

УДК 333 (470+571)

**ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО СЕКТОРА**

© 2010 г.

М.Л. Горбунова, Н.К. Елизарова

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

Maria.L.Gorbunova@gmail.com

Поступила в редакцию 18.05.2010

Выявляются факторы внешней среды, определяющие системную конкурентоспособность высокотехнологичных предприятий, которая, в свою очередь, обеспечивает успех на международных рынках в период глобализации.

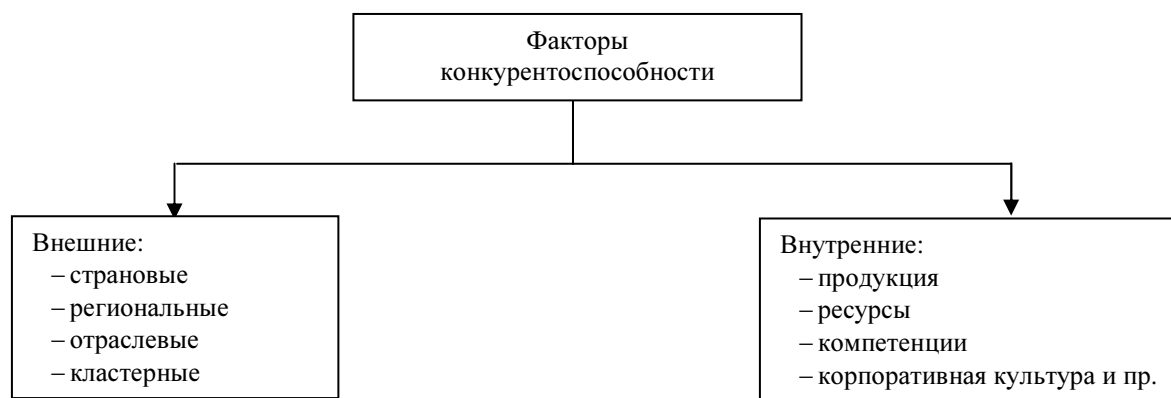
Ключевые слова: конкурентоспособность, высокотехнологичные отрасли.

Конкурентоспособность предприятий – одна из тем, вызывающих непреходящий исследовательский интерес, поскольку меняется внешняя среда предприятий, а вместе с ней эволюционируют конкурентные сценарии и стратегии. Развитие высокотехнологичного бизнеса в России – приоритетная задача государственной экономической политики, направленной на преодоление сложившейся сырьевой специализации страны в мировом хозяйстве. С учётом актуальных исследований в сфере конкурентоспособности принято считать, что в качестве субъектов и категорий экономики, с которыми соотносится данное понятие, выступают продукция, предприятие, кластер, отрасль, регион, страна [2, 9], то есть факторы конкурентоспособности предприятий можно подразделить на внешние и внутренние (см. рисунок). Остановимся на факторах внешней среды, формирующих конкурентоспособность системного, или коллективного, типа, которая создается и одновременно проецируется на несколько предприятий.

Рассмотрим страновой уровень. Существуют несколько определений понятия «конкурентоспособность страны». С точки зрения известного специалиста в страновой конкурентоспособности М. Портера [21], конкурентоспособность связана с уровнем производительности конкретных товаров и услуг, в нашем случае высокотехнологичных. Макрофакторы конкурентоспособности высокотехнологичного бизнеса можно объединить в традиционные блоки: политико-правовой, экономический, технологический и социальный (см. табл. 1).

Следующий уровень конкурентоспособности – *региональный*. Есть несколько её определений. По мнению целой группы исследователей Н.Я. Калужной, В. Маевского, М. Портера,

А. Рея [5, 7, 9, 21], региональная конкурентоспособность состоит в создании условий для предприятий на внутренних и внешних рынках, а в технологичном бизнесе региональная инновационная система часто принимается за точку отсчета [22]. В региональную инновационную систему обычно входят сами малые наукоемкие фирмы, специализирующиеся на НИОКР, исследовательские институты и университетские лаборатории, предприятия – поставщики ресурсов, потребители продукции, венчурные фонды, органы государственной власти и т. п. Ди Григорио и Шэйн [15] показали, что на микроуровне для успеха малых наукоемких фирм важны: 1) местоположение университета на территории с ресурсами венчурного капитала; 2) доля НИОКР, выполняемых университетом по заказам промышленности; 3) репутация университета; 4) политика университета в отношении объектов интеллектуальной собственности. За рубежом процесс возникновения наукоемких фирм вокруг университетов (*Research-based spin-offs*) многогранен [18]: одни университеты создают новые фирмы, другие – продают лицензии специально созданным или действующим компаниям, третьи привлекают внешних инвесторов для проведения НИОКР, не претендуя на будущие доходы или объекты интеллектуальной собственности. Заметим, что ни один из этих механизмов не был доступен российским университетам вплоть до 2009 г. Современные высокотехнологичные компании в России размещаются на территориях старой индустриализации, в местах размещения оборонных предприятий и ведущих университетов, обычно это агломерации, поскольку в стране не сложилась практика создания университетов в малых городах, как это происходит в развитых странах.



