

УДК 332.146:330.341

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОТРАСЛЕВЫХ КЛАСТЕРОВ НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

И.В. Кащук

Томский политехнический университет

E-mail: mau@tpu.ru

Изучен вопрос разработки отраслевой стратегии отдельного региона на основе кластеризации отраслевых рынков. Выполнен комплексный анализ для разработки отраслевой стратегии. Рассмотрена кластерная организация производства. Выделена роль маркетинговой концепции конкурентоспособного качества производственной продукции в создании отраслевого кластера. Предложена система оценочных показателей качества сырья, материалов и готовых изделий как основа создания отраслевого кластера региона. Сделан вывод о возможности формирования отраслевых кластеров на основе создания комплексных моделей оценки качества сырья и производственной продукции.

Ключевые слова:

Региональный отраслевой рынок, кластерная концепция, кластерная организация производства, отраслевая региональная стратегия, модернизация отраслевой структуры, Томская область, комплексная оценка качества, конкурентная стратегия, конкурентное преимущество.

Key words:

Regional branch market, cluster conception, cluster organization of production, sectoral regional strategy, modernization of industry structure, Tomsk Region, complex grade estimation of raw, competitive strategy, competitive advantage.

Новейшая концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., опубликованная в октябре 2008 г. Министерством экономического развития РФ, предлагает сбалансированное территориальное развитие каждого региона на основе повышения конкурентоспособности и комплексного развития их экономик [1].

Согласно программе стратегического развития Томской области до 2020 г. все секторы экономики, обеспечивающие занятость населения, разделены на три основные группы: базовые, поддерживающие отрасли и бюджетная сфера [2]. В целях комплексного их совершенствования необходимо разработать отраслевую стратегию региона.

Отраслевая стратегия региона должна определять систему обоснованных долгосрочных целей и приоритетных направлений развития каждой отрасли или сферы экономической деятельности (сферы). Разработка подобной стратегии требует глубокого анализа имеющихся возможностей и ограничений выделенной отрасли (сферы) в рамках отдельного региона с учетом специфики его пространственного развития и ресурсного потенциала. Поэтому сегодня формирование отраслевой стратегии является важной задачей каждого региона.

Для разработки отраслевой стратегии региона следует провести:

- анализ отрасли (сферы) в рамках региона;
- анализ регионального отраслевого рынка;
- интегральную оценку отрасли (сферы): SWOT-анализ;
- оценку конкурентоспособности отрасли (сферы) региона.

В рамках отраслевого анализа необходимо:

- рассмотреть ретроспективу развития отрасли в пределах региона (не менее, чем за 5 лет)

и сравнить с мировыми и российскими тенденциями развития;

- оценить текущее состояние отрасли в регионе;
- оценить потенциал развития отрасли и его соответствие установленным приоритетам социально-экономического развития Российской Федерации, федерального округа, области;
- разработать систему сравнения значений всех показателей оцениваемого региона с аналогичными показателями других наиболее репрезентативных регионов федерального округа и Российской Федерации.

При анализе отраслевого рынка следует:

1. Определить границы отрасли: продуктовую, временную или локальную (географическую ограниченность рынка). Для идентификации отраслевых рынков существуют различные специально разработанные критерии. Они широко используются антимонопольными комитетами многих стран. К ним относятся показатели изменения выручки при изменении цены и корреляция цен товаров по времени.
2. Определить круг предприятий, действующих на данном (выделенном) отраслевом рынке, по показателям специализации и охвата рынка. Показатель специализации определяет долю объема продаж определенного вида продукции к общему объему реализации этого продукта предприятий, отнесенных к отрасли. Показатель охвата представляет собой долю объема продаж продукции предприятиями, отнесенными к отрасли данного продукта и к общему объему реализации продукта на рынке.
3. Определить структуру рынка на основе ключевых факторов (на основе [3]):
 - Уровня концентрации. Показатели концентрации: индекс концентрации (*concentration ratio*), индекс Херфиндаля–Хиршмана (*Her-*

findal–Hirshman index), индекс Ханна и Кея (*Hannah and Kay's indices*), дисперсия рыночных долей и логарифмов рыночных долей (*variance of the logarithms of firm size*), индекс энтропии (*entropy index*), индекс Холла–Тайдмана (*index Hall–Taidman*).

