

УДК 338.2

Т. В. Галанина, К. О. Фролова

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
Кемерово, e-mail: galanina64@mail.ru

**РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСОМ
(НА ПРИМЕРЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССА)**

Ключевые слова: кластер, топливно-энергетический комплекс, механизм управления, региональная экономика, интеграция, отраслевая структура региона.

В сложившейся экономической кризисной обстановке, актуальность создания кластера не снижается, особенно, что касается топливно-энергетического комплекса. Такая модель позволит не только обеспечить эффективное развитие территориальных экономических объединений, но и повысить конкурентоспособность территории и выступить драйвером инновационного развития промышленности и хозяйствующих субъектов. В статье проведена оценка региональных и корпоративных рисков функционирования угольно-энергетических кластеров в Кемеровской области – Кузбассе с целью разработки механизмов регионального кластерного управления. Угольно-энергетические кластеры будут включать в себя субъекты, осуществляющие все процессы цепочки добавленной стоимости в топливно-энергетическом комплексе, механизм их реализации и управления ими будет значительно эффективнее. Кроме того, в кластере будет обеспечено взаимодействие всех компаний-участников, а именно поставщиков, субподрядчиков, научно-исследовательских институтов, обеспечивающих инновационное развитие отрасли, ВУЗов, подготавливающих квалифицированный персонал, и других участников. Предложена модель угольно-энергетического кластера Кемеровской области – Кузбасса в рамках действующей кластерной региональной политики с учетом выделенных рисков и возможностей.

T. V. Galanina, K. O. Frolova

Kuzbass State Technical University named after T.F. Gorbachev, Kemerovo,
e-mail: galanina64@mail.ru

**DEVELOPMENT OF CLUSTER MANAGEMENT
OF FUEL AND ENERGY COMPLEX
(ON THE EXAMPLE OF KEMEROVO REGION- KUZBASS)**

Keywords: cluster, fuel and energy complex, control mechanism, regional economy, integration.

In the current economic crisis, the relevance of creating a cluster does not decrease, especially with regard to the fuel and energy complex. This model will not only ensure the effective development of territorial economic associations, but also increase the competitiveness of the territory and act as a driver of innovative development of industry and economic entities. The article assesses regional and corporate risks of coal and energy clusters functioning in the Kemerovo region – Kuzbass in order to develop regional cluster management mechanisms. Coal and energy clusters will include entities that carry out all the processes of the value chain in the fuel and energy complex, and the mechanism for their implementation and management will be much more efficient. In addition, the cluster will ensure the interaction of all participating companies, namely suppliers, subcontractors, research institutes that provide innovative development of the industry, Universities that train qualified personnel, and other participants. A model of the coal-energy cluster of the Kemerovo region – Kuzbass is proposed within the framework of the current cluster regional policy, taking into account the identified risks and opportunities.

Введение

Для обеспечения устойчивого развития региональной социально-экономической системы, эффективного функционирования и развития промышленности необходимы новые способы пространственной организации экономики, а также разработка механизмов управления их развитием. Важнейшим инструментом повышения конкуренто-

способности стран и регионов в современном мире стала кластерная форма пространственной организации экономики. Анализ мирового опыта функционирования кластеров показывает, что такая модель позволяет не только обеспечить эффективное развитие территориальных экономических объединений, но и повышает конкурентоспособность территории, способствует эффективной

кооперации и разделению труда, и, что наиболее важно, выступает драйвером инновационного развития промышленности и хозяйствующих субъектов.

Топливо-энергетический комплекс в Российской Федерации является ведущей отраслью экономики и стимулом экономического развития, обеспечивающим безопасность и устойчивость национальной экономики. Кроме того, российская энергетика интегрирована в мировую энергетическую систему и занимает в ней лидирующее положение, оказывая существенное влияние на мировой энергетический баланс. Современное состояние мировой экономики, частые финансово-экономические кризисы, неблагоприятные прогнозы развития крупнейших экономик мира генерируют значительные риски развития российской энергетической отрасли. В то же время, развитие научно-технического прогресса, как в сфере генерации энергии, так и ее накоплении, вызывает необходимость разработки и применения новых механизмов развития отрасли. В данной ситуации проблема разработки новых эффективных механизмов управления топливо-энергетическим комплексом становится все более актуальной.