Классификация факторов конкурентоспособности предприятия

Макрофакторы конкурентоспособности высокотехнологичного бизнеса в России*

Таблица 1

Факторы	Влияние
Политико-правовая подсистема	
Неопределенность государственной политики	Появление нормативно-правовых актов, направленных на создание научно-исследовательских университетов, наукоградов, стимулирование создания малых наукоемких предприятий вузами, облегчение процедур государственных закупок инновационной продукции, увеличение налогов на фонд оплаты труда, изменение статуса бюджетных учреждений. Демотивирует инновационную деятельность, так как усиливает «естественную неопределенность» инноваций и препятствует долгосрочному планированию.
Государственный заказ на высокотехнологичную продукцию	Возрождение качественного оборонного заказа с 2007 г. Отсутствие государственного заказа на исследования и инновации со стороны министерств и ведомств гражданских отраслей, например, сельского хозяйства, медицины, коммунального хозяйства, которые также могут генерировать актуальные инновации, что важно при потенциально высоком платежеспособном спросе.
Экономическая подсистема	
Доступ к финансам	Недостаточно развитый финансовый рынок, в первую очередь в сегменте венчурных инвестиций, не позволяет предприятиям финансировать инновации из внешних источников с относительно низкими рисками.
Отсталая структура экономики	Отсутствие целого ряда средне- и высокотехнологичных отраслей, формирующих спрос на подлинно инновационные технологии и продукты, ориентация бизнеса на легкодоступный зарубежный инновационный ресурс
Технологическая подсистема	
Техническое регулирование	Отсутствие прямых инструментов, создающих спрос на инновации. Косвенное воздействие связано с необходимостью международной сертификации качества менеджмента (например, ISO) при выходе на внешние рынки
Инженерная культура	Ориентация на нестандартные технологические решения высокого уровня
Социальная система	
Право интеллектуальной собственности	Несоблюдение данного права тормозит предпринимательскую активность в инновационной сфере
Состояние человеческого капитала	Высокий уровень развития человеческого капитала в сочетании с его относительно низкой стоимостью
Система высшего образования	Объединение исследовательских институтов, стремление соответствовать потребностям рынка, сохранение долгосрочных интересов в инновационной сфере, одновременно деградация естественно-научного образования

* Составлено автором с учетом [1, 8, 9, 10].

Понятие «конкурентоспособность отрасли национальной экономики является синтезом привычных аспектов конкурентоспособности предприятий. В отношении данной категории присутствует концептуальный консенсус: во-первых, конкурентоспособная отрасль должна являться отраслью специализации страны, то

есть её продукция должна экспортироваться [2, 3, 5], во-вторых, у предприятий – представителей отрасли – должны присутствовать передовые с точки зрения мировой экономики макротехнологии производства [2]. Глобально конкурентоспособные (транснациональные) отрасли российской экономики: чёрная и цветная ме-

таллургия, нефте- и газодобыча, производство минеральных удобрений, (офшорное) производство программного обеспечения – практически никак не связаны с российским высокотехнологичным бизнесом, поскольку предпочитают приобретать «упакованные», уже ставшие традиционными, зарубежные технологии, особенно в условиях укрепления валютного курса. Таким образом, наиболее высокотехнологичные компании встраиваются в зарубежные производственные цепочки, преодолевая немислимые экономические, технологические и имиджевые барьеры.

Относительно недавним феноменом международной конкуренции, выделенным Майклом Портером в качестве ключевого, является кластер – группа предприятий с особыми характеристиками. Как пишет сам автор, «кластер – это новая территориально-отраслевая структура, объединяющая предприятия по всем этапам производственной цепочки (добыча сырья, первичная переработка и пр.), включающая производственные, сбытовые, финансовые предприятия, научные и образовательные учреждения, переплетающие различные сферы деятельности и отрасли промышленности, различные регионы и даже государства» [21]. Решающим фактором успеха кластера является способность использовать технологический потенциал для получения системных эффектов на различных уровнях вертикальной интеграции производства определённого вида товаров и услуг. Эти коллективные результаты позволяют лучше отвечать требованиям внутренних и мировых рынков и наращивать конкурентные преимущества за счет лидерства в технологиях производства, оптимизации форм организации и управления сбытом [3].

