

## ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

### AN INNOVATIVE COMPONENT IN THE STRATEGY DEVELOPMENT OF COAL MINING ENTERPRISES OF THE KEMEROVO REGION

*M. Khudalov*

#### Annotation

The article deals with the direction of implementation of projects on innovative development strategies component of the coal-mining enterprises of the Kemerovo region. Particularly affected by the projects for energetics, coal chemistry and high-performance mining equipment, on the basis of the cluster, together with the coal-mining enterprises of the Kemerovo region. Generated offers for the strategy development of coal-mining enterprises in Kemerovo region.

**Keywords:** cluster, regional cluster, coal mining cluster, state support, coal chemistry, mining equipment.

*Худалов Марат Олегович*

*Всероссийская государственная  
налоговая академия  
Минфина РФ, Москва*

#### Аннотация

В статье рассмотрены направления практической реализации проектов по инновационной составляющей стратегии развития угольных компаний Кемеровской области. В частности затронуты проекты по энергетике, углехимии и высокопроизводительной горной технике, на кластерной основе, в паре с угледобывающими предприятиями Кемеровской области. Сформированы предложения по реализации стратегии развития угледобывающих предприятий Кемеровской области.

#### Ключевые слова:

Кластер, региональный кластер, угледобывающий кластер, господдержка, углехимия, горношахтное оборудование.

Устойчивое социально-экономическое развитие Кемеровской области характеризуется возможностью региона обеспечить положительную динамику уровня и качества жизни населения, использовать в этих целях новые факторы и условия, в т.ч. сбалансированное воспроизводство экономического, социального и природно-ресурсного потенциала, локализованного на его территории. Региональное хозяйство как мезоуровень, в отличие от предприятия, не может быть обречено на ликвидацию, на механическое прекращение функции. Особенностью его функционирования в случае неблагоприятных обстоятельств является невозможность нормального воспроизводства экономических, демографических и природных процессов, что выражается в депрессивности региона. Таким образом, региональная политика устойчивого развития должна предусматривать в качестве основы разработку комплекса антидепрессивных мер на всех уровнях управления.

Одной из таких мер является создание кластеров. Дословно кластер – это группа, пучок, узел. Этот термин применяется в самых разных отраслях науки и экономики, когда следует обозначить единство элементов (атомов и молекул – в нанотехнологиях, либо потребительских слоев и промышленных отраслей в экономике) какой либо структуры, находящейся между собой в родственных отношениях. В реализации региональной политики важное место отводится кластеризации экономики как фактору повышения региональной конкурентоспособности. В

Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 стимулирование деятельности возникающих территориально – производственных кластеров представлено в качестве одного из важнейших направлений создания общенациональной системы поддержки инноваций и технологического развития, обеспечивающего прорыв России на мировые рынки высокотехнологичной продукции. Формирование кластеров не только решает отраслевые задачи, но и способствует многополярному распределению точек роста по территории страны, тем самым обеспечивая сбалансированное территориальное развитие на основе появления новых центров инновационного роста. В правительстве России впервые на необходимость проведения кластерной политики указал Г.О. Греф [11], формулируя актуальные задачи на 2006 г., кластерная политика была названа новым институтом развития, способствующим снятию барьеров в развитии межотраслевых и межсекторальных экономических связей. В дальнейшем тема выделения и формирования отраслевых и региональных кластеров и кластерной политики нашла отражение и в других правительственных документах. Кластерная структуризация экономики оказывает существенное влияние на общую экономическую политику региона. Это связано, прежде всего, с поддержкой науки, инноваций, созданием необходимой инфраструктуры и образованием.

Термин "кластер" введен в научный обиход в 60-х го-

дах прошлого века для выявления групп (кластеров) очень похожих объектов в целях их классификации. Основоположником кластерной теории принято считать М. Портера [1], по мнению которого в условиях глобализации традиционное деление экономики на сектора или отрасли утрачивает свою актуальность. На первое место выходят кластеры. М. Портер определил кластеры как группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга.

