

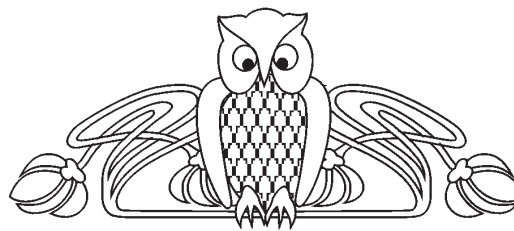


УДК 330.342.1

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В РОССИИ

Е. З. Герчикова

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга,
Саратовский государственный университет
E-mail: ezger@yandex.ru



Введение. В настоящее время в России в условиях становления промышленных кластеров первоочередной задачей машиностроительных предприятий являются формирование новых способностей и развитие внутренних возможностей, оказывающих влияние в конечном итоге на всю региональную экономику. В статье представлены комплексный подход к оптимизации хозяйственных связей промышленных предприятий, кластеров, а также направления развития кластерной экономики в целом. **Методы.** В качестве основных методов совершенствования деятельности как кластеров в целом, так и входящих в их состав промышленных предприятий выступают, в первую очередь, оценка устойчивости развития на основе выявления потенциала, показателей деловой активности предприятий кластера, анализ готовности предприятий к освоению и выпуску инновационной продукции, уровень обновления товарного ассортимента, а также выработка методов и критериев оценки лояльности субъектов рынка в системе их взаимодействия. **Результаты.** Результатом выявления основных факторов, оказывающих влияние на экономические показатели региона, а также анализ уже действующей системы функционирования кластерных структур, является выбор векторов формирования гибкого, адаптивного и, главное, высокоэффективного механизма развития промышленных кластеров в России, нацеленных на создание инновационной конкурентоспособной продукции, обеспечивающей рост экономики страны.

Ключевые слова: промышленный кластер, машиностроительные предприятия, освоение новой продукции, обновление ассортимента, жизненный цикл продукта.

Введение

В настоящее время основным направлением роста экономики регионов выступает развитие кластерной формы управления. При этом актуальным является формирование промышленных кластеров, способствующих повышению эффективности размещения производительных сил, в центре которых находятся машиностроительные предприятия. Крайне важным становится то обстоятельство, что кластерные структуры обладают значительной способностью к инновациям. Так, появляются дополнительные возможности формирования гибкой ассортиментной политики, нацеленной на систематическое обновление товарной номенклатуры. При этом сотрудничество машиностроительных предприятий с исследовательскими институтами позволяет повышать конкурентоспособность выпуска-

емых изделий, проводить их модификацию, обеспечивать эффективную поддержку предприятий с учетом приоритетов и направлений развития кластеров, а также их методическую, информационно-консультационную и образовательную поддержку.

Развитие в рамках кластерных структур машиностроительных предприятий позволяет последним получать финансовую поддержку со стороны муниципальных органов власти, функционировать на территориях с подготовленной инженерной и транспортной инфраструктурой для расширения производства, иметь поддержку других участников регионального рынка в продвижении новой или модифицированной продукции, иметь возможность быстрого получения информационно-консультационных услуг.

К настоящему времени создано и развивается значительное число промышленных кластеров. Причем многие из них ориентированы, помимо всего прочего, на активное участие в их рамках малых и средних предприятий, что, в свою очередь, повышает уровень конкуренции предприятий кластера. В рамках кластерных структур сейчас функционируют, например, радиоэлектронные производства, где появились дополнительные возможности выстроить систему дизайн-центров, развивать микроэлектронное производство, различные виды спецаппаратуры в области радиолокации, воздушно-космической обороны, управления стратегическими вооружениями, выпускать средства радиоэлектронной борьбы. В качестве другого примера назовем так называемый «кластерный квартал Санкт-Петербурга», участниками которого являются среди прочих следующие кластерные объединения: инновационный аэрокосмический кластер; инновационно-технологический кластер машиностроения и металлообработки; кластер радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций; кластер лазерных технологий и оборудования; кластер инжиниринга; инновационно-технологический кластер транспортного машиностроения «Метрополитены и железнодорожная техника»; полимерный кластер.