- Наличия отраслевых барьеров: стратегических и нестратегических. Нестратегические барьеры обусловлены технологией производства, предпочтениями потребителей, динамикой спроса, иностранной конкуренцией, абсолютными преимуществами уже действующей на рынке фирмы в издержках производства, положительным эффектом масштаба. Стратегические барьеры определяются ценовыми и неценовыми стратегиями наиболее активных предприятий отраслевого рынка.
- Уровня дифференциации. Диверсификация отражает распределение выпуска отраслевых предприятий между разными целевыми рынками. Диверсификация деятельности позволяет предприятию снизить риск хозяйствования, связанный с конкретным отраслевым рынком.
- Вертикальной интеграции структуры. Вертикальная интеграция означает, что предприятие, действующее на данном рынке, является также собственником либо ранних стадий производственного процесса (интеграция ресурсов), либо поздних стадий (интеграция конечного продукта). Вертикально интегрированное предприятие обладает дополнительными конкурентными преимуществами.

С учетом результатов анализа отрасли и отраслевого рынка рекомендуется провести SWOT-анализ: интегральную оценку сильных/слабых сторон отрасли (сферы) региона и возможностей/угроз для ее развития.

Анализ сильных и слабых сторон заключается в определении факторов внутренней среды (результатов анализа отрасли), характеризующих преимущества либо существующие недостатки, ограничения развития отрасли (сферы).

Анализ возможностей и угроз заключается в определении факторов внешней среды (результатов анализа отраслевого рынка), которые могут потенциально улучшить либо ухудшить положение в отрасли (сфере).

За основу оценки конкурентоспособности можно принять показатели Концепции работающей конкуренции Дж. Кларк [4], которая продолжает развиваться в настоящее время. Наиболее рациональными показателями являются функциональные критерии. К ним относят нижеперечисленные критерии:

1. Структурные (структуры рынка):

- отсутствие ярко выраженного доминирования, размер продавцов настолько большой, насколько это позволяет эффект масштаба;

- дифференциация товара умеренная и чувствительная к ценам;
- отсутствие препятствий для мобильности продавцов как между данным рынком и другими отраслями, так и внутри рынка;
- приемлемая доступность рыночной информации;
- наличие некоторой неопределенности относительно реакции конкурентов на снижение цены;
- отсутствие законодательных ограничений;
- развитие новых рынков и торговых контрактов.

2. Поведенческие (поведение продавцов):

- независимая конкуренция, поиск прибыли;
- отсутствие искусственных прикритий для неэффективных конкурентов, поставщиков или заказчиков;
- отсутствие недобросовестной конкуренции, исключительных прав и грабительской тактики ценообразования на рынке;
- отсутствие излишней ценовой дискриминации;
- достаточно быстрая реакция покупателей на различия в качестве и других характеристиках товара.

3. Функциональные (результативности отрасли):

- эффективное производство и распределение;
- отсутствие излишних расходов на рекламу и другие методы стимулирования сбыта;
- прибыль, достаточная для возмещения инвестиций и инновационной деятельности;
- эффективный выпуск;
- цены не обостряют проблемы цикла деловой активности;
- качество товара соответствует предпочтениям потребителей;
- соответствующая степень улучшения товаров и технологий.

Само понятие «конкурентоспособность региона» относительно, так как ни одна территория не может быть конкурентоспособной во всех сферах деятельности, абсолютно конкурентоспособного региона не существует в реальности. Следовательно, нет общепринятого определения конкурентоспособности территории на всех уровнях национальной экономики: страны, региона, города. Теоретические аспекты достижения конкурентоспособности рассматривает маркетинг территорий (мест) с позиции конкурентных преимуществ.

