

Проблемы стратегического выбора при формировании инновационных экономических образований в угольной промышленности Кузбасса: промышленные кластеры, энерготехнологические комплексы или шахто-системы?

С. В. Новоселов,

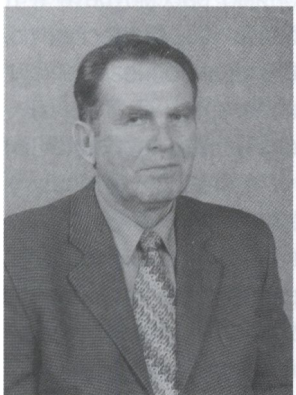
к. э. н., академик МАНЭБ

А. В. Ремезов,

д. т. н., профессор кафедры РМПИ ПС КузГТУ

В. Г. Харитонов,

д. т. н., генеральный директор ООО УК «Заречная»



В статье кратко освещена проблема стратегического выбора при формировании инновационных экономических образований в угольной промышленности Кузбасса. Показан путь решения данной проблемы. Ключевые слова: промышленный кластер, энерготехнологический комплекс, шахто-система, методологическая основа проектирования интеграционных экономических образований.

В последнее время в российских средствах массовой информации и различных научных работах стал очень модным термин – «кластер» и словосочетания полученные с его помощью. За рубежом кластерный подход при образовании производств упоминался М.Портером, который в основном сформулировал концепцию кластерной организации[1]. Как утверждает источник [2, С.4], важные результаты в области анализа процессов интеграции промышленных предприятий были получены еще А. Маршаллом и Ф. Перру. Исследования же собственно кластеров, как производственно-экономических образований начинаются с работ М. Портера, где впервые было дано определение кластера как объективного системного явления в экономике, сформулированы факторы конкурентных преимуществ кластерной организации производства. Важны также положения, высказанные М. Энрайтом, который особо подчеркнул региональный аспект формирования и развития

кластеров и роль государства в их формировании. В нашей стране исследования в близких направлениях проводились в рамках планирования развития территориально-производственных комплексов (ТПК) в 70-80 гг. прошлого века.

Следует отметить, что нечеткость в определении понятия «кластер» и сложность с выявлением его границ в пространстве, требуют уточнения понятий «промышленный кластер», «локальный (региональный) кластер», «инновационный кластер» для выделения отдельных процессов, позволяющих повысить конкурентоспособность производства, как в отдельных регионах, так и в стране в целом, трактует С. Бюрюков [3, С.21].

Промышленный кластер - это группа родственных взаимосвязанных отраслей промышленного комплекса, наиболее успешно специализирующихся в международном разделении труда.

Региональный (локальный) кластер – это группа географиче-

ски сконцентрированных компаний из одной или смежных отраслей и поддерживающих их институтов, расположенных в определенном регионе, производящих схожую или взаимодополняющую продукцию и характеризующихся наличием информационного обмена между фирмами-членами кластера и их сотрудниками. Кроме того, были выделены кластеры по наличию географической составляющей – к внепространственным кластерам отнесены промышленные и национальные кластеры, а к пространственным – региональные, трансграничные и локальные кластеры.

Инновационный кластер – это целенаправленно сформированная группа предприятий, функционирующих на базе центров: генерации научных знаний и бизнес-идей, подготовки высококвалифицированных специалистов. Предложенное определение инновационного кластера, безусловно, сужает системное понятие «инновационный» как способный эффективно приспосабливаться к изменениям внешней среды, но является рабочим и позволяет поставить задачу как точного описания подобного кластера, так и измерения степени его инновационности. При этом степень инновационности кластера считается качественная или количественная характеристика, отражающая: степень интеграции в состав кластера центров генерации научных знаний, центров генерации бизнес-идей, центров подготовки высококвалифицированных специалистов; долю выпуска инновационной и наукоемкой продукции в общем объеме производства; характеристики рынков сбыта этой продукции.

В любом случае, вышеприведенное не раскрывает до конца термина «кластер», так как это архисложное понятие и его можно рассматривать с позиций физики, химии, информатики и других наук, которые харак-

теризуют его статику, динамику и синергетику, поэтому его применение вполне логично в различных отраслях знаний, в том числе и в экономике горной промышленности.

