, но и четко обозначают основные зарубежные центры, работающие в аналогичном направлении. Например, эта группа инновационных организаций указала центры в Германии, России, Украине, Польше, Великобритании, Республике Корея, Китае, Индонезии, Иране, Франции, Канаде, Финляндии, которые занимаются теми же или близкими к ним проблемами. Сегодня с этими организациями можно налаживать сотрудничество. Однако в будущем – это «потенциальные конкуренты», и время не всегда работает в нашу пользу.

Следует иметь в виду, что, как правило, инновационные организации ведут исследования не только в рамках VI технологического уклада, но и работают на более низких укладах – V, IV, III. Вот почему в следующую группу были выделены организации, ведущие исследования в рамках как VI, так и V технологических укладов. В эту группу попали 14 организаций.

1. Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси».

2. Государственное научное учреждение «Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси».

3. Государственное учреждение «Республиканский науч-

но-практический центр детской онкологии и гематологии».

4. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова».

5. Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования».

6. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр трансфузиологии и медицинских биотехнологий».

7. Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет».

8. Государственное научное учреждение «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси».

9. Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

10. Учреждение образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

11. Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».

12. Государственное научное учреждение «Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси».

13. Государственное учреждение «Республиканский центр спортивной медицины».

14. Государственное учреждение «НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь».

Эти организации указали зарубежные центры, которые работают в аналогичных направлениях из США, Италии, Израиля, Японии, Швеции, Великобритании, Польши, Украины, Молдовы, Армении, Бельгии, Франции, Литвы, Словакии, Нидерландов, Казахстана, Вьетнама, Чехии.

² В одной из первых анкет организациям был задан вопрос о стадиях исследования. «Если это прикладные исследования, то классифицируйте следующим образом:

1. Предпосевная стадия (ппс) – период времени с момента, когда есть идея, что нужно рынку и потребителю, но нет четкого представления как ее следует реализовывать (техническое задание) и как ее следует развивать, чтобы она приносила прибыль (бизнес-план).

2. Посевная стадия (пс) – стадия изучения рынка, составления и реализации технического задания и составления бизнес-плана, тестирования созданного проекта или продукта, подготовка к запуску проекта, переговоры с потенциальными клиентами.

3. Прототип (пт) – создание технического задания и проектирование интерфейса.

4. Работающий прототип (рпт) – создание проекта или продукта с самым общим функционалом.

5. α -версия продукта или прототипа (α) – проект или продукт создан, но еще не оттестирован, в процессе тестирования или usability-тестирования в интерфейс добавляются некоторые мелочи, которые не были продуманы на стадии составления технического задания или проектирования интерфейса, начинаются переговоры с потенциальными клиентами.

6. Закрытая β -версия продукта или проекта (β) – проект или продукт находится в виде, близком к тому, каким его видели основатели стартапа, у проекта появляются немногочисленные пользователи (потребители).

7. Публичная β -версия (β) – начинается привлечение потребителей, подписываются полноценные договоры с клиентами (потребителями).

Как видим, получить приоритет при таком количестве научных центров, занимающихся аналогичными исследованиями, достаточно не просто.

В рамках сугубо V технологического уклада работают 12 организаций.

1. Открытое акционерное общество «Борисовский завод медицинских препаратов».

2. Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии Национальной академии наук Беларуси».

3. Государственное учреждение «НИИ медицинской экспертизы и реабилитации».

4. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»».

5. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»».

6. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии Министерства здравоохранения Республики Беларусь».

7. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

8. Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

9. Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет».

10. Республиканское научно-производственное дочернее унитарное предприятие «Институт овощеводства».

11. Республиканское унитарное научное предприятие «Гродненский зональный институт растениеводства Национальной академии наук Беларуси».

12. Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

В рамках более низких укладов – на IV–V технологических укладах – работают еще 5 организаций.

1. Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии».

2. Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт льна».

3. Республиканское научное дочернее унитарное предприятие «Институт мелиорации».

4. Государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси».

5. Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия».

И на IV технологическом укладе ведет исследование одна организация – Государственное научное учреждение «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси».