Российским учёным и предпринимателям ещё предстоит определить и осознать пределы

влияния кластерной конкурентоспособности на российские предприятия. В современной российской экономике пока трудно определить, являются ли те или иные группы предприятий, функционирующих в одном территориально-отраслевом контексте, кластерами. С одной стороны, в условиях командно-административной экономики наблюдалась склонность экономических властей к территориальной концентрации предприятий одной отрасли, была предложена специальная синтезирующая концепция производственно-территориального комплекса, которая, если внимательно её проанализировать, рассматривает отрасль более крупными по сравнению кластерами блоками, так как, например, учитывает социальную инфраструктуру общего, а не только специализированного характера. В некоторых связанных с рыночной экономикой случаях размещение являлось очевидным и поэтому оптимальным, как, например, в случае сопряжения судостроения и водных путей, металлургии и расположения источников сырья, оборонных (высокотехнологичных) отраслей и крупных городов и пр. В других случаях создание территориальных комплексов диктовалось задачами региональной политики: созданием хозяйственных форпостов на значительных малонаселённых территориях, гармоничным обеспечением занятости мужского и женского населения, формированием экономической базы социальной инфраструктуры и пр. Поэтому с точки зрения международной конкурентоспособности многие кластеры ещё только должны выкристаллизоваться через осознание важности взаимодействия в рамках подобной системы, в первую очередь предпринимателями.

Новые кластеры сложно выявить, так как в момент возникновения кластер не является кластером, однако именно на этом этапе закладываются основы его будущего роста [13], поэто-

Таблица 2

Отраслевые конкурентоспособности высокотехнологичного бизнеса в России

Факторы	Влияние
Превосходство в отдельных наукоемких видах продукции и технологиях	Примеры – гидросамолетостроение, самолеторакетные технологии, экранопланы, гиперзвуковые летательные аппараты и т.д. []. Эти технологии созданы за счет инвестиций в оборонно-промышленный комплекс в советский период, приносят определенный доход, но их перспективы неясны, в первую очередь, из-за недоинвестирования ресурсов и кадровой проблемы
Конкуренция	На инновации влияет сильная конкуренция со стороны российских производителей или импортеров.
Отраслевая принадлежность	Принадлежность к группе низко- и среднетехнологичных отраслей предъявляет разные требования к структуре и интенсивности инновационных мероприятий. Отраслевая специфика влияет на инновации через технологические особенности отраслей, приоритеты государственной политики в области НИОКР и образования, особенности конкуренции

му проблематика развития кластеров является одной из наименее разработанных [19]. Артур [11] отмечает важность «размножения» первых предприятий будущего кластера (*spin-offs*), так как для возникновения положительных экстерналий локализации нужна критическая масса предприятий. Клеппер [16] полагает, что на микроуровне происходит передача наиболее успешными фирмами своих организационных рутин отпочковывающимся от них компаниям, и те начинают расти опережающими темпами. То есть кластеры зарождаются в местах скопления предприятий с эффективными организационными процедурами. Возникают они не на пустом месте. Бошма и Вентиг [17], развивая модель Артура, предполагают, что большую вероятность сформировать кластер имеют регионы, где размещены зрелые родственные отрасли, другие исследования обосновывают важность передовой научной базы для возникновения кластера [22]. Краффт [17] показывает, что взаимодействие в рамках кластера между фирмами, университетами и исследовательскими консорциумами снижает барьеры для обмена знаниями, усиливает производство нового знания, что в свою очередь приводит к более интенсивному созданию новых предприятий и менее интенсивному закрытию действующих. Менцель [19] опять подчеркивает важность фокусированных саморазвивающихся центров в кластере, представляющих собой группу отпочковавшихся компаний, которые наследуют одинаковые организационные процедуры от родительской компании, а поэтому имеют сходную технологическую структуру и активное межфирменное взаимодействие, то есть кластерная конкурентоспособность, в отличие от региональной, опирается на открытый тип предпринимательской культуры.