Концептуальный анализ теоретических моделей кластерного развития дан Марианном Фельдманом, Джоан Франсис и Джанет Берковиц [2], которые обосновывают позицию, согласно которой именно предприниматели должны задать начальный импульс процессу формирования региональных кластеров. Особенно важную роль играют предприниматели в развитии кластеров в границах сложных адаптивных систем, где внешние ресурсы, связанные с кластером, выработаны с течением времени. Предприниматели, которые адаптировались к конструктивному восприятию кризисов и создают новые возможности для отыскания факторов и условий, способствующих их деловым интересам, в свою очередь, должны способствовать поиску и развитию дополнительных внешних ресурсов.

В этом аспекте особенно актуально изучение влияния внешних факторов на формирование и местоположение высокотехнологичных кластеров. Для понимания кластерного строения региональной экономики определённую ценность имеет предложенный Дэвидом Грэм [3] концептуальный подход, согласно которому следует различать "ведущую" территорию, окружённую тесно сплочёнными вокруг неё группой регионов, и "основной" регион. Между ними существует различие по механизму отражения экономических колебаний. Отсюда им делается вывод о том, что существующие административные границы регионов не могут в полной мере отвечать требованиям экономической целесообразности на национальном макроэкономическом уровне.



Подчеркивая многоаспектность кластерного развития, Романова О.А. и Лаврикова Ю.Г. [4] отмечают, что она базируется на нескольких теоретических подходах. Многоаспектность кластерного развития базируется на нескольких теоретических подходах. Первая группа подходов включает теории, в которых кластер рассматривается как одна из эффективных территориальных форм повышения конкурентных преимуществ производителей (в частности, теорию конкурентных преимуществ М. Портера, концепцию региональных кластеров М. Энраита [5], теорию промышленных районов А. Маршала [6] и итальянских промышленных округов П. Бекатини [7], концепцию сочетания цепочки добавленной стоимости и кластеров, концепцию региона обучения). Можно утверждать, что первыми предшественниками кластеров в России явились территориально промышленные комплексы (ТПК), базирующиеся на соответствующей теории ТК, разработанной советскими учеными, с широким применением методов системного анализа и экономико-математического моделирования.

Второй базовой составляющей теории кластеров является группа институциональных теорий, поскольку сам кластер можно рассматривать как современный институт, сочетающий систему формализованных и неформализованных отношений его участников между собой и с внешним окружением. Синергетический эффект, возникающий в результате взаимодействия предприятий в рамках кластера, объясняется во многом экономией на трансакционных издержках при получении информации, спецификации прав собственности, снижении издержек обмена и др. (теория трансакционных издержек Р. Коуза [8]).

Третьей составляющей является – развитие кластера во времени с точки зрения эволюционной теории можно рассматривать как популяцию определенного вида экономических объектов. Инновационные свойства кластера, наличие мобильных малых предприятий позволяют кластеру адаптироваться к изменениям во внешней среде, выживать, быть конкурентоспособным.

Четвертой составляющей является – теория развития кластеров, базирующаяся на современной парадигме регионального развития, которая включает концепции "регион – квазикорпорация", "регион – квазирынок", "регион – квазигосударство", "регион – квазисоциум". Одновременно с этим формируется постиндустриальная парадигма регионального развития, нацеленная на усиление интересов региона, его самостоятельности на национальной и мировой арене. С этих позиций легальность региональных органов власти должна направляться на создание сетевых форм организации бизнеса (включая кластеры), поскольку только они в современных условиях способны обеспечить территории долгосрочную конкурентоспособность и устойчивое развитие.

Устойчивое социально-экономическое развитие ре-

гиона требует глубокого взаимодействия между крупным, средним и малым бизнесом, их конструктивного сотрудничества с научно-исследовательскими и образовательными учреждениями, кредитными учреждениями при безусловной поддержке государственных и муниципальных органов власти. Работавшая годами система вертикального и горизонтального взаимодействия хозяйствующих субъектов в рыночных условиях распалась, а новых инструментов взаимодействия экономических субъектов, нацеленных на выпуск родственной продукции или продукции для одного потребителя, не предложено. Для трудоизбыточных регионов России, имеющих неочевидные перспективы для занятия достойного места во все-российском разделении труда, особо важное значение имеет создание и развитие макрорегиональной научно-технической инфраструктуры, финансируемой администрацией округа и региональными правительствами с участием банков, корпораций, ассоциаций предпринимателей и других структур. Дня создания целостной системы всех элементов инфраструктуры требуется тесное взаимодействие федеральных, макрорегиональных, региональных и муниципальных властей, финансовых организаций, представителей предприятий, руководителей вузов и НИИ, представителей центра техники и технологии и других инновационных структур.

