

УДК 338.4:007:004:330.342.146 (476)
JEL: O3
DOI: 10.17213/2312-6469-2016-1-247-255

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КЛАСТЕРЫ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ¹

© 2016 г. *А.М. Баранов*

*Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Разработаны корреляционные связи кластеризации и информационной емкости экономики, выявлены особенности кластерного подхода в информационной экономике развитых стран, приведена динамика формирования кластеров в экономике зарубежных стран, выработаны модели кластеризации экономики развитых стран с учетом специфики использования информационных технологий, разработаны предложения по смене модели формирования инновационных кластеров в Беларуси.

Ключевые слова: *инновационный кластер, финансово-промышленная группа, информатизация, информационный кластер, аутсорсинг, электронная торговля, технопарк, IT-предприятие.*

INFORMATION CLUSTERS AS BASIS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF REPUBLIC OF BELARUS: FOREIGN EXPERIENCE

© 2016 г. *A.M. Baranov*

Gomel State University, Gomel, Republic of Belarus

Correlation communications of a clustering and information capacity of economy are developed, features of cluster approach in information economy of the developed countries are revealed, dynamics of formation of clusters is given in economy of foreign countries, models of a clustering of economy of the developed countries taking into account specifics of use of information technologies are developed, offers on change of model of formation of innovative clusters in Belarus are developed.

Keywords: *innovative cluster, financial and industrial group, informatization, information cluster, out-sourcing, electronic trading, science and technology park, IT-enterprise.*

Введение. Для информационной экономики, отличающейся новым технологическим способом производства, инновационность становится неизменным атрибутом и потребностью. Между тем на современном этапе развития уменьшилось количество прорывных инноваций (макроизобретений).

¹ Работа выполнена в рамках гранта БРФФИ Г15М-035 "Информационные кластеры как основа формирования инновационной среды внешнеэкономических связей Гомельского региона".

С конца XX века развитие экономики идёт преимущественно по пути ускоренной оптимизации (за счёт микроизобретений). Характерные черты современной информационной экономики, судя по зарубежному опыту, характеризуются повсеместным разрушением вертикальных индустриальных иерархий и возникновением на их месте горизонтальных сетевых структур – в глобальных ресурсных корпорациях, в сфере национальной и региональной экономик. Многие развитые страны активно используют кластерный подход в формировании и регулировании своих национальных инновационных программ. Так, в США более половина всех предприятий участвует в кластерах, а задача формирования и укрепления инновационных кластеров была поставлена в число важнейших национальных приоритетов. Эффективная реструктуризация белорусской экономики также требует активного взаимодействия и сотрудничества крупного и малого бизнеса, представителей власти, научно-исследовательских центров, и здесь кластерный подход предоставляет необходимые инструменты и аналитическую методологию. Основополагающую роль для экономики Республики Беларусь играет динамичное обновление хозяйственной деятельности, которое становится возможным благодаря созданию интегрированных корпоративных структур нового поколения, объединяющих органы власти, финансовые, бизнес-структуры, научно-исследовательские центры и другие субъекты экономики с помощью информационных технологий в целях достижения эффекта синергии их взаимоотношений, изучить мировой опыт создания инновационных кластеров.

Основная часть. Мировая практика свидетельствует, что в последние два десятилетия процесс формирования кластеров происходил достаточно активно. В целом, по оценке экспертов, к настоящему времени кластеризацией охвачено около 50 % экономик стран мира (рисунок 1). В США в рамках инновационных кластеров работает более половины предприятий, а доля ВВП, производимого в них, превысила 60 %. В ЕС насчитывается свыше 2 тыс. кластеров, в которых занято 38 % рабочей силы [1].

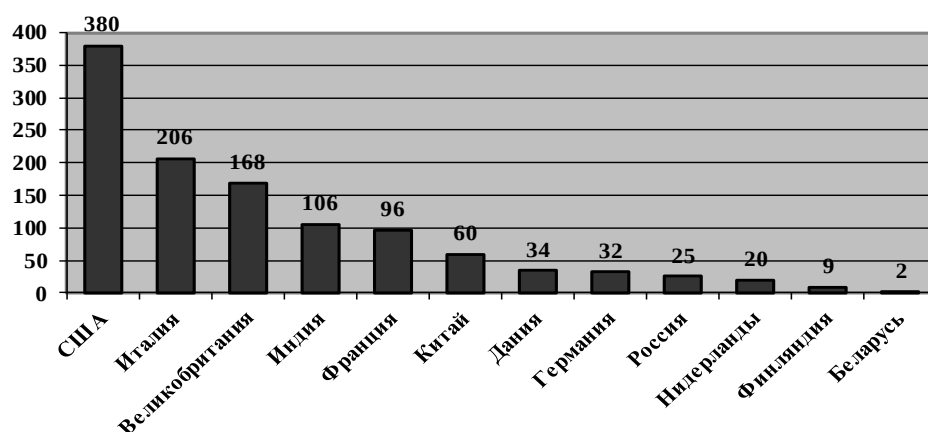


Рис. 1. Количество инновационных кластеров в экономиках стран мира, 2014 г.