Неопределенность и полемика вокруг образований кластеров будет существовать, т.к. развитие вносит некоторый элемент изменений, но визны и неопределенности. Многие рассматривают кластеры как современный инструмент повышения конкурентоспособности региона, но автор предупреждает также и о повышающихся рисках при необоснованной кластерной организации. Вопрос стратегической эффективности кластерных образований также будет оставаться открытым, и требовать доказательства эффективности в каждом конкретном случае, так как кластеры имеют определенную степень устойчивости и временные параметры, подвергаются воздействиям внешней среды. Кроме того, отсутствуют конкретные методики выявления(идентификации) кластеров и разработки механизма их поддержки на уровне региона. Особо сложной задачей будет оценка эффективности кластерной организации в количественном плане.

В данной статье автор систематизировал информацию, отвечающую на ряд значимых вопросов относительно природы кластеров и их практической реализации в угольной отрасли. Важно определить, когда эффективны кластеры, а когда их образование определено модой на новые тенденции в экономике, и лоббистскими интересами определенного круга заинтересованных лиц. Более реальную дать оценку кластера можно только при системном анализе проекта кластерного образования на конкретной территории. Но начинать надо с понятий этого явления, т.е. что является кластером, а что нет? Еще великий Рене Декарт говорил: «Верно определяйте слова, и вы

освободите мир от половины недоумений». Поэтому точно определив понятие «кластер» применимый в угольной отрасли, можно встать на верный путь решения проблемы создания эффективных кластерных образований в угольной промышленности. Рассмотрев, какую смысловую нагрузку несет термин «кластер» в различных источниках информации, и проанализировав его трактовки рядом ученых логично спроецировать его суть и для угольной отрасли. Сложность изучения всего массива информации по данному вопросу заключается в многообразии мнений относительно понятия «кластер», поскольку в основу берутся различные характеристики кластера, а зачастую авторы предлагают определения, отражающие лишь узкую сферу применения подобных интегрированных образований (например, инновационный кластер, нефтяной кластер, региональный кластер и др.). В целях формирования более глубокого и целостного взгляда на процесс кластерообразования в экономике необходимо рассмотреть и проанализировать теоретические подходы, определяющие основные характеристики кластера.

Если верить свободной энциклопедии (википедии), которая трактует кластеры (в экономике) как сконцентрированные на некоторой территории группы взаимосвязанных компаний: поставщиков оборудования, комплектующих и специализированных услуг; инфраструктуры; научно-исследовательских институтов; ВУЗов и других организаций, взаимодействующих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом, то по аналогии понятие «углеперерабатывающий кластер» автор определяет, как интегрированную группу экономических образований выгодно взаимодействующих друг с другом при производстве,

переработке и реализации продукции из угля.

При контент-анализе, источников информации по рассматриваемому научному направлению, можно констатировать, что в последнее время защищены ряд докторских диссертаций по теме кластерной организации экономических образований в различных отраслях экономики, что подтверждается в источниках [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16] очевидно, что незащищенным научным (теоретико-методологическим) направлением применения кластерного подхода осталась угольная отрасль, хотя следует уточнить, что генезис проектов «потенциальных» кластеров в угольной промышленности Кузбасса уже существуют.

В мировом аспекте в качестве основных характеристик кластеров согласно обзора Европейской экономической комиссии ООН 2008 г. [17] выделены:

- географическая концентрация (близко расположенные фирмы привлекают друг друга возможностью экономить на быстром экономическом взаимодействии, обмене капиталом и процессах обучения);

- специализация (кластеры концентрируются вокруг определенной сферы деятельности, к которой имеют отношение все участники);

- множественность экономических агентов (кластеры и их деятельность охватывают не только фирмы, входящие в кластер, но и общественные организации, академии, институты, способствующие кооперации и т. д.);

- конкуренция и сотрудничество (основные виды взаимодействий между фирмами – членами кластера, которые присущи им в равной мере);

- достижение необходимой «критической массы» в размере

кластера для получения эффектов внутренней динамики развития;

- жизненный цикл кластеров (они рассчитаны на долгосрочную перспективу);

- вовлеченность в инновационный процесс (фирмы и предприятия, входящие в состав кластера, обычно включены в процессы технологических, продуктовых, рыночных и организационных инноваций).

Кроме того, контент-анализ репрезентативных источников по теме, определил основные характеристики для кластера, которые по логике приемлемы для оценки кластера и в угольной промышленности, но с внесением некоторых специфических характеристик: масштаб, специализация, организационные принципы, виды взаимодействия, устойчивость развития экономического образования, уровень эффективности участников, время жизненного цикла и др., которые были систематизированы и приведены в табл.1.