Целью исследования является разработка механизмов кластерного управления топливо-энергетическим комплексом региона на примере Кемеровской области – Кузбасса.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования явились фундаментальные научные теории и концепции российских и зарубежных ученых в области кластерного развития, теории регионального пространственного развития, конкурентоспособности, стратегического планирования, нормативно-правовая база кластерного управления. В качестве методов исследования применялись методы экспертных оценок, SWOT-анализа, анкетирование анализ, обобщение, сравнение, абстрактно-логический метод.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Для целей настоящего исследования наиболее близок пространственно-

институциональный подход к определению кластеров и кластерного управления, так как отражает специфику формирования топливо-энергетических комплексов в период плановой экономики. Кластер представляет собой способ интеграции субъектов экономической деятельности, связанных производственно-логистическими процессами и локализованных в едином экономическом и административно-территориальном пространстве. Данный подход согласуется с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года [1], которая предусматривает создание территориально-производственных кластеров с учетом конкурентного потенциала регионов и со Стратегией социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2035 года, предусматривающей значительное повышение конкурентоспособности региона [2].

Конкурентоспособные региональные кластеры могут выступить в качестве двигателя дальнейшего экономического роста регионов и государства в целом, но для этого необходимо создание механизмов их развития, одним из которых может быть кластерная политика как комплекс мер, направленных на формирование деловой среды, развитие конкуренции, создание инфраструктуры (как условий развития кластера) и поддержку кластерных инициатив.

Очевидными преимуществами кластерной модели организации являются: образование новых компаний; инвестиции в новые технологии, создание дополнительных рабочих мест; рост налоговой эффективности; повышение инвестиционной привлекательности региона; повышение делового имиджа и репутации компаний – участников кластера; привлечение инвесторов; снижение негативного воздействия на окружающую среду в результате использования передовых технологий и техники; развитие инженерной инфраструктуры; интенсификация научно-исследовательской и образовательной деятельности; подготовка квалифицированного и мотивированного персонала в результате привлечения в состав кластера научно-образовательных учреждений.

Основной целью кластерной политики является повышение уровня социально-экономического развития регионов, их конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности [3,4,5]. Особенностью кластерного подхода является то, что при реализации инвестиционных проектов кроме развития самих участников кластера будет формироваться инвестиционная региональная инфраструктура, которая будет выполнять задачи не только в рамках созданного кластера, но и работать на повышение эффективности деятельности других предприятий и объединений. Это в свою очередь обеспечит приток новых инвестиций в регион. Несмотря на то, что кластерная политика в Российской Федерации реализуется с 2008 года, промежуточные результаты не соответствуют заявленным целям. Согласно принятой кластерной политикой в 2008 году в создании кластеров должны были принять участие 64 региона из 85, в которых должны были быть созданы 220 территориальных кластеров. При этом 62 из них (27 %) в Приволжском федеральном округе. Еще 100 кластеров – в Центральном, Северо-Западном и Южном федеральных округах, 14 кластеров – в Сибирском. К 2010 г. должно было быть создано 250 кластеров в 50 отраслях экономики. В том числе 70 кластеров (28 % общего числа) в трех видах деятельности: агропромышленный комплекс, строительство и туризм.

По данным Российской кластерной обсерватории ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по состоянию на 01.01.2020 года в Российской Федерации функционирует 116 кластеров в 48 субъектах государства. При этом по состоянию на 1.01.2011 года создано 13 кластеров, наибольшая активность пришлась на 2011-2015 гг., в период которых создано 89 кластеров. В то же время лишь 9 кластеров или 7,8% имеют высокий уровень развития, а большая часть – 86 кластеров или 74,1% находятся на начальном уровне развития, в том числе созданные в начале десятилетия. Таким образом, цели кластерной политики не реализованы в полной мере, даже несмотря на меры государственной поддержки кластерных инициатив.

Кластерная политика Кемеровской области – это система мероприятий по формированию и поддержанию устойчивой региональной партнерской сети в конкурентоспособных видах деятельности с целью сохранения и укрепления их позиций на внутреннем и внешнем рынках. В Кемеровской области создан Экспертный Совет по кластерной политике (утвержден Постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 20.04.2012 №149) [6].