По результатам наших исследований [2], страны с высоким уровнем развития информационных технологий (ИТ) и научных исследований и разработок (НИР) являются кластерными лидерами в мировом сообществе, что свидетельствует о **зависимости кластеризации от информационной емкости экономики** (таблица 1).

Таблица 1

Обобщенные характеристики уровня информатизации

№	Кластеры (ИТ-НИР)	Страна	ИТ-индекс	НИР-индекс
1	108	Великобритания	0,579	0,352
2	206	Италия	0,64	0,5
3	70	Канада	0,568	0,260
4	380	США	0,647	0,577
5	32	Германия	0,416	0,382
6	96	Франция	0,349	0,382
7	120	Финляндия	0,500	0,643
9	25	Россия	0,039	0,123
10	2	Беларусь	0,022	0,067

На основе институциональных особенностей организации кластеров в различных странах мира [3, 4] выработаем *основные модели формирования кластеров в информационной экономике*. Каждая модель представляет собой определенное сочетание *семи ключевых характеристик* кластера: степень рыночных связей и конкуренции, наличие фирм-лидеров, развитие малого бизнеса, инновации, использование ИТ, интернационализация, присутствие прямых зарубежных инвестиций:

1. Американская модель отличается выраженной конкуренцией между предприятиями, применима, если производственный процесс не предполагает налаживания тесных взаимосвязей. За счет конкуренции между поставщиками в кластере, а также за счет массового производства у головной фирмы достигается низкая себестоимость конечного продукта (рисунок 2), при этом показатели использования ИТ достаточно высоки [1]. Характерным для американских кластеров является то, что их деятельность основана на принципах партнерства и ориентирована на коммерциализацию НИОКР. Государство через федеральную контрактную систему предоставляет корпорациям-подрядчикам (исполнителям программ НИОКР) следующие права [5]: безвозмездное использование промышленного оборудования и научных лабораторий государства; льготы при приобретении сырья и материалов от государственных ведомств и из государственных фондов; налоговые льготы; досрочную амортизацию основных фондов и т. д. В США существуют два типа инновационных кластеров: те, что возникли спонтанно, по инициативе отдельных личностей или частных организаций, и те, что создавались по указанию правительств отдельных штатов. Кластеры второго типа продолжают

создаваться и сейчас, однако наиболее известные и эффективно действующие технопарки относятся к первому типу, например Силиконовая долина в г. Санта-Клара, эволюционно развившийся в кластер инновационного развития.

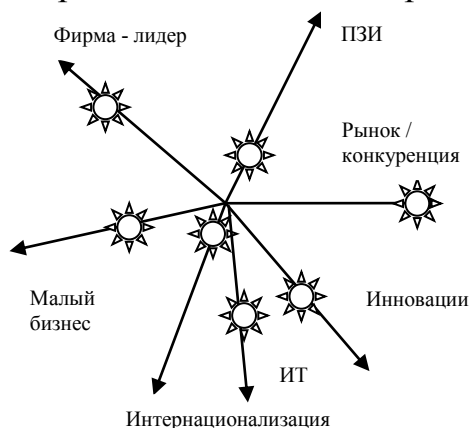


Рис. 2. Американская модель кластеризации в информационной среде

В 2014 году в США насчитывается 380 инновационных кластеров и технопарков (рисунок 1), что составляет более 30 % их общемировой численности, в которых трудятся более 200 тыс. рабочих и 75 тыс. ученых.

2. Японская модель формируется вокруг фирмы-лидера с масштабным производством, интегрирующей массу поставщиков на различных стадиях производственного цикла. Применима для производства технологически сложной продукции. Разработка продукта требует высоких постоянных издержек, которые могут окупиться только при большом объеме продаж. Объемы использования ИТ в кластерах значительны.