Следующим, достаточно четко представленным научному сообществу, как интеграционное экономическое образование в угольной отрасли являются углеэнергетические комплексы [18]. Интегрированные углеэнергетические предприятия сформировались при эволюции технологий угледобывающих и энергогенерирующих производств на базе угля за последние 50-60 лет, и в дальнейшем, будет продолжаться их развитие [18, С.32]. Концептуальные принципы формирования локальных углеэнергетических комплексов это: ресурсосбережение первичных энергоносителей, конверсия энергоносителей, многоуровневое интегрирование горноэксплуатационного и электроэнергетического производства, гуманизация горно-энергетического производства, принцип экономической эффективности углегазоэнергетического производства, принцип экологической чистоты [18, С.32]. Основная

идея этой концепции заключается в интегрировании горного и электроэнергетического производства в единую производственно-технологическую систему с конечным продуктом в виде электрической и/или тепловой энергии.

Рассмотрим, как практически представлено становление кластеров на практике в угольной промышленности Кузбасса – стратегического угольного бассейна России. В Кузбассе для развития и внедрения современных технологий создаются уникальные проекты, объединяющие предприятия угольной промышленности, электроэнергетики и углехимии в один комплекс. Такое объединение, путем создания современной системы переработки угля, позволит расширить ассортимент угольной продукции и одновременно обеспечить потребителей тепловой и электрической энергией.

По данным Администрации Кемеровской области и ЗАО «Шахта Беловская», представлен проект, суть которого заключается в следующем: непосредственно возле места добычи угля создается производственный комплекс газификации энергетических углей, который перерабатывает добытый уголь в высокоэффективный продукт с высокой энергоотдачей. Высвобождающееся при этом тепло используется для отопления населенных пунктов, а горючий газ, смешивающийся с газом метаном, полученным от дегазации угольных пластов, поступает в газогенератор для выработки электроэнергии. В результате использования этих технологий достигается следующий эффект: выпускается продукт с более высокой добавленной стоимостью (термококс или полукокс) и генерируется электроэнергия как для собственных нужд угледобывающего комплекса, так и для нужд Кемеровского региона.

В общей сложности инвестиции

Классификационные характеристики кластера, энерготехнологического комплекса и шахто-системы

Характеристика	Вид экономического образования		
	Региональный промышленный кластер	Углеэнергетический комплекс	Шахто-система
Дефиниция	Объединение хозяйствующих субъектов производственной сферы и сферы услуг, науки, образования, иных видов деятельности, имеющих между собой любые формы хозяйственных взаимосвязей, которые имеют своей целью выпуск родственных продуктов или услуг	Интегрированные углеэнергетические предприятия(комплексы): «уголь – газ – электричество»	Многофункциональная углеперерабатывающая компания базовый элемент – шахта
1.Географическая концентрация /масштаб	Бассейн(Регион) /большой	Месторождение/средний	Шахтное поле/ локальный
2.Количество экономических агентов	Значительное	Ограниченное	Рациональное
3.Виды взаимодействия между членами образования	Частно-государственное партнерство(баланс интересов)	Корпоративное	Акционерное
4.Время жизненного цикла экономического образования	Сложно прогнозировать	Определено запасами ТЭР	Определено стратегией
5.Продуктивность (количество технологий)экономического образования	Специализация по базовому продукту(углю)	Специализации по энергетической продукции из угля и газа метана	Расширенный ассортимент углепродуктов
6.Адаптивность и управляемость экономического образования	Низкая	Средняя	Высокая
7.Объем инвестиций в проект экономического образования	Большой	Средний	Средний
8.Диапазон рентабельности участников экономического образования	Максимальный	Средний	Минимальный

в проект составят 7,5 млрд рублей. В 2010 году компания вложила в строительство разреза и развитие производства 957 млн рублей - на 28 % больше плана. В 2011 году в рамках подписанного соглашения ЗАО «Шахта Беловская» намерена увеличить инвестиции на 446 млн рублей по сравнению с 2010-м - до 1,4 млрд рублей. В том числе приоб-

рести земельные участки на 390 млн р., автомобили и экскаваторы на 769 млн р., вложить в объекты инфраструктуры 153 млн р., в проектно-изыскательные работы - 91 млн р.