Т. Бреснахан и А. Гамбарделла [13], обобщая результаты изучения опыта создания двух кластеров с сильными традициями – Силиконовой Долины и Кембриджского, а также высокотехнологичных кластеров 90-х гг. Израиля, Индии, Ирландии, Тайваня, выделяют свои детерминанты формирования кластеров в высокотехнологичных отраслях. Новый кластер, по их мнению, во-первых, нуждается в экономической базе для технологической и производственной деятельности, а во-вторых, в предпринимательской деятельности, вдыхающей в него жизнь. Чтобы этот механизм был запущен, кластерам требуется найти новый источник экономической ренты и, по крайней мере, вначале не конкурировать, а сотрудничать с другими кластерами и существующими технологиями, беря от

них лучшее. Детерминанты развития высокотехнологичного кластера:

1. *Наличие высококвалифицированных инженерных и управленческих кадров, специализирующихся на высоких технологиях.* Высококвалифицированная рабочая сила в естественно-научных отраслях – в основном выпускники университетов, лишь в Израиле основу специалистов новых отраслей составляют бывшие военные и иммигранты из России. Для обеспечения высококвалифицированными инженерными кадрами в центре кластера чаще всего находится вуз, реже крупные предприятия. Нужны также менеджеры, способные принять рыночные и управленческие вызовы, сопутствующие нетривиальной задаче коммерциализации НИОКР. В Силиконовой Долине в результате получения второго образования быстро появились менеджеры НИР и ОКР. Тем не менее в новых кластерах в Израиле, Ирландии, на Тайване большую роль сыграли транснациональные корпорации, а также «возвращенцы» из Силиконовой Долины.

2. *Создание новых компаний и обеспечение их роста.* Это гарантирует успех кластера, его специализацию на региональном и международном уровнях. Создание и развитие кластера обеспечивается присутствием транснациональных компаний, наличием иммигрантов и связями с зарубежной диаспорой, доступностью образования для иностранных студентов.

3. *Неконфликтное взаимодействие с рынками сбыта (США и т. п.): участие в вертикальной интеграции или стратегия ниши.* Инноваторы чаще всего ориентированы на рынок США, значительно реже – на европейский. Нужно встроиться в существующую производственную цепочку или найти свою нишу в своем высокотехнологичном секторе, дополняя других и стараясь не конкурировать с ними напрямую.

4. *Кооперация с другими кластерами.* Ключевые рынки важны не только с точки зрения сбыта, но и для доступа к новым технологиям и сотрудничества с успешными кластерами [13].

Кьярони, Кьеца [14] рассмотрели частный случай кластеров в биотехнологической промышленности и показали, что для их формирования и развития необходимы четыре группы факторов (см. табл. 3).

Сравнивая эти две модели конкурентоспособных кластеров в инновационных отраслях, можно увидеть, что для успеха очень важны факторы внешней среды: наличие исследовательского университета и хорошего управленческого образования, развитая промышлен-

Таблица 3

Ключевые факторы формирования и развития биотехнологических кластеров

Финансовые факторы – Наличие предпосевного капитала – Наличие посевного капитала – Наличие венчурных фондов – Возможность реализации стратегии выхода (IPO) – Наличие государственных средств	Промышленные факторы – Наличие промышленной базы – Наличие успешных биотехнологических компаний – Привлекательность локализации для других предприятий – Механизм привлечения ведущих менеджеров и маркетологов – Поддержка аутсорсинга НИОКР и создания новых компаний
Научные факторы – Наличие научной базы – Механизмы трансфера технологий – Сетевая культура – Предпринимательская культура – Возможность привлечь ключевых ученых	Поддерживающие факторы – Нормативно-правовая база – Привлекательность территории – Наличие специализированной инфраструктуры – Хорошее отношение к биотехнологиям со стороны местного сообщества – Международное продвижение кластера

ность, формирующая инновационный спрос, доступность финансовых ресурсов и специализированной инфраструктуры. Открытая предпринимательская культура, ориентация на создание наукоемкого бизнеса, с одной стороны, представляется типичным фактором внутренней среды. С другой стороны, качество межфирменного взаимодействия определяется состоянием формальных или неформальных институтов, которые позволяют обмен знаниями, компетенциями и опытом, то есть не может зависеть только от самого субъекта. Для местных компаний территориальная производственная система не оценивается с точки зрения выгод локализации. Поэтому создание предприятия опирается на осознание возможностей бизнеса и намерения такой бизнес открыть [23], причем создание своего бизнеса, соответствующего специализации кластера, обусловлено, по мнению И. Зандера [23], не столько экономическими, сколько социально-психологическими причинами: признанием, общественными нормами поведения, стремлением к личному успеху. В конечном счете предприниматели в большей степени хотят достичь успеха у себя дома, а не где-то еще. То есть кластер предоставляет предприятиям не только профессиональные ресурсы и компетенции, необходимые для достижения конкурентного преимущества в определенной сфере – личные цели собственников, менеджеров и наемных работников зависят от окружающего социального контекста.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что в условиях рыночной экономики благоприятные факторы внешней среды по своей природе являются положительными экстерналиями, иными словами, общественным благом, но в силу «неосвязаемости» ряда компонентов не могут

быть развиты только за счет государственных механизмов, здесь требуется партнерство с институтами гражданского общества.