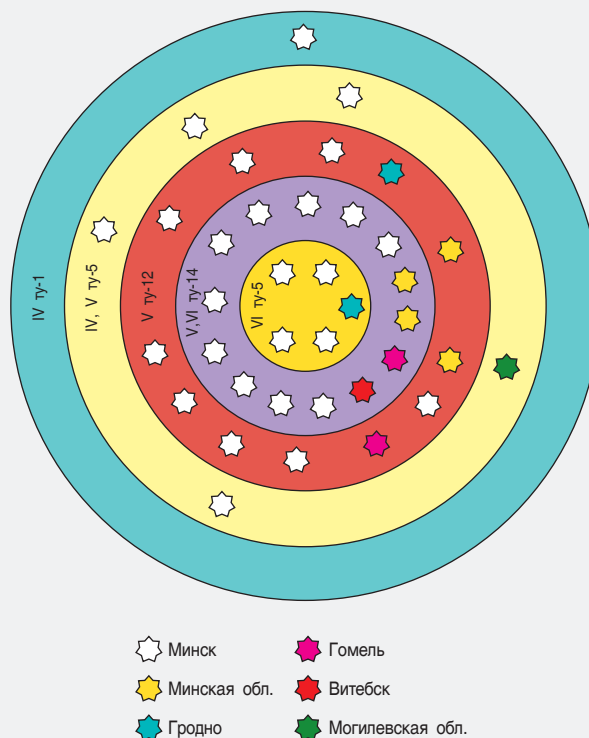
Таким образом, 37 инновационных организаций нашей страны ведут исследования в сферах, достаточно близких и родственных. Безусловно, медико-био-

технологическая направленность является приоритетной, но к ней достаточно близко примыкают исследования ветеринарной, агротехнической и природопользовательской направленности, которые, используя разработки организаций более высоких технологических укладов, со временем будут «подтягиваться» к инновационным организациям более высоких технологических укладов.

Дальнейший анализ по регионам расположения этих организаций показал, что 27 организаций находится в Минске, 4 – в Минской области, по 2 – в Гродно и Гомеле, по 1 – в Витебске и Могилевской области (рисунки 1).

В отличие от традиционных промышленных кластеров инновационные кластеры представляют собой систему тесных взаимосвязей не только между фирмами, их поставщиками и клиентами, но и институтами знаний, среди

Количество инновационных организаций по технологическим укладам и регионам Республики Беларусь



Примечание. Разработка автора на основе проведения опросов инновационных организаций.

Рисунок 1

которых крупные исследовательские центры (НИИ, лаборатории, центры) и университеты. Они, являясь генераторами новых знаний и инноваций, обеспечивают высокий образовательный уровень, как правило, в рамках отдельного региона, где формируется кластер. Таким регионом может быть не только область или район, но и республика в целом.

Появляется возможность координации усилий и финансовых средств для создания нового продукта и технологий и выхода с ними на рынок. По сути, в рамках кластера становится возможным выстраивание замкнутой технологической цепочки – от появления идеи по созданию продукта до его производства и вывода на рынок. Более того, в рамках кластера не только выстраивается цепочка по одному продукту. Одновременно можно получить и сопутствующие базовым исследованиям по созданию новых продуктов и технологий результаты (продукты, технологии), которые способствуют появлению продуктов и технологий в сопряженных сферах исследований.

Данный методологический подход весьма важен при построении инновационного кластера. Согласно теории «открытых инноваций» Г. Чесбро можно выстроить взаимосвязи таким образом, чтобы при получении побочных результатов либо результатов, не являющихся приоритетными для данного исследования, ими могли воспользоваться либо действующие субъекты кластера, либо сформированные под идею spin-off компании.

Организационные основы формирования инновационного кластера

Исходя из всего вышеизложенного, следует отметить, что целевая установка разработки методики формирования кластера в инновационно-технологической сфере в XXI в. – обеспечение условий для создания в национальной экономике новых компаний, поставляющих современные технологии и продукты, которые обеспечивают прорыв в структуру формирующейся

геоэкономики – единой мировой сетевой экономики.

Кластеризация национальной экономики порождает основы для структурной перестройки и обеспечивает трансформацию промышленной политики.