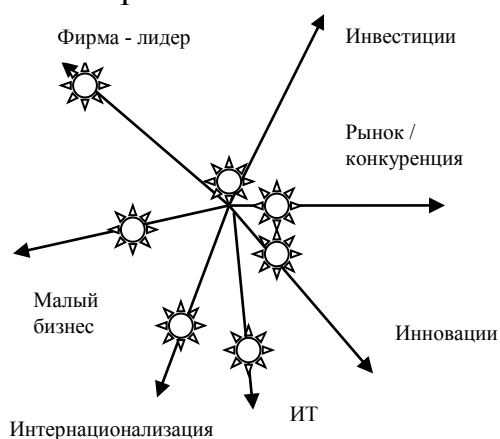


Рис. 3. Японская модель кластеризации в информационной среде

Как и в США, в Японии кластеры создаются для продвижения наиболее *современных информационно-технологических направлений*: разработки и производства больших интегральных схем, нанотехнологий, робототехники. Особое значение придается так называемым смешанным отраслям: биопроизводству и биоинформатике. В этом заключается одно из основных отличий японских программ от их аналогов в Европе, где нередко преобладают кластеры в таких «традиционных» отраслях, как сельское, морское и лесное хозяйство (Дания и Норвегия). Большое значение в кластерной политике Японии придается налаживанию кооперации между частными промышленными компаниями, научно-исследовательскими, учебными учреждениями, соответствующими государственными организациями. Разобщенность между ними является слабым местом японской инновационной системы. К специфике японской кластерной политики можно отнести активную поддержку венчурного бизнеса. Кроме того, важная роль отводится установлению контактов с зарубежными предприятиями, университетами и научно-исследовательскими учреждениями. Успешный пример, демонстрирующий особенности японской политики по развитию кластеров – «Долина Саппоро». Этот кластер – одно из первых в Японии крупных научно-производственных объединений, выросших из венчурного предприятия. В 1976 году доцент Университета Хоккайдо Ё.Аоки организовал «Группу микрокомпьютерных исследований Хоккайдо». Многие студенты, входившие в группу, впоследствии организовали свои компании, занимающиеся разработкой ИТ, что в итоге привело к созданию «Долины Саппоро» [6].

3. В соответствии с **китайской моделью**, кластеры развиваются за счет привлечения крупных международных компаний через прямые иностранные инвестиции. Хороший инвестиционный климат необходим для освоения передовых технологий и выхода на мировые рынки. При этом объемы производства инноваций незначительны, в основном происходит трансфер технологий развитых стран, в отличие от объема использования ИТ, существенный масштаб которого характеризует производство в рамках кластеров как высокотехнологическое.

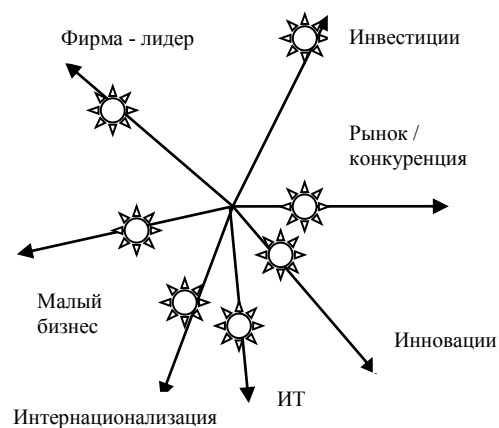


Рис. 3. Китайская модель кластеризации в информационной среде

Так же, как и ЕС, Китай проводит кластерную политику с целью повышения промышленного и инновационного потенциала национальной экономики. Так, например, в Китае к 2015 году существует более 60 особых зон, предназначенных для формирования кластерных образований в различных областях промышленности, обеспечивающих средний уровень продаж на сумму около 200 млрд. долл. в год.

4. Высоким уровнем инноваций и степени информатизации характеризуется **скандинавская модель**, которая поддерживается *мощным сектором НИР*, широким использованием возможностей ИТ, развитой системой образования. В наибольшей степени модель применима для небольших компактных стран, относительно дефицитных по природным ресурсам и ориентированных на экспорт (рисунок 4).

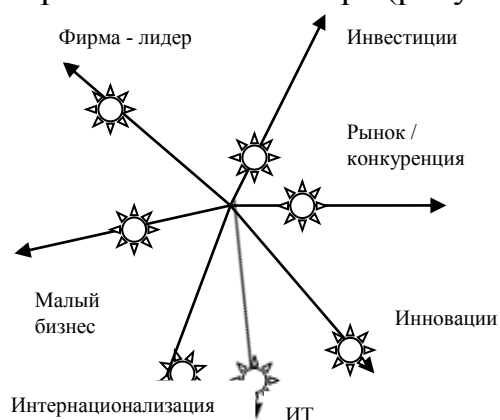


Рис. 4. Скандинавская модель кластеризации в информационной среде

Промышленные предприятия Финляндии являются одними из самых конкурентоспособных в мире с начала XXI века и занимают ведущие места в мировых рейтингах благодаря политике кластеризации промышленности. Так, тесное взаимодействие фирм финского лесопромышленного кластера с научно-исследовательскими центрами, обладающими мощной научной базой по биотехнологиям, обеспечивает им конкурентные преимущества в распространении знаний перед торговыми соперниками, благодаря чему Финляндия, имея 0,5% мировых запасов древесины, обеспечивает 10% мирового экспорта продуктов лесопереработки, в том числе 25% качественной бумаги. Самыми первыми и наиболее успешными кластерными образованиями стали объединения на рынке телефонов и мобильной связи. Доля мирового экспорта Финляндии в сфере мобильной связи составляет 40 %, что является одним из лучших показателей развития инфраструктуры информационной экономики в мире.