Список литературы

1. Баранчев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями: учебник / М.: Высшее образование, Юрайт-Издат, 2009. 711 с.
2. Васильева З.А. Иерархия понятий конкурентоспособности субъектов рынка. Маркетинг в России и за рубежом. 2006. № 2. С. 83–90.
3. Воронов А.В. Конкуренция в XXI веке. Маркетинг. 2001. № 5. С. 16–24.
4. Гончаров В. Опыт формирования и управления инновационной средой в США // Проблемы теории и практики управления. 2008. № 6. С. 63–78.
5. Калужнова Н.Я. Конкурентоспособность регионов в условиях глобализации: Монография. М.: Тейс, 2003. 526 с.
6. Маевский В. Условия развития высокотехнологического комплекса // Вопросы экономики. 2003. № 2. С. 34–36.
7. Рей А. Конкурентные стратегии государства и фирм в экспортно-ориентированном развитии // Вопросы экономики. 2004. № 8. С. 46–51.
8. Прохоров М. Инновационная головоломка // Эксперт. 2008. Режим доступа: http://www.expert.ru/printissues/expert/2008/42/russkaya_innovacionnaya_golovolomka/
9. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: Учебное пособие. М.: Экономика, 2005. 512 с.
10. Яковлев А.А., Лукьянова А.Л., Голикова В.В. и др. Российская промышленность на этапе роста: факторы конкурентоспособности фирм. М.: Вершина, 2008. 479 с.
11. Arthur W.B. Increasing Returns and Path Dependence in the Economy. University of Michigan Press, Ann Arbor. 1994.
12. Boschma R., Wentig R. The spatial evolution of the British automobile industry: Does location matter?, Industrial and Corporate Change. 2007. 16. P. 213–238.

13. Bresnahan T., Gambardella A. Old-Economy Inputs for New-Economy Outcomes: What We Have Learned // *Building high-tech clusters: Silicon Valley and beyond* // Edited by T. Bresnahan, A. Gambardella. Cambridge: University press, 2004. X. P. 331–358.
14. Chiaroni D. Chiesa V. Forms of creation of industrial clusters in biotechnology // *Technovation*. 2006. 26. P. 1064–1076.
15. Di Gregorio D. and Shane S. Why do some universities generate more startups than others? // *Research Policy*. 2003. 32. P. 209–227.
16. Klepper S. The evolution of geographic structures in new industries // In K. Frenken (Ed.) *Applied evolutionary economics and economic geography*. Edward Elgar, Cheltenham, 2007. P. 69–92.
17. Krafft J. Entry, exit and knowledge: evidence from a cluster in the info-communications industry // *Research Policy*. 2004. 33. P. 1687–1706.
18. Leung M., Mathews J.A. Origins and dynamics of university spinoff enterprises // In Hong Kong Conference Paper, 2006. P. 69–92.
19. Menzel M.-P. Networks and Technologies in an Emerging Cluster: the Case of Bioinstruments in Jena // In C. Karlsson, B. Johansson and R.R. Stough (Eds.) *Industrial Clusters and Inter-firm Networks*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK/Northampton, MA. 2005. P. 413–449.
20. Menzel M.P., Fornahl D. Cluster Life Cycles – Dimensions and Rationales of Cluster Development // *Jena Economic Research Paper*. 2007. 76. 46 p.
21. Porter M.E. *The Competitive Advantage of nations*. London: London, 1990. 855 p.
22. *Regional Economies as Knowledge Laboratories* / P. Cooke, A. Piccaluga (eds.). Cheltenham, UK, Northampton, USA: Edward Elgar, 2004.
23. Saxenian A. *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge: Harvard University Press, 1994.
24. Zander I. The microfoundations of cluster stickiness-walking in the shoes of the entrepreneur // *Journal of International Management*. 2004. 10. P. 151–175.

EXTERNAL FACTORS OF INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES IN HIGH-TECH SECTOR

M.L. Gorbunova, N.K. Elizarova

This article focuses on identifying the environmental factors that determine the systemic competitiveness of high-tech enterprises, which in turn ensures the success in international markets during the period of globalization.

Keywords: competitiveness, high-tech industry.