Исходные предпосылки по формированию кластера:

- кластер должен формироваться в высокотехнологической сфере. Это связано с тем, что только в данной сфере могут быть созданы современные продукты и технологии, формирующие новые рынки и новые компании;
- кластер должен формироваться по модели «тройной спирали», в которой взаимодействие между участниками (власть – бизнес – университет) модифицируется в условиях Республики Беларусь (власть – научно-образовательные центры [инновационные организации + университет] – бизнес);
- сотрудничество в кластере должно осуществляться на основе коллаборации и отношенческом контракте (по горизонтали);
- в условиях отсутствия статистики по формируемому кластеру необходимо применить такую методику, как «Опрос (анкетирование) потенциальных участников кластера». Проведение подобных исследований часто используется как альтернативный официальной статистике источник получения данных о кластере;
- кластер должен быть сетевой, что означает взаимодействие между субъектами кластера на базе информационных технологий, предполагая, таким образом, не типично территориально-региональное размещение, а размещение в рамках территории страны в целом и взаимодействие в интрасети с разными уровнями доступа к информации;
- модель взаимодействия в кластере базируется на бизнес-модели государственно-частного партнерства.

Для правильной реализации объектной стратегии при формировании кластера (первая стадия в формировании кластера) необходимо выработать принципы по-

строения кластера. Отношения в кластере строятся на следующих принципах:

- свободы субъекта по входу и выходу из кластера;
- открытости и транспарентности;
- пропорциональности;
- равновесия;
- свободы договора;
- кооперирования и коллаборации.

Принцип свободы по входу и выходу из кластера означает, что каждый субъект, желающий работать в кластере, может свободно войти в организацию в рамках направлений, провозглашенных в кластере. Точно так же субъект может свободно покинуть бизнес-систему «кластер», если к нему нет финансовых претензий.

Принцип открытости напрямую связан с принципом свободного входа и выхода. Бизнес-система «кластер» должна быть открытой системой, то есть построенной в соответствии с методологией Г. Чесбро «открытые инновации» с пластическими границами и постоянно возникающими spin-off-ами и start-up-ами в рамках кластера.

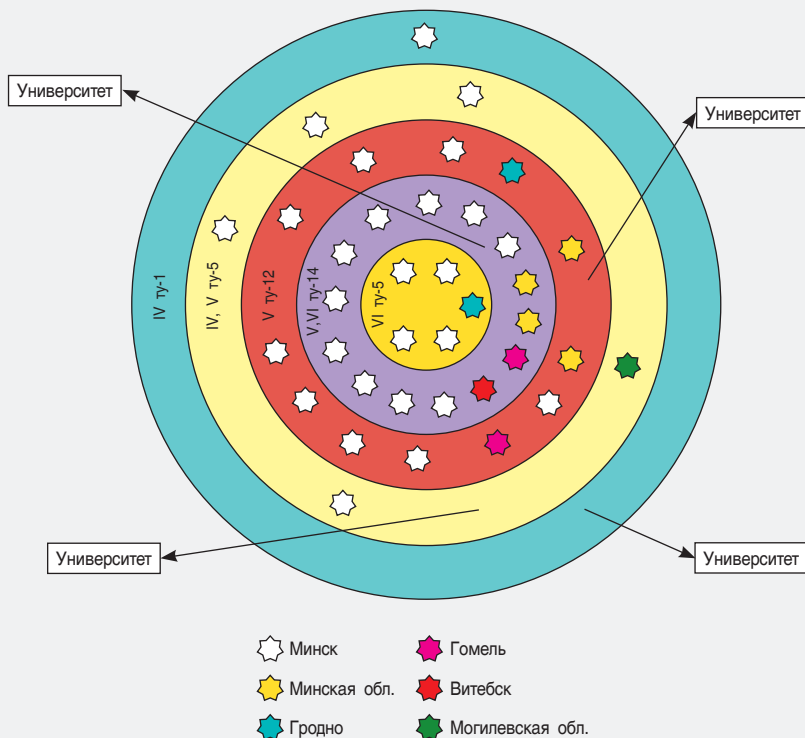
Принцип равновесия основывается на сбалансированности прав, обязанностей и выгод для всех участников кластера.

Принцип свободы договора означает, что субъекты кластера вправе свободно определять посредством договора с Координационным советом кластера свои права и обязанности. У участников кластера при принятии решения имеется полная самостоятельность, выступающая как основа конкуренции.

Принцип кооперирования и коллаборации означает взаимодействие между субъектами кластера по достижению общих целей, при котором происходит обмен знаниями, совместное использование имуществом, обмен информацией в соответствии с оговоренными в специальном регламенте уровнями доступа к информации, обучение и достижение согласия при сотрудничестве равноправных членов децентрализованного сообщества на основе отношенческого контракта.