В целом, проведенные анализы позволят определить взаимосвязь отрасли с другими отраслями и оценить ее конкурентоспособность.

Достичь региону конкурентных преимуществ может помочь кластерный подход.

В настоящее время кластеризация производства любого уровня является вопросом полемики.

Представители одного полюса утверждают, что кластер является эффективным инструментом создания замкнутых производственных цепочек реализации и способствует усилению конкуренции

и привлечению иностранных инвесторов. Другого — отмечают надуманность кластеризации, так как на свободном рынке любое предприятие должно быть свободно и иметь право выбора деловых контактов в создании производственной цепочки.

В настоящее время многие страны ЕС такие, как Нидерланды, Дания, Австрия, Италия, Венгрия, Швейцария, Германия широко используют принцип кластеризации. Принята «Концепция создания кластеров на Украине», согласно которой выделено четыре типа кластеров: производственный, инновационно-технологический, туристический и транспортно-логистический [5].

На основе мирового опыта кластеры становятся новой формой экономического развития отдельных регионов.

Бесспорно то, что кластерный подход может использоваться при выборе приоритетных направлений развития отдельных отраслей региона. Взаимосвязь отрасли с другими отраслями позволит сформировать региональные и межрегиональные кластеры.

Региональным или межрегиональным кластером является группа (комплекс) взаимосвязанных предприятий, профилирующих и дополнительных отраслей (поставщиков, потребителей, производителей соответствующего оборудования и услуг), которые характеризуются общими потребностями в технологии, инфраструктуре и реализуют совместный процесс производства.

Поэтому теория кластеризации может стать основой выбора стратегического развития отрасли региона.

Число и размер территориально-производственных кластеров зависит от концентрации промышленности и доминирующих отраслей региона. Основные характеристики кластеров весьма динамичны. Для выявления кластеров необходимо проанализировать все сформированные и потенциально возможные рыночные структуры отраслей и основных видов экономической деятельности с учетом собственных потребностей и инициатив региона на основе данных официальной статистики РФ.

Кластеры образуют базовую организационно-экономическую единицу территориального (регионального) характера: у них единый географический рынок, они создают новые экономические виды деятельности, производят продукцию с высокой долей добавленной стоимости, способствуют росту деловой активности, повышают темпы роста и уровень заработной платы. Территориальные кластеры благодаря своей организационной форме способствуют проникновению новых идей, распространению информации и стимулированию инноваций. Они способны лучше адаптироваться к изменению внешних условий и выживать в любых ситуациях. Кластер позволяет выжить малым фирмам и противостоять в конкурентной борьбе крупным. Они способны совмещать специализацию и интеграцию, конкуренцию и кооперацию, обеспечивая социально-экономическое развитие региона.

Существует множество теоретических концепций — моделей создания производственных кластеров: по принципу выделения центров развития; по принципу инновационной политики; в зависимости от территориального охвата, глубины, сложности [6–8].

В реальности все эти модели приходится адаптировать к условиям регионов, каждый из которых посвоему уникален. Региональный кластер для своего построения может использовать несколько разных моделей, сочетая их свойства и особенности.

Кластеры могут образовываться как внутри одной отрасли, так и на их стыке. Межотраслевые кластеры наиболее распространены. Они образуются в результате тесной взаимосвязи отраслей региона. Покупатели и производители продукции различных отраслей связаны по цепочке создания добавленной стоимости и отражают возможность синергетического эффекта при углублении их партнерских отношений. Тесная связь между ними складывает условия для формирования кластерных структур на стыке отраслей. Межотраслевой подход является самым распространенным в выявлении и анализе кластерных структур в экономике.