Существует в Кузбассе и другой проект создания энерготехнологического угольного кластера «Серафимовский» по безотходной глубокой переработке угля 2,4 млн

т/год с производством электроэнергии на ТЭС мощностью 500 МВт, синтетических моторных топлив 1000 тыс. т/год, ценных химических продуктов и строительных материалов на базе новой шахты и обогатительной фабрики. Целью проекта является создание условий для сохранения темпа роста добычи угля в Кузбассе путем переработки его

на месте в высоколиквидные продукты с использованием их в регионе. Инициатор и инвестор проекта - ЗАО МПО «Кузбасс». Срок реализации проекта - 2009-2018 годы. Общая стоимость проекта - около 60 млрд. рублей. Рентабельность: 57,2 %.Срок окупаемости: 5,2 года. В настоящее время проведены предпроектные проработки.

Реализация проекта приведет:

- к созданию условий для диверсификации экономики региона (от поставщика сырья к производству высоколиквидной продукции);
- к созданию 1,5 тысячи новых рабочих мест;
- к ежегодному поступлению налогов в бюджеты всех уровней (оценочно) в объеме 15 млрд руб.;
- к выпуску инновационных продуктов при глубокой переработке угля;
- росту добычи угля при снижении потребности в ж/д вагонах;
- к использованию экологически чистого моторного топлива;
- к привлечению финансового и научного потенциала стран СНГ, Европы, США;
- к созданию и развитию инновационной среды с межотраслевым промышленным потенциалом.

В масштабах России проект:

- создаст условия для повышения энергетической безопасности (за счет увеличения доли угля в энергетическом балансе страны);
- станет первым практическим шагом к обеспечению российской экономики экологически чистым производством электроэнергии и выпуска синтетических моторных топлив из угля (альтернатива нефти и газу);
- приведет к возрождению российской углехимии.

Для реализации проекта необходимо доработать и внести в Государственную Думу Российской Федерации проект закона «Об альтернативных моторных топливах»

с учетом предложений о снижении ставок акцизов на моторные топлива, полученные из угля, а также введение льготного налогового периода для предприятий, производящих электроэнергию, химическую продукцию и моторные топлива из угля по новым экологически чистым технологиям.

Реализация вышеприведенных проектов кластерной организации в угольной промышленности Кузбасса возможна только при поддержке государственных органов, т. к. нужны решения по определенным законодательным инициативам и нормативным актам, ввиду того, что кластер направлен на решение задач и федерального уровня, а кроме того требует значительных инвестиций.

Однако, есть и третье проектное направление формирования экономических интегральных образований - создание инновационных углеперерабатывающих компаний в виде шахто-систем, это менее масштабные, но наиболее гибкие интеграционные производства с единым оперативным, тактическим и стратегическим управлением в рамках одного шахтного поля, имеющие высокие показатели рентабельности, более полное описание шахто-систем приведено в источнике[19]. Сравнительная оценка классификационных характеристик кластера, энерготехнологического комплекса и шахто-системы приведено в табл.1.

Комментируя табл.1, важно заметить, что инициаторами разработки стратегии формирования и развития кластерных промышленных систем являются, как правило, органы государственного управления, отвечающие за развитие планируемой социально-экономической системы в целом, а реализация осуществляется в ходе совместной деятельности всех агентов социально-экономических процессов: государственных организаций, част-

ного бизнеса, населения, каждый из которых действует в сфере своей компетенции и объединены единой системой ценностей вокруг ядра конкурентоспособной экономической деятельности.

Энерго-технологический комплекс (ЭТК) - экономическое образование по масштабу меньшее, чем региональный промышленный кластер, но по своей специализации способный обеспечить энергетической продукцией значительную часть потребителей региона и собственное потребление. Собственником и инициатором проекта ЭТК – могут быть как совместно государственные органы и частные компании, так и только частные инвесторы.

Многофункциональная шахто-система по масштабам более компактная, чем ЭТК, но ее продуктовая линия может быть более расширенной – инициатор проекта частные инвесторы (акционеры), единая технологическая цепочка, рациональная (гибкая) организационная структура, реализующая эффективную стратегию в рамках конкретного горного отвода. Основной принцип функционирования – синергетический эффект от взаимодействия технологий (в отличие от кластера, где преобладает взаимодействие самостоятельных предприятий).