Учитывая то, что в Республике Беларусь основные исследова-

Взаимодействие инновационных организаций с высшими образовательными организациями и формирование на этой основе научно-образовательных центров в Республике Беларусь



Примечание. Разработка автора на основе проведения опросов инновационных организаций.

Рисунок 2

ния ведутся не в университетах, а в научно-исследовательских институтах, необходимо установить в рамках «тройной спирали» взаимосвязи с родственными университетами, которые, с одной стороны, могут дополнять исследования, осуществляемые в инновационных организациях, а с другой – обеспечивать подготовку кадров высокой квалификации для проведения НИОК(Т)Р в инновационных организациях (рисунок 2).

Учреждаются научно-образовательные центры на основе договора. При этом одна высшая образовательная организация (ВОО) может заключать соглашения с несколькими инновационными организациями, если они будут входить в разные кластеры.

В нашей стране университеты хотя и выступают патентодержателями, но результаты интеллектуальной деятельности (РИД)

не принадлежат разработчикам (Указ Президента Республики Беларусь от 4 февраля 2013 г. № 59 «О коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности, созданных за счет государственных средств»). В настоящее время Гражданским кодексом Республики Беларусь не закреплено положение о возможности отчуждения имущества бюджетной организацией, принадлежащего ей на праве оперативного управления, коим и является право на РИД для ВОО.

В этом смысле, например, весьма показателен опыт коммерциализации государственных инновационных разработок в США. До 1980 г. результаты НИОКР, которые финансировались из государственных источников, переходили в собственность государства. Такое положение не создавало у научных коллекти-

вов сильной заинтересованности в коммерческом применении своих исследований. В связи с этим в 1980 г. был принят закон Бэя – Доула (Bayh-Dole Act). Он предоставил возможность университетам, некоммерческим организациям и малым инновационным компаниям продавать лицензии на коммерческое использование изобретений, сделанных в процессе исследований при финансовой помощи государства. После принятия этого акта началось увеличение числа организаций при вузах, которые проводили консультации по оформлению лицензий и внедрению новых изобретений.

В том же 1980 г. был принят закон Стивенсона – Уайдлера (Stevenson-Wydler Act), который был направлен на активизацию взаимодействия федеральных лабораторий с промышленными предприятиями в основном путем передачи информации о полученных исследовательских данных.

Вовлечению малого и среднего бизнеса в инновационную сферу способствовал принятый в 1982 г. закон об исследованиях в малом бизнесе (Small Business Innovation Research Act). Этот акт положил начало новой программе, согласно которой все федеральные ведомства с годовым бюджетом на НИОКР свыше 100 млн. долл. США выделяли не менее 1,25% от этих средств на проведение научных исследований малыми инновационными компаниями. При этом установлена только обязательная нижняя граница финансирования, а верхняя не ограничена.

Большое значение для регламентирования процесса передачи технологий имел закон 1984 года о кооперативных исследованиях (Cooperative Research Act). После его принятия было выведено за рамки действия антитрестовских законов создание научно-исследовательских объединений с участием частных корпораций и университетов.

В 1988 г. в США был принят комплексный закон о торговле и конкурентоспособности. По нему учредили Совет по вопросам конкурентоспособности и разработали комплекс мер по расширению государственной поддержки инновационного предпринимательства. В начале 90-х гг. как часть реализации этого закона Департаментом

торговли запущены программы развития: «Инициатива стратегических партнерств» (ускорение коммерциализации НИОКР) и «Новая технологическая инициатива» (технологическое обучение и консультирование фирм).

Закон 1989 г. о передаче технологий в интересах национальной конкурентоспособности предоставил право федеральным лабораториям заключать коммерческие соглашения с университетами и частными компаниями для проведения совместных научных исследований.

Идея проведения совместных научных исследований государственными и частными организациями получила развитие в законе о национальном трансфере технологий и достижениях 1995 г. (National Technology Transfer and Advancement Act of 1995). Этот закон определил, что:

- коммерциализация новых разработок является основой для экономического благосостояния США;

- федеральное правительство должно способствовать трансферу технологий в частный сектор;

- процесс коммерциализации разработок будет эффективен при соблюдении условия оплаты частными компаниями передаваемых лицензий.