Вместе с тем, активизация инновационной деятельности требует, с одной стороны, государственного управления и координации действий всех ее субъектов, с другой – интеграции всех заинтересованных структур в реализации инноваций, привлечение инвестиций, создание условий, способствующих инновационному процессу и внедрению достижений науки в экономике региона.

В данном случае именно применение кластерного подхода предоставляет необходимые инструменты и методологию, позволяющие достигнуть расширенного развития и взаимодействия крупного, среднего и малого бизнеса. Конкурентоспособность региона следует рассматривать через призму не отдельных ее фирм, а кластеров – объединений различных отраслей, причем принципиальное значение имеет способность этих кластеров эффективно использовать имеющиеся ресурсы.

В научной литературе [9] основные признаки кластера сводятся к так называемому "правилу четырех "К": концентрация предприятий одной или смежных отраслей в одной географической точке; конкурентоспособность выпускаемой ими продукции; конкуренция за завоевание и удержание клиентов; кооперация с высокой степенью развитости. Кластерный подход является также прекрасной основой для создания новых технологий, научно-исследовательских направлений, косвенным образом поддерживая сферу образования, науку, венчурный бизнес. Современное высокотехнологическое производство может базироваться только на процессах интеграции научных, инновационных и производственных экономических субъектов различных типов, без чего невозможно устой-

чивое социально-экономическое развитие страны, региона. При этом основными принципами развития региональной инновационной инфраструктуры являются: адекватность возможностям и требованиям региональной экономики; максимальная адаптивность, комплексность, целенаправленность, транспарентность и конкурентоспособность в международной экономике. Научно-технический процесс продвигается не разрозненными предприятиями, а их объединениями, группами, кластерами и сетями с горизонтальными, вертикальными и региональными связями. В последнее время в отечественной и зарубежной литературе указывается на эффективность кластерной организации инновационной деятельности.

В проекте Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., рассмотрены три сценария развития страны: инерционный, энергосырьевой и инновационный. Отмечено, что успех реализации инновационного сценария будет зависеть от способности государственных органов власти создать условия для дальнейшего совершенствования институциональной среды и формирования институциональных структур, присущих постиндустриальной экономике и обществу. В числе этих условий названа поддержка кластерных инициатив, направленных на достижение результативной кооперации организаций – поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций в рамках территориально-производственных кластеров.

Исключительно важный аспект кластерной организации региональной экономики исследовал Удо Стабер [10]. Он отмечает, что значительное число экономистов-теоретиков анализирует региональные кластеры с позиций функционализма и нормативного подхода, учитывая целевую основу кластера – социальный обмен, находящийся в основе современности и конкурентоспособности. В то же время эмпирические исследования выявляют многочисленные случаи блоков (кластеров), которые лучше всего охарактеризовать как нежестко связанные агломерации фирм. Эта нежесткость связи, будучи важной



организационной характеристикой кластерной организации, порождается активным недоверием и соперничеством, а также неустойчивостью предполагаемых выгод от вхождения в кластер. Автор предлагает на уровне микроэкономики объяснение причин устойчивого сохранения недоверия кластерным формам сотрудничества. Он полагает, что кластер следует рассматривать как культурно-экономическое явление, которое создается и воспроизводится экономическими агентами в результате их свободного избирательного восприятия и принятия идеи, привлекая их внимание. К тому же результаты кластеризации вовсе не обязательно приведут к тому, что выгоды отдельных членов группы повысят или превысят эффективность кластера в целом.