5. **Итальянская модель** формирования кластеров в информационной экономике представлена большим количеством малых фирм, объединенных в различные ассоциации для повышения конкурентоспособности. Модель применима для продукции *невысокого технологического уровня* с большой степенью дифференциации и колебаниями спроса (рисунок 5). Даже в условиях низкой информационной емкости кластерные образования в *Италии* обеспечивают 43 % населения работой и покрывают 30 % объема национального экспорта.

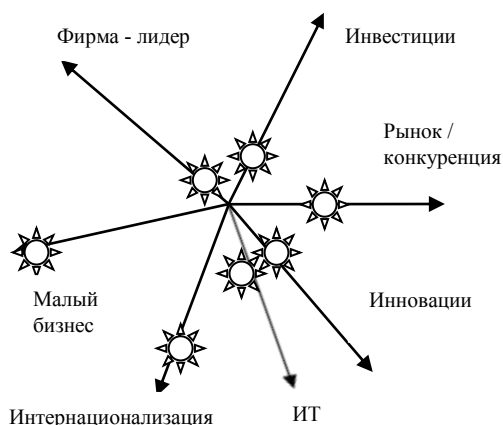


Рис. 5. Итальянская модель кластеризации в информационной среде

Заключение. В настоящее время в Республике Беларусь существует успешный опыт реализации кластерной модели развития в ИТ-индустрии (на базе научно-технологической ассоциации «Инфопарк» и Парка высоких технологий), в 2013 году создана Республиканская ассоциация наноиндустрии, в которую входят более 20 организаций различных форм собственности и ведомственной подчиненности, осуществляющих разработку нанотехнологий и производство нано-технологической продукции, взаимодействие между которыми является основой для формирования инновационно-промышленного кластера [7]. При этом образование инновационных кластеров в Беларуси идет

в большей степени по третьей модели – модели Китая, для которой характерна высокая роль государства, вертикальная интеграция и специализация предприятий в пределах одной географической области, что имеет ряд недостатков при создании новых информационно-технологических производств.

В целях развития информационной экономики Беларуси *предлагается переход ко второй, Японской модели формирования кластеров*. На данный момент Япония разрабатывает комплексный план развития индустриальных кластеров с 2015 года, который направлен на развитие малого бизнеса и усиление роли университетов в производимой продукции и инновациях. Несмотря на разный уровень развития индустрии и уровня образования между Беларусью и Японией наиболее применимым примером успешности кластера является государственно-частное ИТ-предприятие направленное на повышения коммерческой эффективности производства и создание рентабельных инновационных проектов в регионах. Такие предприятия, частично спонсируемые бизнесом, привлекают большее внимание со стороны индустрии. Создание таких предприятий в планируемых кластерах на территории Беларуси, и правильное использование ресурсов и человеческого капитала значительно *повысило бы успешность и эффективность региональной экономики*.

Литература

1. Несмачных О.В., Литовченко В.В. Кластерная политика в стратегии инновационного развития России и зарубежных стран // Экономические науки. – 2014. – № 9. – С. 162–165.
2. Баранов А.М. Формирование информационной экономики Республики Беларусь: новые перспективы развития // Вестник экономической интеграции. – 2015. – № 2. – С. 88–94.
3. Уразаев, Р. И. Влияние организационных инноваций на экономическую эффективность кластерных образований в промышленности: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05 / Р.И. Уразаев; Казан. гос. техн. ун-т. – М., 2010. – 28 с.
4. Воробев П.И. Формирование конкурентоспособных промышленных кластеров в регионе: модели организации и инструменты политики // Проблемы государственной политики регионального развития России : материалы Всероссийской научной конференции. – М., 2008. – С. 405–410.
5. Порваткина М.В. Зарубежный опыт формирования и развития региональных кластеров в экономически развитых странах // Вестник ТГПУ. – 2011. – № 12. – С. 112–116.
6. Батуева Т.Б. Мировая практика развития кластеров в экономически развитых странах // Конкурентоспособность и модернизация экономики. – 2015. – № 5. – С. 41–48.
7. Об утверждении Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь и мероприятий по ее реализации: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 20 января 2014 г., 5/38322, № 27 / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2014.

Баранов Александр Михайлович – к.э.н., доцент кафедры экономической теории и мировой экономики Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь.

Baranov Alexander M. - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at the Department “Economic Theory and World Economy” of the Gomel State University, Gomel, Republic of Belarus.

246045, Республика Беларусь, г. Гомель, ул. Макаенка, д.9 кв. 24
24\9 Makaenka st., Gomel, 246045, Republic of Belarus
Тел. 8 10 (+375 232) 52-00-09; e-mail: axmbaranov@rambler.ru