Основными целями кластерной политики Кемеровской области является создание условий для развития государственно-частного партнерства и содействие инновационному развитию, снижению затрат и повышению качества продукции. Для реализации поставленных целей предусмотрено решение следующих задач:

- развитие внутреннего рынка,
- привлечение инвестиций в модернизацию и инновационное развитие,
- создание пояса инновационных предприятий и окружной научно-технической структуры,
- развитие внутрикластерной кооперации и субконтрактации,
- формирование внутрикластерной специализации.

По состоянию на 01.01.2020 г. в Кемеровской области – Кузбассе действуют 3 кластера:

- Комплексная переработка угля и техногенных отходов (год создания – 2013),
- Биомедицинский кластер (год создания – 2014),
- Агропромышленный кластер (год создания – 2015).

По данным Центра кластерного развития Кемеровской области Кузбасса, по каждому кластеру принята программа развития, определены цели, задачи и результаты, состав участников. Также декларируется создание туристско-рекреационного кластера, однако на текущий момент лишь определен состав участников. Анализ деятельности указанных объединений показал, что преимущества кластеров не реализованы в полной мере, включая меры господдержки и объединения усилий по созданию добавленной стоимости. Инновационные

разработки частично внедрены в деятельность кластеров, но до настоящего времени не приносят положительного эффекта. Основными причинами низкой результативности являются:

- недостаточный кластерный потенциал региона для некоторых направлений деятельности кластеров,
- слабая проработка механизмов взаимодействия внутри кластеров,
- недостаточно развитая кластерная инфраструктура,
- недостаток инвестиций в создание и внедрение инноваций,
- низкая мотивация собственников в обеспечении инновационного развития компаний,
- отсутствие методик количественной оценки синергетического эффекта функционирования кластеров.

Кластерная политика в регионе должна быть направлена на производство продукции с высокой добавленной стоимостью, но наличие природных ресурсов является сдерживающим фактором инновационной экономики. Данный факт является барьером формирования кластеров в промышленно-развитых регионах с высоким природным потенциалом. Наибольшим уровнем локализации в Кузбассе обладают угольные компании, тогда как цепочка дальнейшего формирования добавленной стоимости остается неразвитой. Таким образом, по мнению авторов, создание кластеров в регионах с высоким ресурсным потенциалом, как Кемеровская область – Кузбасс, должно осуществляться по принципу вертикальной интеграции в цепочке создания добавленной стоимости, в частности на базе компаний топливно-энергетического комплекса.

Для повышения эффективности кластерной политики Кузбасса предлагается обоснование следующих задачи и механизмов их реализации:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей реализацию кластерной политики;
2. Определение приоритетных направлений развития экономики региона на основе регулярного мониторинга развития кластеров, потенциальных кластеров;

3. Формирование инфраструктуры кластерного развития путем создания единого координационного центра, обеспечивающего консультационную, информационную и правовую поддержку кластерных инициатив;

4. Дифференциация поддержки кластерных проектов в форме субсидирования части затрат: на создание специализированной инфраструктуры, на проведение технического перевооружения и модернизацию основных средств, процентных ставок по кредитам, на разработку, внедрение и сертификацию системы менеджмента качества, приобретение нематериальных активов.

Исследование промежуточных итогов реализации кластерной политики, состояния мировых энергетических рынков, а также специфики деятельности предприятий топливно-энергетического комплекса, их воздействия на окружающую среду [7, 8, 9], позволили автору выделить слабые и сильные стороны, а также угрозы и возможности формирования и развития угольно-энергетического кластера (табл. 1).

Анализ показал наличие потенциала создания угольно-энергетического кластера в Кемеровской области – Кузбассе при условии снижения выявленных рисков и угроз.