Процесс трансфера технологий получил развитие в законе 2000 г. о коммерциализации передачи технологий и включает в себя два способа доступа частной компании к новым разработкам. Первый вариант предусматривает передачу разработки после приобретения лицензии на нее; второй – получение новой технологии при совместном проведении научного исследования с государственной лабораторией. Как несложно догадаться, этот закон направлен на активизацию взаимодействия частных американских компаний с федеральными исследовательскими организациями.

Следовательно, необходимо менять норму в законодательстве, по которой разрешено было бы передавать права на РИД в качестве вклада в уставный капитал создаваемого хозяйственного общества (ООО, ОАО).

Как правило, причины отсутствия права на РИД у университетов и нежелание их иметь связаны с тем, что по постановке на учет предполагает уплату налога на прибыль, а также наличие проблем с проведением стоимостной оценки интеллектуальной собственности. Эта оценка должна включать не себестоимость объекта, а перспективу реализации на рынке. В этом случае необходимо получить права на РИД, а далее оплатить их может инвестор, который будет совместно работать в создаваемом хозяйственном обществе³. В свою очередь эти действия предполагают внесение изменений в законодательство Республики Беларусь.

На следующем этапе необходимо определиться с включением в структуру кластера бизнес-организаций, которые, с одной стороны, будут *поставлять оборудование и инвентарь для проведения исследований* (первый элемент системы бизнес-организаций), с другой – обеспечивать функционирование самого кластера, т. е. быть *инфраструктурой кластера* (информационный центр, инженеринговый центр, центр коллективного пользования и т. п.) (второй элемент бизнес-организаций).

Третий элемент в системе включения бизнес-организаций в структуру кластера составляют производственные организации (компании, фирмы), специализация которых совпадает с научными исследованиями НИИ и университетов и которые поддерживают с ними тесные контакты. Кроме этого, необходимо включить производственные организации (компании и фирмы), являющиеся поставщиками оборудования, инвентаря, комплектующих, расходных материалов для инновационных организаций.

Следующий неотъемлемый элемент кластера – *малые инновационные предприятия (компании)*, так называемые МИП.

МИП выполняют специфические функции по «материализации» перспективных идей:

- отбор жизнеспособной идеи нового продукта;
- создание макета и опытного образца;

- рыночное тестирование разработки;
- производство опытной партии. Развитие МИП идет по двум направлениям:

- через самостоятельное освоение ниш внутреннего рынка и мирового рынка высокотехнологичной продукции с перерастанием (в случае успеха) малого предприятия в средние и крупные организации;

- разработка и выведение на рынок нового продукта совместно с крупными бизнес-структурами, производственными организациями (компаниями, фирмами), специализация которых совпадает с научными исследованиями НИИ и университетов и которые поддерживают с ними тесные контакты. В этом случае используется потенциал крупных компаний (холдингов), обладающих значительными финансовыми ресурсами, развитой маркетинговой системой и каналами дистрибуции, что обеспечивает синергетический эффект и значительное конкурентное преимущество для субъектов. В этом случае можно использовать инфраструктуру зарубежных компаний (пока в рамках ЕАЭС).

Основная задача МИП – преодоление разобщенности между исследователями и бизнесом и ускорение процесса внедрения инноваций. Преимущества для бизнес-сообщества, взаимодействующего с ВОО в сфере совместных инновационных проектов, можно обозначить следующим образом:

- предприниматели получают льготы по субаренде помещений для производственных организаций в технопарке и организациях кластера;

- упрощается процесс подачи заявок на участие в различных грантовых конкурсах: ВОО могут такие проекты профессионально грамотно оформить, представить и защитить;

- появляется возможность льготного пользования современным оборудованием и программным обеспечением;

- многие ВОО обладают развитой инфраструктурой сопровождения проектов, в том числе в области юридического обеспечения

³ Закон Республики Беларусь «О хозяйственных обществах».

прав интеллектуальной собственности и экспортного контроля;

– специалисты белорусских ВОО обладают неплохой базой компьютерной техники и владеют достаточно развитыми информационными технологиями;

– льготное налогообложение прибыли и уменьшение ставки подоходного налога (по аналогии с Парком высоких технологий и свободными экономическими зонами).