Специфика внутриотраслевых (в дальнейшем — отраслевых) кластеров заключается в том, что их эффективность определяется благоприятными факторами развития регионального отраслевого рынка: научным и производственным потенциалом. Например, для строительного производства — это сырьевая база, производственные технологии, научные разработки и инфраструктура.

Для построения производственного кластера необходимо определить концентрацию основных крупных предприятий отрасли, а затем построить их индустриальные цепочки спроса. Таким образом, будут определены вертикальные и горизонтальные связи крупных предприятий с прочими, которые для них будут являться обеспечивающими (поставщиками) и потребляющими (клиентами) предприятиями, а так же управляющими организациями.

Таким образом, производственный отраслевой кластер — это сочетание предприятий основного производства с предприятиями по производству: сырья и материалов; основного и вспомогательного оборудования; оказания услуг по транспортировке, складированию и сохранности; сервисных услуг в сферах исследования рынка, торговли, консалтинга; подготовке квалифицированных кадров. Такая концентрация производства на территории региона позволит развиваться другим отраслям и множеству специализированных предприятий малого и среднего бизнеса, что обеспечит рост конкурентоспособности за счет динамизма в развитии и постоянных изменений.

В статье рассмотрена возможность выделения отраслевого кластера в сфере производства строительных материалов на примере производства строительной керамики в Томской области. Актуальность развития данного сектора экономики весьма велика.

Отрасль строительного производства относится к основным поддерживающим отраслям Томской области, определяющим структуру и развитие базовых, наряду с энергетикой, транспортом и ЖКХ. Строительство является одним из важных направлений укрепления социально-экономических позиций любого региона. При реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье — гражданам России», региональных социально-экономических стратегий, программ и инвестиционных мегапроектов создание строительных кластеров стало жизненно необходимо. Растущая потребность в качественных строительных материалах сделала производство строительных материалов ведущей областью строительства.

Производство необходимого количества высококачественных отечественных строительных материалов возможно лишь при модернизации отраслевой структуры.

Производство стеновых строительных материалов в большей степени относится к продукции производственно-технического назначения и определяется спросом на конечные потребительские товары — здания и сооружения (их строительство, ремонт).

В целом, производство строительной керамики зависит от развития рынков сбыта: нового жилищного строительства, ремонта зданий жилого и нежилого назначения, индивидуального потребления.

При развитии этого производства необходимо учитывать экономически обоснованный переход каждого региона на принцип конкурентоспособности с учетом оптимального использования природной сырьевой базы и промышленных отходов, имеющихся на территории региона.

При формировании регионального отраслевого кластера производства стеновых керамических материалов автор предлагает взять за основу показатель качества, так как именно он в большей степени характеризует нестабильный спрос на рынке и имеет прямую связь с рыночной ценой.

Современные материалы имеют качественно новые технико-экономические характеристики. Они являются критериями оценки качества, которое в настоящее время определяет конкурентоспособность любого материала и продукта. Конкурентоспособное качество включает установленные требования существующих стандартов и воплощение ожиданий потребителей. Сырье, материалы, изделия выбираются потребителем не только на основании соответствия государственным стандартам, но и по величине так называемой «ценности за деньги». Термин «ценность за деньги» является современной маркетинговой формулировкой качества и определяется количеством благ или выгод, которые потребитель получает в результате потребления или использования товара. Именно с этой позиции предприятие должно оценивать сырье, материалы и готовые изделия, добываясь конкурентоспособности.

Современное управление и планирование качества продукции в сфере производства строительных материалов осуществляются в условиях отсутствия полного перехода к маркетингово-рыночной концепции. При этом к основным оценочным показателям относятся: технологические характеристики сырья, технические характеристики готового продукта и производственные мощности, согласно существующим ГОСТам. Такая оценка не обеспечивает оптимизации производственных процессов в реальных условиях неопределенности и риска строительного рынка. Основным вопросом оценки является определение состава свойств, характеризующих качество, выбор и обоснование номенклатуры показателей. Для нормализации рыночных отношений и оптимизации промышленных процессов в области производства строительных материалов необходимо пересмотреть и доработать систему информационных показателей — индикаторов нового определения конкурентоспособного качества на основе международной системы качества.