Методы

В рамках исследования проблемы развития промышленных кластеров, по нашему мнению, необходимо уделять внимание решению ряда вопросов, препятствующих инновационному развитию как непосредственно деятельности машиностроительных предприятий, так и экономике кластера в целом.

К таким барьерам можно отнести следующие:

- структурные диспропорции машиностроительного комплекса;
- высокая степень морального и физического износа основных фондов;
- низкая готовность к разработке и внедрению новых изделий;
- технологическое отставание;
- невысокие показатели производительности труда;
- высокая энерго- и материалоемкость выпускаемой продукции;
- отсутствие современного оборудования для производства новой конкурентоспособной продукции;
- недостаточная доля продукции с высокой долей добавочной стоимости;
- недостаточная обеспеченность квалифицированным персоналом;
- низкий уровень финансовой и инвестиционной привлекательности ряда отраслей и предприятий для инновационного развития.

Для решения обозначенных проблем нами ниже выделены возможные направления развития промышленных кластеров. При этом, несмотря на существующие сложности, в настоящее время в ряде российских регионов сформированы благоприятные условия для активизации инновационной и научно-технической деятельности, имеющие в качестве задачи повышение эффективности и целенаправленности использования передовых научных технологий и разработок в сфере машиностроительного производства. Важнейшей задачей на современном этапе является совершенствование процесса освоения новых изделий на машиностроительных предприятиях, что выступает основой повышения конкурентоспособности как непосредственно заводов-изготовителей, так и всей экономики регионов и страны в целом.

К основным факторам, препятствующим развитию процессов освоения новой продукции, можно отнести как экономические, так и производственные. Среди экономических факторов можно выделить недостаток собственных средств у машиностроительных предприятий при высокой стоимости научных исследований и разработок, резкое снижение финансирования из федерального бюджета, высокий экономический риск, длительный срок окупаемости инноваций.

Из производственных факторов следует отметить такие, как недостаток информации о новых технологиях, о рынках сбыта, нехватка квалифицированного персонала, а также возможностей для кооперирования с другими предприятиями и научными организациями.

Между тем можно выделить ряд факторов, обеспечивающих, по нашему мнению, эффективное развитие как непосредственно машиностроительных предприятий, так и экономики регионов в целом. Причем в различных машиностроительных кластерах акцент делается на те или иные факторы повышения эффективности их развития.

Так, одним из направлений является создание региональных особых экономических зон в рамках кластера. Это позволит привлекать иностранные предприятия в целях организации инновационного производства на территории регионов. В то же время целесообразным представляется создание совместных предприятий, которые позволят перенимать опыт и специфику использования современных технологий отечественными машиностроительными предприятиями. В настоящее время Минпромторг России планирует создать большое количество региональных особых экономических зон (ОЭЗ) по целому ряду подведомственных отраслей, среди которых можно назвать кластеры в авиационной тематике, в автомобилестроении, судостроении, а также увеличить количество кластеров в радиоэлектронной отрасли. В качестве другого примера можно привести машиностроительный кластер с участием немецких производителей комплектующих для сельскохозяйственной техники, который планируется развивать в одной из особых экономических зон Липецкой области [1]. В Чаплыгинской РОЭЗ уже функционируют немецкие компании ООО «Ропа Русь» и ООО «Хорш Русь», занимающиеся сборкой почвообрабатывающих машин и свеклоуборочных комплексов. Производство деталей и комплектующих в рамках кластера, а также льготная система инвестирования государства позволяют сократить расходы предприятия и увеличить производство новой машиностроительной продукции, а также даст возможность интенсифицировать систему взаимодействия отечественных и зарубежных партнеров рынка. Примером также является начальный этап формирования станкостроительных производств на Среднем Урале, где были представлены образцы продукции совместных предприятий. Так, на выставке были экспонированы станок, произведенный японской компанией «Окума» и уральским «Пумори», а также станок, выпущенный в сотрудничестве с чешским «Варнсдорф» [2].