Таким образом, под региональным кластером следует понимать сконцентрированные по географическому признаку группы независимых, самостоятельных, взаимосвязанных производственных и других организаций (включая поставщиков), конкурирующих, но вместе с тем, координирующих совместные действия, способных эффективно использовать внутренние ресурсы региона и обеспечивать устойчивый экономический рост, усиливая существующие и создавая новые конкурентные преимущества участникам кластера и всего региона.

Кластерный подход все чаще используется при разработке стратегий развития российских регионов. Например, в Санкт-Петербурге с 2000 года выполняется совместный российско-финский проект "Долгосрочная стратегия развития экономики Санкт-Петербурга".

***В депрессивных регионах к основным положительным эффектам организации технологических кластеров могут быть отнесены:***

- ◆ генерация дополнительных объемов производства;
- ◆ генерация налоговых поступлений от увеличения объемов производства;
- ◆ повышение конкурентоспособности – расширение сбыта, увеличение объемов продаж за счет использования передовых технологий, повышение экспортного потенциала за счет роста качества;
- ◆ создание новых рабочих мест для высококвалифицированных кадров и расширение объемов подготовки квалифицированных кадров;
- ◆ сохранение и развитие производственного потенциала.

Осуществление межсубъектного взаимодействия внутри кластера предлагается осуществлять на базе регионального технопарка. Для эффективного функционирования предложенных кластеров необходимо сформировать также и другие отсутствующие элементы иннова-

ционной инфраструктуры.

Кластерная технология обеспечивает возможность ведения конструктивного и эффективного диалога между родственными организациями, их поставщиками и властью. Направленные на улучшение условий функционирования кластера государственные инвестиции приносят пользу сразу многим компаниям. Задачи власти при этом – выявить основные кластеры, в которых заинтересована территория, через формирование основ в законодательном плане, объединение имеющегося интеллектуального и научно-образовательного потенциала, материально-технических и иных ресурсов, определение стратегических основ развития.

Рассмотрим целесообразность создания регионально-угольного кластера.

Угледобывающие кластеры как интегрированные группы предприятий, организаций и учреждений в сфере угольного бизнеса с конца XX века представляют собой глобальное явление. Они присущи в первую очередь развитым странам, но также наличествуют в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. В настоящее время в России идет процесс формирования ряда региональных и локальных угольных кластеров. Максимально увеличить преимущества угольной промышленности с точки зрения социально-экономического развития Кемеровской области возможно путем создания регионального угольного кластера. В реализации региональной политики важное место отводится кластеризации экономики как фактору повышения региональной конкурентоспособности. Системообразующим элементом создания кластера является цель его создания, которая заключается не в максимизации прибыли его участников, а в создании условий, предпосылок, организационных и социальных возможностей для устойчивого развития региона, согласования интересов участников кластера. Главный тезис кластерной теории заключается в том, что перспективные конкурентные преимущества создаются не извне, а на внутренних рынках.

Формирование и развитие угольных кластеров должно всячески поддерживаться государством и местными властями, прежде всего потому, что их развитие способствует увеличению количества новых рабочих мест и доходов в бюджеты всех уровней, способствует развитию городов, предполагает эко-социальное развитие региона.

Обеспечение технологического подъема экономики Кемеровской области возможно с помощью инновационного центра национального уровня по разработке и реализации новых технологий в сфере использования угля. За счет формирования в Кемеровской области инновационного центра угольных технологий должна быть обеспечена технологическая конкурентоспособность региона и страны в данном секторе глобальной экономики на

долгосрочную перспективу.

В настоящее время в рамках данного центра могут быть объединены возможности самого крупного по численности студентов Кузбасского государственного технического университета, а также исследовательских и проектных институтов Восточный научно-исследовательский институт (ВостНИИ), Российский научно-исследовательский институт горноспасательного дела (РосНИИГД), Кузбасский научно-исследовательский институт шахтного строительства (КузНИИШахстрой), Институт угля и углехимии СО РАН, Институт повышения квалификации.