Оценочными критериями ожидания потребителей являются, в первую очередь, характеристики эстетичности, экологичности, надежности, безопасности, обслуживания, которые непрерывно должны совершенствоваться.

В современных условиях производства поставщик сырья, как правило, пренебрегает значительной частью потребительских свойств материалов. Для него они не представляют особой ценности в отличие от производителя — покупателя и наоборот.

Основным сырьем производства строительной керамики является глина. Более детальные исследования глинистого сырья Сибирского региона были проведены ранее при участии автора, результаты отражены в опубликованных работах [9].

На основе полученных результатов автором были выделены основные группы показателей качества сырья, материалов и изделий, используемых в строительной отрасли. Общая схема комплексной технико-экономической оценки представлена на рисунке, см. также [10, 11].

В ней отражена взаимосвязь качества готового керамического продукта, характеристик и свойств сырья и выбранной технологии.

В представленной схеме выделены следующие показатели сырьевого материала.

Классификационные показатели: химический, минеральный и гранулометрический составы.

Функциональные показатели характеризуют технологические свойства глин. Наиболее значимыми свойствами глин являются: пластичность, спекаемость и чувствительность к сушке.

Все технологические свойства характеризуются классификационными показателями. Различным сочетанием химического, минерального и гранулометрического состава компонентов глинистого сырья определяется его пригодность для получения керамических материалов заданных свойств и назначения.

В условиях сокращения запасов природных ископаемых и дефицита качественного сырья, ак-



Рисунок. Модель комплексной технико-экономической оценки качества керамического сырья, материалов и изделий

туальным вопросом является использование промышленных отходов, объемы которых в Сибирском регионе растут с каждым годом.

Традиционно принято оценивать состояние региональной сырьевой базы по балансу месторождений на основании результатов геологических изысканий. Оценка новых месторождений минерального сырья проводится геологическими службами, исходя из ужесточенных требований к качеству. Чтобы учесть все варианты возможного использования сырья, особенно некондиционного и техногенного, необходимо разработать новый подход к оценке качества и эффективности исходного материала на основе кластеризации производства.

Возможны различные варианты использования сырья в случаях, когда оно:

- является кондиционным и может использоваться для получения одной или нескольких групп керамических изделий;
- может применяться для производства лишь одного из группы изделия;
- является некондиционным, может использоваться для одной группы или одного лишь изделия из группы, но в ограниченном количестве, в качестве добавки определенного назначения;
- кондиционное, отвечает требованиям ГОСТа, но использовать его для всей группы изделий при существующих технологиях экономически не выгодно.

С позиции потребителя для того, чтобы выбрать направление наиболее эффективного использования того или иного вида сырья, необходимо провести комплексную технико-экономическую оценку, где были бы учтены все факторы: технологические, технические, экологические и экономические. При оценке качества сырья, кроме классификационных и технологических показателей, следует учитывать ресурсосберегающие показатели и экологичности.

Ресурсосберегающие показатели определяют уровень затрачиваемых ресурсов при их добыче и использовании. К ним относятся комплексные показатели — суммарные затраты всех видов ресурсов в стоимостном выражении на добычу и производство единицы или партии сырьевых материалов и изделий.

Показатели экологичности определяют вредное воздействие сырья на окружающую среду при добыче, применении, хранении и утилизации. При оценке керамического сырья определяют его токсичность и радиоактивность.

Свойства готовых керамических изделий зависят не только от характеристик выбранного сырья, но и от технологического процесса производства.

Схемы технологического процесса производства всего многообразия керамических изделий komponуются исходя из выбора способа приготовления и формования изделий. Выделяются три основных способа формования.