Также на Международном инвестиционном форуме «Условия и перспективы создания про-



изводства металлообрабатывающего оборудования Российской Федерации» 10 крупнейших германских станкостроительных компаний приняли участие в подписании протокола о намерениях по организации кластеров машиностроительных технологий в российских регионах. К настоящему времени уже подписаны соглашения о создании станкостроительных кластеров в Татарстане, Ростовской, Ульяновской и Свердловской областях, в рамках которых предусмотрено создание и развитие совместных производств с иностранными компаниями из Германии, Японии, Италии, Чехии, Швейцарии и др. Целью таких проектов является переход от просто ввоза иностранными производителями машиностроительного оборудования к его производству на российской территории, а также к созданию инновационных изделий, способствующих дальнейшему развитию промышленности страны в целом.

Еще одно направление формирования кластеров – развитие образовательных центров, в рамках которых будут осуществляться научно-исследовательские работы, направленные на разработку нового машиностроительного оборудования. В качестве примера назовем деятельность Фонда «Сколково» и Фонда «MoveoТес» (входит во французский национальный научно-исследовательский автомобильный кластер Moveo), начавших долгосрочное сотрудничество в области разработки механизмов совместного использования автомобилей и развития дорожных систем, интеллектуальных интермодальных транспортных площадок и станций подзарядки электрокаров нового поколения [3]. Данными организациями в дальнейшем планируется создание инновационных проектов, нацеленных на массовое внедрение электромобилей, а также интеллектуальных интермодальных хабов. При этом как с российской, так и с французской стороны к работе планируется подключать ученых, что, очевидно, должно привлечь корпоративных партнеров (таких как, например, энергосетевые компании, поставщики энергоресурсов, малый и средний бизнес, работающий в секторе «чистых» технологий в области транспорта). Вместе с тем высказывается идея сформировать инновационно-образовательный кластер на базе строительного комплекса Свердловской области [2]. При этом достаточно остро стоит вопрос повышения значимости инженерных специальностей и среднего профессионального образования, протекание которого должно идти в рамках общей концепции развития промышленности и экономики регионального кластера.

Немаловажную роль играет формирование отраслевых инжиниринговых центров, услуги которых необходимы для создаваемых в рамках индустриальных парков производств, в основ-

ном ориентированных на выпуск новых видов продукции. Кроме того, инжиниринговые центры помогут организовывать производственные процессы с учетом жизненного цикла продукта, что является наиболее прогрессивной моделью построения бизнеса. При этом в России планируется создание таких инжиниринговых центров в виде центров прототипирования (на базе технических вузов). Отметим, что разработанная государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» имеет целью подготовить подпрограмму по развитию инжиниринга, который предполагает формирование заказов на машиностроительное оборудование.

Формирование образовательных и инжиниринговых центров в рамках кластеров способно, по нашему мнению, образовать комплексный экономический интегратор, позволяющий системно развивать машиностроительную отрасль.

В качестве еще одного фактора, который, полагаем, должен быть обязательно учтен в целях развития кластерной политики в России, назовем разработку фактически действующих и реализуемых нормативных правовых актов, а также организацию межотраслевых институтов стандартизации, являющихся основой создания условий для повышения конкурентоспособности всех отраслей.

Важным аспектом, по нашему мнению, является включение в программу развития территориальных кластеров телекоммуникационных компаний, обеспечивающих на должном уровне информационно-консультационную поддержку всех участников промышленного кластера. Создание и развитие единого информационного пространства в кластерах позволит повысить качество управления экономикой региона, обеспечить высокий уровень информативности и оперативности принятия решений, осуществлять постоянный мониторинг экономического состояния кластера на базе передовых информационных и телекоммуникационных технологий.