МИП могут иметь несколько вариативных форм образования (в белорусском законодательстве отсутствуют нормы, регулирующие данный процесс формирования МИП):

– создание МИП на базе научно-образовательных центров (НИИ + университет) с полным слиянием уставного капитала. В этом случае денежные средства, оборудование, инвентарь и другое имущество, находящееся в оперативном управлении бюджетной организации, могут быть внесены в качестве вклада в уставный капитал создаваемого хозяйственного общества;

– заключение соглашения на создание МИП одним из субъектов научно-образовательных центров или вместе с предприятиями среднего или малого бизнеса;

– заключение соглашения на создание МИП из субъектов научно-образовательных центров и иностранных предприятий;

– заключение соглашения на создание МИП из субъектов научно-образовательных центров и иностранных предприятий, а также другими заинтересованными лицами.

Мировой опыт свидетельствует, что финансирование разработок и освоение новых технологий в силу значительной рискованности должно осуществляться с привлечением средств специальных ин-

весторов, такими могут являться финансовые институты развития. На стадии формирования кластера, как правило, используется венчурное финансирование, а также ресурсы института бизнес-ангелов.

Венчурные фонды – это совокупность региональных и отраслевых фондов, имеющих своей целью привлечение частного капитала в инновационный сектор экономики и создание конкурентоспособных производств. Они осуществляют финансирование процесса коммерциализации научно-технических результатов на тех стадиях, на которых невозможно участие кредитных организаций в силу высокой рискованности таких инвестиций.

К бизнес-ангелам обращаются в тот момент, когда еще совершенно бессмысленно идти за кредитом в венчурный фонд или банк. Чаще всего бизнес-ангелами становятся бывшие предприниматели, которые сумели «заработать» на своем бизнесе приличные деньги и готовы инвестировать их в молодые компании с целью получить прибыль от них в будущем. В мире считается, что рентабельность в инновационном бизнесе самая высокая. Бизнес-ангелами могут быть и родственники, и коллеги, спонсирующие разработчика. Однако нормы, стимулирующие приток денег в инновации, пока отсутствуют.

Участникам инновационных кластеров для обеспечения собственного выживания и эффективного функционирования необходимо диверсифицировать источники финансового обеспечения.

Представленный алгоритм показывает основные направления, принципы и этапы формирования кластера. В нем отражена проект-

ная стадия формирования кластера, после нее следует перейти к процессной стадии, на которой необходимо сформировать все бизнес-процессы, требуемые для нормального функционирования кластера.

Таким образом, данный организационный алгоритм является первым и главным этапом в создании кластера, но он должен быть дополнен описанием механизма функционирования кластера. Более того, чтобы кластерная модель могла работать на практике и была трансформирована в реальный кластер, во-первых, следует внести достаточное количество дополнений и изменений в законодательство. Во-вторых – четко «прописать» все бизнес-процессы в кластере. В-третьих – на базе правовой институционализации кластера обеспечить его инфраструктурную институционализацию.

Реализация предложенного алгоритма создания кластера представляет только его абрис, но, двигаясь в направлении создания инновационного кластера, в Республике Беларусь мы сможем создать новую геотехнологию, которая позволит нам «встроиться» в формируемую геοэкономику. Эта модель станет еще более перспективной, если геοэкономика будет не однополярной, а многополярной (при условии участия Республики Беларусь в ЕАЭС и сотрудничества со странами БРИКС).

В свою очередь, следующим шагом в усилении предложенной геотехнологии может являться формирование кросс-сетевых кластеров, идущих через границу интегрирующихся стран.

Материал поступил 19.03.2015.

Источники:

1. Клейнер, Г. Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории [Электронный ресурс] / Г. Клейнер, Р. Качалов, Н. Назрудная. – Отраслевые рынки. – 2008. – Режим доступа: <http://kleiner.ru/arpab/klaster.html>. – Дата доступа: 11.09.2013.
2. Каталог организаций Республики Беларусь, выполняющих научные исследования и разработки / под ред. И.В. Войтова. – Минск: ГУ «БелИСА», 2009. – 48 с.
3. Новикова, И. Формирование инновационно-технологических кластеров в Республике Беларусь в контексте геοэкономики / И. Новикова, И. Коробко // Банкаўскі веснік. – 2014. – № 7. – С. 9 – 15.