Резюмируя можно утверждать, что проблема стратегического выбора при формировании инновационных экономических образований в угольной промышленности Кузбасса в пользу кластеров, энерготехнологических комплексов или шахто-систем, должна решаться на основе оценок их альтернативных проектов при использовании комплекса характеристик и интегральных критериев оценки. Последнее требует разработки методологической основы, как для проектирования интеграционных экономических образований в угольной промышленности, так и алгорит-

ма их комплексной оценки с независимой экспертизой их проектов.

Методология стратегического выбора стратегического выбора при формировании инновационных экономических образований понимается автором как учение о структуре, логической организации, методах и средствах при проведении оценки их проектов. По мнению автора, методологический аппарат должен включать следующие элементы:

1. Формирование принципов определения и идентификации объектов оценки (соответствие объекта требованиям актуальности и значимости);

2. Определение методов проведения оценки (эффективность и достоверность методов);

3. Определение критериев оценки (количественных и качественных);

4. Экспертиза результатов оценки (комплексная, независимая);

5. Реализация проекта при положительной экспертизе (финансовое и нормативно - законодательное обеспечение).

В заключении можно резюмировать, что решение данной сложной проблемы - разработки методологии стратегического выбора, требует интеграции усилий ведущих отраслевых институтов, научно-исследовательских центров и центров экспертизы, с привлечением инициативных научно-творческих коллективов занимающихся данной тематикой.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Портер, М. Международная конкуренция / М. Портер; пер. с англ. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.

2. Агафонов В. А. Методология стратегического планирования развития кластерных промышленных систем / Автореф. дисс. на соискание

ученой степени д.э. н., М.- 2011.-42с.

3. Бирюков А. В. Формирование инновационных кластеров в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере ОПК России) / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2009.-43 с.

4. Яковлева–Чернышева А. Ю. Управление предпринимательством в рекреационном кластере / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2012.-42 с.

5. Никулина О. В. Управление инновационным развитием промышленных предприятий в условиях кластеризации экономики / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2012.-48 с.

6. Соловейчик К. А. Формирование и развитие промышленного комплекса мегаполиса на основе инновационных кластеров / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2011.-34 с.

7. Мызрова О. А. Инвестирование инновационной деятельности предприятий машиностроения на основе кластерного подхода: теория, методология/ Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2011.-38 с.

8. Морозов В. Н. Методология организации функционирования международных транспортных коридоров на основе кластерного подхода с применением мультимодальных логистических центров / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2010.-48 с.

9. Древинг С. Р. Кластер как организационно-экономическая форма межотраслевой народохозяйственной системы (на материалах рыбного промышленного комплекса Камчатского края) / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2010.-48 с.

10. Глотко А. В. Формирование и развитие кластера садоводства в региональном АПК (теория, методология, практика) / Автореф. дисс. на

соискание ученой степени д. э. н., М.- 2010.-47 с.

11. Квятковская И. Ю. Методологические основы поддержки принятия управленческих решений в информационном пространстве регионального кластера/ Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2009.-32 с.

12. Савин К. Н.. Формирование и развитие регионального кластера качества жизнеобеспечения: теория, методология, практика / Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2009.-45 с.

13. Лаврикова Ю. Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона/ Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2009 г. - 46 с.

14. Миролюбова Т. В. Государственное управление развитием экономики региона: кластерный подход/ Автореф. дисс. на соискание ученой степени д. э. н., М.- 2008.-41 с.

15. Рыжаков Е. Д. Финансовое обеспечение концепции кластерной стратегии развития экономики региона: теория и методология/ Автореф. дисс. на соискание ученой степени д.э. н., М.- 2008.-31 с.

16. Иваненко Л.В. Управление регионом на основе концепции мегакластерной организации/ Автореф. дисс. на соискание ученой степени д.э. н., М.- 2008.-40 с.

17. Enhancing the Innovative Performance of Firms: Policy Options and Practical Instruments. –United Nations. – ECE/CECI. CR2008. – Geneva, 2008. – С. 85.

18. Пучков Л. А., Воробьев Б. М., Васичков Ю. Ф. / Углеэнергетические комплексы будущего.-М.:МГГУ, 2007.-245 с.

19. Харитонов В. Г., Ремезов А. В., Новоселов С. В. / Теория проектирования и методы создания многофункциональных шахто-систем. Кемерово. - 2011 г.- 349 с.