Единое телекоммуникационное пространство в кластерах является важной предпосылкой выполнения плана поставок необходимой заказчику обновленной продукции. Это достигается за счет того, что машиностроительное предприятие и покупатель согласовывают условия разработки и поставки продукции, включая новые образцы, и в случае необходимости принимают меры по корректировке планов сбыта в связи с изменяющимися условиями потребления в кратчайшие сроки. В конечном итоге установление такой формы сотрудничества (на основе кластеризации) способствует развитию программы обновления товарного ассортимента производителей оборудования, с одной стороны,



и получению современного высокотехнологичного оборудования заказчиками, с другой стороны [4].

В результате установления и развития таких хозяйственных связей покупатель и производитель машиностроительного оборудования быстрее осваивают выпуск новых видов продукции, проводят совместные мероприятия научно-технического сотрудничества, направленные на решение проблем, от которых зависит дальнейшее повышение эффективности производства. Это позволяет им добиваться уменьшения себестоимости выпускаемой продукции и снижения уровня производственных запасов.

В случае развития такой системы сотрудничества с поддержкой со стороны государства будет происходить постоянное расширение и обновление ассортимента выпускаемой продукции, а также обеспечиваться согласованность предложения и спроса на продукцию. Отметим, что обновление товарного ассортимента машиностроительных предприятий достигается за счет улучшения различных количественных и качественных показателей, что связано с положительным влиянием установления долгосрочных хозяйственных связей различных субъектов рынка. Это обусловлено тем, что благодаря единому информационно-коммуникационному пространству устраняется несогласованность между планом обновления товарного ассортимента и планом покупки данной продукции заказчиками. Тем самым достигается неразрывное единство формирования планов обновления промышленной техники и ее реализации как во времени, так и в объеме. При этом создаются условия для корректирования планов выпуска современной продукции и перестройки производства с учетом изменения запросов покупателей. Кроме того, такая система взаимодействия позволяет достигнуть значительного сокращения числа поставщиков одноименной продукции, что дает возможность предприятиям сократить издержки производства за счет уменьшения разнородности применяемых материальных ресурсов различного качества. Вместе с тем все субъекты кластера могут на договорной основе реализовывать совместные мероприятия, способствующие решению стоящих перед ними задач. В частности, для машиностроительных предприятий могут приниматься решения в отношении расширения и обновления ассортимента выпускаемой продукции путем внедрения в производство новых, более экономичных материалов, совершенствования технологии производства, улучшения качества.

Кроме того, в настоящее время для машиностроительных предприятий весьма актуальным является вопрос оценки конкурентоспособности предприятия и устойчивости развития на осно-

ве выявления его потенциала, а также степени лояльности заказчиков. Комплексное решение проблем клиентов, включающее предложение наиболее рациональных вариантов удовлетворения потребностей, консультирование по вопросам конструктивных и эксплуатационных особенностей продукции, доставка продукции, уже стало неотъемлемым фактором конкурентной борьбы и, безусловно, станет определяющим фактором успешного функционирования предприятий в кластерах. В связи с вышесказанным следует отметить возрастающую роль внедрения клиентоориентированного подхода, то есть ориентации производственного предприятия на поддержание и укрепление связей с предприятиями торговли и заказчиками в целях обеспечения и поддержания конкурентоспособности промышленного предприятия в рамках кластера. Развитие лояльных отношений с предприятиями-заказчиками позволяет повышать эффективность стратегического планирования, управления сбытом и предоставляет возможность выйти на новые рынки и занять более устойчивые позиции в конкурентной борьбе. Разработка стратегий развития на базе построения долгосрочных взаимосвязей с клиентами предполагает проведение внутриорганизационных изменений, охватывающих методы распределения полномочий и мотивации сотрудников, внедрение новых систем вознаграждений за результаты деятельности и обучения работников и проч.

Между тем направления совершенствования деятельности предприятия в области сбыта и продвижения промышленной продукции являются перспективными, способствующими поддержанию и повышению его конкурентоспособности. При этом реализация стратегии, направленной на формирование системы управления взаимодействием предприятия с посредническими организациями, позволяет определить потенциал такого взаимодействия, то есть целесообразность построения системы управления взаимодействием с заказчиками в условиях, сложившихся в рамках определенного кластера.