Подобный центр может сфокусировать деятельность на: гидрогенизации угля; разработке новых энерготехнологий (различные виды облагороженного твердого топлива, синтетические газообразное и жидкое топливо); производстве новых материалов (сажа и углеграфитовые материалы, редкие и редкоземельные элементы, строительные материалы, гуминовые удобрения, сорбенты, а также многие другие химические продукты и сырье); добыче метана из угольных пластов и шахт.

В качестве инструментов государственной поддержки такого проекта могут быть использованы либо форма создания и государственной поддержки нового федерального университета, либо форма поддержки инновационных программ в вузах.

В целях форсирования процесса формирования эффективной инновационной системы региона в 2007 году в области был создан Кузбасский технопарк.

В декабре 2007 г. Кемеровская область вошла в программу Правительства РФ по созданию технопарков в сфере высоких технологий с объемом федерального финансирования на 2008–2010 гг. 300 млн. руб. на условиях софинансирования.

С июня 2008 г. началась активная инновационная деятельность Кузбасского технопарка: создан Экспертный совет, разработана процедура поиска, отбора и экспертизы проектов. По состоянию на 1 марта 2010 г. рассмотрена 61 заявка, из них 60 рекомендованы к внедрению, 20 проектов реализуются. Отработана процедура подготовки документов на получение заявителями проектов статуса резидента Кузбасского технопарка.

С участием технопарка созданы 6 совместных предприятий по реализации инновационных проектов, в стадии организации – еще 3 предприятия.

Активно ведутся проектные и строительные работы на площадках Кузбасского технопарка: утвержден генеральный план застройки площадки №1, завершено строительство РП–10кВ и кабельной трассы, начато строительство бизнес-инкубатора на площадке №1 площадью

9,5 тыс. кв. м. стоимостью 400 млн. руб. со сроком сдачи в 2011 г.

13 июля 2009 г. Межведомственная комиссия Правительства РФ положительно оценила усилия Кемеровской области по созданию технопарка и приняла решение в числе 5 технопарков из 9 сохранить финансирование строительства объектов Кузбасского технопарка в полном объеме. По поручению министерства подготовлен бизнес-план ОАО "Кузбасский технопарк" на 2009–2014 гг. В феврале 2010 г. межведомственная комиссия Правительства РФ подтвердила участие Кемеровской области в программе Правительства РФ по созданию технопарков в сфере высоких технологий до 2014 г.

Сегодня Кузбасскому технопарку удается выполнять роль локомотива инновационной экономики: более 100 инновационных проектов находятся в информационном банке технопарка, на 1 марта 2010 г. 22 предприятия, которые уже реализуют инновационные проекты, имеют статус резидентов Кузбасского технопарка.

В целях развития углехимии в Кемеровской области, возможно создать опытный Южнокузбасский углехимический комплекс, который позволит развить и реализовать новые технологии переработки, обучить кадры инженеров и специалистов, создать опытные производства по получению водорода, синтетических топлив, и углеродных продуктов, перестроить на современном уровне технологии цехов переработки химических продуктов коксования.

Для строительства комплекса предлагаются южные районы Кемеровской области с центром в Новокузнецке. Они являются наиболее мощными в экономическом отношении. Здесь располагаются два крупных коксохимических предприятия, наиболее перспективное Ерунаковское угольное месторождение со значительными ресурсами углей для коксования и химической переработки. Коксохимические предприятия располагают опытными кадрами углехимического профиля, доменные цеха с опытом газификации кокса, металлургические предприятия имеют высокопроизводительные установки по получению кислорода, что важно для организации производства синтетических химических продуктов из угля. В Новокузнецке функционирует Кузнецкий Центр Восточного научно-исследовательского углехимического института с проектным отделом. Новокузнецкий филиал Томского политехнического университета и Кузбасская инженерная академия располагают необходимыми специалистами для подготовки кадров в области химической технологии природных энергоносителей.