При изготовлении керамического кирпича, камней, блоков, черепицы, плитки для полов, фаянса и фарфора применяют пластический способ и полусухой, а также их разовидности.

Шликерным способом в основном изготавливают санитарно-технические изделия и облицовочные плитки.

Выбор технологии производства материала производится на основе анализа, в первую очередь, технологических характеристик сырьевой

массы, ресурсопотребления, экологичности и экономической эффективности технологии.

Все возможное разнообразие получаемых строительных керамических материалов и изделий позволит разнообразить региональный строительный рынок: строить здания и сооружения с различными конструктивными и объемно-планировочными решениями, удовлетворяя любой покупательский спрос.

В сфере производства строительных материалов выделить производственный кластер по принципу спроса и предложения возможно на основе комплексной технико-экономической оценки конкурентоспособного качества сырья, материалов и изделий.

Выводы

Показано, что в целях комплексного совершенствования всех секторов экономики Томской области необходимо разработать отраслевую стратегию региона, которая должна определять систему обоснованных долгосрочных целей и приоритетных направлений развития каждой отрасли (сферы).

Для разработки отраслевой стратегии региона следует провести комплексный анализ, включающий: анализ отрасли (сферы) в рамках региона; анализ регионального отраслевого рынка; его интегральную оценку методом SWOT-анализа; оценку конкурентоспособности отрасли (сферы) региона. Это позволит определить взаимосвязь отрасли (сферы) с другими отраслями региона и оценить ее конкурентоспособность.

Кластеризация производства является одним из современных подходов, позволяющих достичь конкурентных преимуществ отдельному региону на основе инноваций и модернизации отраслевой структуры. Из всего многообразия теоретических концепций кластеризации наиболее приемлемой является отраслевая модель регионального производства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Министерство экономического развития РФ. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации // Электронный ресурс. 2009. URL: <http://www.economy.gov> (дата обращения: 09.10.2008).
2. Долгосрочная стратегия развития Томской области // Электронный ресурс. 2008. URL: <http://www.tomskregion.ru/strategy.html> (дата обращения: 20.11.2008).
3. Шерер Ф.М., Росс Д. Структура отраслевых рынков. — М.: Изд-во «ИНФРА-М», 1997. — 698 с.
4. Кларк Дж.М. Конкуренция как динамический процесс // Всемирная история экономической мысли в 6-ти тт. / под ред. В.Н. Черковец. — М.: Мысль, 1994. — Т. 5. — 558 с.
5. Производителей соединяют в кластер для реализации инновационных проектов. Издательский дом «Коммерсантъ-Украина» // Электронный ресурс. 2008. URL: <http://www.kommersant.ua/doc.html?docId=1019143&IssueId=47000> (дата обращения: 23.03.2010).
6. Мохначев С.А., Мохначева Е.С. Тенденция кластеризации в региональной хозяйственной системе // Региональная экономика: теория и практика. — 2009. — № 8 (101). — С. 49–52.
7. Гордон Я., Маккенн Ф. Журнал экономической географии // Электронный ресурс. 2005. URL: <http://joeg.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/lbh072v1>.www.economy.gov (дата обращения: 10.05.2007).
8. Latin-American innovation Cluster // Электронный ресурс. 2005. URL: <http://www.sciencespo-toulouse.fr/IMC/pdf/Latinamerican-clusters.pdf> (дата обращения: 16.04.2008).
9. Верещагин В.И., Кашук И.В., Назиров Р.О. Использование силикатного сырья в строительном комплексе Сибири // Экология и промышленность России. — 2001. — № 4. — С. 31–36.
10. Верещагин В.И., Кашук И.В. Оценочная система качества сырья стеновой строительной керамики // Известия вузов. Строительство. — 2003. — № 2. — С. 44–51.
11. Верещагин В.И., Кашук И.В. Расширение сырьевой базы для производства строительной керамики в Сибири // Строительные материалы. — 2004. — № 2. — С. 39–42.

Поступила 19.04.2010 г.