Результаты

Рассматривая возможные направления развития промышленных кластеров в России, следует, в первую очередь, затронуть вопросы существенных инфраструктурных преобразований, которые должны найти свое отражение в создании специальных институтов развития, имеющих в качестве своей основной цели решение системных проблем экономического роста кластеров. Функционирование таких институтов, на наш взгляд, должно иметь в своей основе систему стратегического управления кластерами, направленную на согласование



инфраструктурных составляющих: бюджетной, инновационной, структурной, образовательной, научной, социальной, технической и других политик.

Важной предпосылкой развития российских кластеров может стать их формирование и развитие на базе государственно-частного партнерства, являющегося в настоящее время платформой для функционирования, например, промышленных парков. Данная форма способствует снижению инвестиционных и предпринимательских рисков, где органы государственной власти являются фактически гарантом возврата инвестиций, а частный сектор – основным источником финансовых вложений [5]. В то же время дополнительными источниками финансирования промышленных кластеров на федеральном уровне могут быть, скажем, Инвестиционный фонд РФ, ОАО «Российская венчурная компания», РОСНАНО и др. В свою очередь, средства регионального бюджета могут быть привлечены к развитию социальной и коммунальной инфраструктуры проектов. Вместе с тем кооперация частного бизнеса с государственным сектором позволяет иметь подготовленные территории с действующей транспортной, технико-технологической, инженерной инфраструктурой, а также возможность получения налоговых льгот, кредитов, грантов, информационно-консультационных услуг для более динамичного развития кластерной политики.

Еще одним немаловажным фактором в развитии промышленных кластеров в России является активное привлечение в инновационную сферу высококонкурентных инвестиционных проектов, то есть создание инфраструктуры, соединяющей инвестиционные ресурсы региона, на территории которого функционирует кластер, с инновационными потоками в рамках планируемых к реализации бизнес-проектов.

Отметим также, что крайне существенным аспектом поступательного развития кластеров в настоящее время является создание действенных нормативных правовых актов, составляющих законодательную базу, регламентирующую особенности взаимодействия всех субъектов промышленного кластера.

В настоящее время российская экономика находится на этапе нового промышленного цикла, который приведет к реструктуризации всей структуры отраслей промышленности. В качестве основных направлений трансформации можно выделить следующие.

1. Современная экономика переходит к управлению жизненным циклом продукта, когда на этапе разработки изделия закладываются ключевые параметры и расходы, связанные с обслуживанием, а впоследствии – с выводением продукта из эксплуатации.

2. Процесс создания нового оборудования будет осуществляться на базе программных технологий и компьютерного моделирования. Фактически речь идет о полной автоматизации всех процессов проектирования и инжиниринга в промышленном секторе.

3. Использование современных производств и материалов нового поколения. В настоящее время прослеживается тенденция ко все большему распространению идеи создания материалов под определенное инновационное изделие.

4. Развертывание промышленной инфраструктуры нового типа, так называемых «умных сред» («умные» дороги, «умные» сети, «умные» производства). В качестве одного из важнейших векторов развития отечественной промышленности выступает внедрение прорывных, ресурсосберегающих, экологически безопасных промышленных технологий для производства конкурентоспособной наукоемкой продукции. Достижение данной цели возможно благодаря созданию новых передовых технологий и оборудования, экспериментальных линий, демонстрационных установок и опытных образцов, подтверждающих готовность технологических решений к промышленной реализации.

5. Формирование целостной системы прогнозирования, ориентированной на обеспечение перспективных потребностей промышленных предприятий с учетом развития производственных технологий. Для этих целей предполагается реализация мероприятий по развитию национальной инновационной системы, увязка их с формируемыми технологическими платформами и пилотными проектами инновационных региональных кластеров.