**Этот комплекс обеспечивает:**

- ◆ использование в качестве базового сырья на первых этапах углей Ерунаковского месторождения;
- ◆ использование на последующих этапах углей

Кароканского месторождения;

- ◆ создание рынков, водорода и синтетических топлив в районах Южной Сибири;
- ◆ технологическую связь с угольными предприятиями, металлургическими комбинатами, химическими и машиностроительными предприятиями области, то есть позволяет реализовать кластерный принцип социально-экономического развития Кемеровской области;

**Строительство углехимического комплекса потребует привлечение значительных инвестиций, в силу чего необходимо:**

- ◆ организовать частно-государственное партнерство с управляющей инновационной компанией;
- ◆ ввести поэтапную систему инвестирования, предусмотрев капитализацию средств, полученных на первых этапах производственно-технологического комплекса для инвестирования последующих этапов.

Как известно, затраты на горношахтное оборудование являются одними из самых значительных при добыче угля. В настоящий момент в РФ идет смена "технологической платформы" целых секторов производства и в частности, добывающих отраслей. В последнее время, в Россию начинают приходить из-за рубежа новые поставщики технологических решений и оборудования, они развивают свои сервисные центры, производства, учебные центры и исследовательские подразделения в непосредственной близости от мест разработки сырьевых ресурсов. В силу этого машиностроение, специализированные сервисы стали перемещаться по стране.

В этих условиях, формирование в Кемеровской области общероссийского центра сервисного и технологического обеспечения горнодобывающей промышленности предполагает развитие специализированного машиностроения (базой для этого является развитие на территории Кемеровской области отечественного производства и сервисных производственных учреждений крупнейшими поставщиками технических решений в сфере горной добычи).

С помощью изменения горных технологий, представляется возможным внести изменения в оценку промышленных запасов угля в сторону их увеличения. Подобный подход является интенсивным путем развития угольной отрасли Кемеровской области и обладает большим недросберегающим и экологическим эффектом.

Однако при решении вопроса технологической модернизации речь не должна идти только о создании отдельных образцов оборудования, методик оценки условий, отдельных технических приемов. Результатом должны являться технологии, комплексно обеспеченные по всем направлениям необходимой специальной горной техникой, расчетными схемами, технологическими регламентами, а также методикой выполнения геологоразведочных работ, обеспечивающей технологии необходимой для них информацией и программами подготовки кадров.

Рассмотренные выше направления практической реализации инновационных проектов, в частности, по энергетике, углехимии и высокопроизводительной горной технике, на кластерной основе, в паре с угледобывающими предприятиями Кемеровской области подтверждают обоснованность содержащихся в диссертации предложений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. М. Портер – Портер М. Конкуренция / Пер. с англ. М.: ИД "Вильямс", 2000.
2. Марианном Фельдманом, Джоан Франсис и Джанет Берковиц – Maryann Feldman, Johanna Francis, Janet Bercovitz; Creating a Cluster While Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters; Source: Regional Studies: The Journal of the Regional Studies Association, Volume 39.
3. Дэвид Грэй – Number 1, February 2005, pp. 129–141; Publisher: Routledge, part of the Taylor & Francis Group.
4. Романова О.А., Лаврикова Ю.Г. – Потенциал кластерного развития экономики региона; Проблемы прогнозирования, 2008, №4, с57.
5. М. Энрайт – Enright M.J. Why Clusters are the Way to Win the Game? // World Link, No 5, July/August, 1992.
6. А. Маршалл – Principles of Economics. Variorum edition overseen by C. Guillebaud. L.: McMillan Press, 1961.
7. П. Бегаттини – Becattini G. From Marshalls to the Italian "Industrial Districts"/ www.copetitivness.org.
8. Р. Коуз – Coase, Ronald. The Nature of the Firm // Economica, Vol. 4, No. 16, November 1937
9. Кузык Б.Н. – Россия – 2050: стратегия инновационного прорыва. М.: Экономика, 2004.
10. Staber Udo. A Matter of Distrust: Explaining the Persistence of Dysfunctional Beliefs in Regional Clusters. Source: Growth and Change, Volume 38, Number 3, September 2007, pp. 341–363. Publisher: Blackwell Publishing.
11. Греф Г.О. От макроэкономической стабильности к инвестиционному росту // Экономическая политика. – 2006. – №4. – декабрь. – С. 5–18