В заключение отметим, что дальнейшее развитие кластеров, по нашему мнению, будет осуществляться в направлении инжиниринга машиностроительных технологий, производства нового современного оборудования, отвечающего требованиям рынка, в совместном участии машиностроительных предприятий с исследовательскими организациями региона, проектировании современных машиностроительных производств, подготовке грамотных специалистов в данной сфере деятельности, развитии механизма взаимодействия с заказчиками и др.

Список литературы

1. В Липецкой области будет создан машиностроительный кластер. URL: www.mashportal.ru (дата обращения: 19.03.2013).
2. В Свердловской области планируется создание образовательного кластера и развитие станкостроительных производств. URL: www.mashportal.ru (дата обращения: 24.09.2013).



3. Инновационные кластеры России и Франции объявили о партнерстве в сфере развития электрических транспортных систем. URL: www.mashportal.ru (дата обращения: 28.11.2011).
4. Мигранян А. А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой // Вестн. Кыргызско-Российского Славянского ун-та. 2002. № 3. С. 3–7.
5. Фирсова А. А. Направления развития инвестирования инновационной деятельности в проектах государственно-частного партнерства // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2012. Т. 12, вып. 1. С. 67–71.

Directions of Industrial Clusters in Russia

E. Z. Gerchikova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Management and Marketing,
Saratov State University, 83, Astrakhanskaya str., Saratov, 410012 Russia
E-mail: ezger@yandex.ru

Introduction. At present, the Russian in the formation of industrial clusters, the first priority is to develop machine-building enterprises of new skills and the development of internal capabilities that impact, ultimately, on the development of the entire regional economy. The paper presents an integrated approach to the optimization of economic relations of industrial enterprises, clusters, and presented directions of cluster economy as a whole. **Methods.** The main methods of development of clusters as a whole, and their constituent industries, is, first of all, the assessment of sustainable development by identifying potential indicators of business activity of enterprises cluster analysis of the readiness of enterprises to the development and production of innovative products, the level of upgrade the product range, as well as the development of methods and criteria for evaluation of market loyalty to the system of their interaction. **Results.** The results identify the main factors influencing the region's economic performance, as well as analysis of the functioning of the present system of cluster structures is the choice of vectors forming a flexible, adaptive and most importantly, a highly efficient mechanism for the development of industrial clusters in Russia aimed at creating innovative competitive products, for the growth of the economy.

Key words: industrial cluster, machine-building enterprises, development of new products, updated product range, product life cycle.

References

1. *V Lipeckoj oblasti budet sozdan mashinostroitel'nyj klaster* (In Lipetsk region will be established engineering cluster). Available at: <http://www.mashportal.ru> (accessed 19 March 2013).
2. *V Sverdlovskoj oblasti planiruetsja sozdanie obrazovatel'nogo klastera i razvitie stankostroitel'nyh proizvodstv* (In the Sverdlovsk region will create an educational cluster and development of machine tool). Available at: <http://www.mashportal.ru> (accessed 24 September 2013).
3. *Innovacionnye klasteri Rossii i Francii objavili o partnerstve v sfere razvitiya jelektricheskijh transportnyh sistem* (Innovation clusters Russia and France have announced a partnership in the development of electric transportation systems). Available at: <http://www.mashportal.ru> (accessed 28 November 2013).
4. Mighranyan A. A. Teoreticheskie aspekty formirovaniya konkurentosposobnyh klasterov v stranah s perehodoj jekonomikoj [Theoretical aspects of the formation of competitive clusters in countries with economies in transition]. *Vestnik KRSU* [Bulletin of the Kyrgyz-Russian Slavic University], 2002, no. 3, pp. 3–7.
5. Firsova A. A. Napravleniia razvitiia investirovaniia innovatsionnoi deiatel'nosti v proektakh gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Directions of development of innovation investment in public-private partnership]. *Izvestiya Saratov. Universiteta. Nov. ser. Ser. Economics. Management. Law*, 2012, vol. 12, iss. 1, pp. 67–71.