Методическими рекомендациями по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации определены основные риски реализации кластерной политики и механизмы их предупреждения. С учетом представленного в документе перечня, вся совокупность рисков для целей данного исследования разделена авторами на две группы: риски снижения устойчивости регионального развития и корпоративные риски. Оценка вероятности наступления риска проведена методом экспертных оценок на основе опроса 68 экспертов из числа специалистов органов региональной власти и бизнес-сообщества. Специалисты оценивали вероятность наступления рисков и степень их воздействия на результативность функционирования кластера. В таблице 2 представлены результаты оценки, которые проранжированы по степени убывания вероятности риска.

Таблица 1

SWOT-анализ угольно-энергетических кластеров

Возможности		Угрозы	
Внешняя среда	Импортозамещение в области производства технологического оборудования Опыт взаимодействия участников кластеров по разработки и производству высокотехнологичной продукции	Снижение потребности на продукцию кластера на внутреннем и внешнем рынках Дефицит технологического оборудования в связи с экономическими санкциями	Внешняя среда
Внутренняя среда	Возможность привлечения финансирования из федерального и регионального бюджетов и частных источников Готовность к реализации совместных проектов в области НИОКР Диверсификация рисков	Ухудшение рыночной конъюнктуры Низкий уровень инновационности производства в секторе добычи угля Сокращение/отмена финансирования и инвестиций	Внутренняя среда
Сильные стороны		Слабые стороны	
Внешняя среда	Локальное размещение участников кластера Вертикальная интеграция участников кластера Опыт реализации крупных проектов Высокий кадровый потенциал Развития инновационная инфраструктура	Логистическая зависимость конечного продукта в условиях естественной монополии сетей Незначительные масштабы практического применения исследований и разработок	Внешняя среда
Внутренняя среда	Высокая степень кооперации участников Значительные производственные мощности Техническая эффективность мощностей	Высокие экологические риски Высокий уровень физического и морального износа основного капитала Высокие транзакционные издержки	Внутренняя среда

Таблица 2

Риски функционирования угольно-энергетического кластера в Кемеровской области – Кузбассе

Наименование риска	Вероятность наступления риска	Степень воздействия риска
Региональные		
Уменьшение господдержки	32	90
Инфляция затрат	65	80
Дефицит трудовых ресурсов	60	50
Транспортные риски	45	20
Экологические риски	85	40
Снижение спроса	50	80
Рост транзакционных издержек	25	20
Замедление инноваций	88	30
Корпоративные		
Нарушение условий договора поставок продукции	5	30
Несвоевременность поставок сырья, материалов, оборудования	30	90
Снижение объемов производства	10	90
Снижение инновационного потенциала производства	25	30
Недогрузка технологических мощностей	33	30

Проведенный анализ показал, что ключевыми рисками, имеющими не только наибольшую вероятность наступления, но и оказывающими значительное влияние на результативность функционирования угольно-энергетического кластера являются:

- на региональном уровне: инфляция затрат, то есть опережающий рост затрат, дефицит трудовых ресурсов в связи с миграцией трудоспособного высококвалифицированного населения, а также снижение спроса на продукцию кластера, связанное с прогнозом мировых

энергетических рынков в краткосрочной и среднесрочной перспективе;

- на корпоративном уровне: вероятность рисков оценена на минимальном уровне, однако наибольшее влияние на результат оказывает риск несвоевременной поставки материалов и технологического оборудования.

С учетом результатов SWOT- анализа и оценки рисков авторами разработана следующая модель угольно-энергетического кластера. В качестве ядра кластера предлагается одна или несколько угледобывающих компаний, предприятия которой локализованы на территории Кемеровской области – Кузбасса.

Профильными участниками могут являться предприятия энергетики: ТЭЦ и энергосбытовые компании, сервисные предприятия, предприятия угольного машиностроения. В число непрофильных участников предлагается включить горно-технические колледжи Кузбасса, ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» как профильное учреждение высшего образования по подготовке кадров по всему профилю производственной деятельности кластера и базу прикладных научных исследований, Кузбасский технопарк и бизнес-инкубатор.

В число внешних участников кроме предусмотренных законодательством органов государственной власти различных уровней предлагается включить уже созданный Экспертный Совет по кластерной политике, а также общественные организации: Общественный совет при Министерстве промышленности Ке-

меровской области, Кемеровское региональное отделение Российской Экологической Академии. Данные организации будут обеспечивать методическую поддержку и сопровождение деятельности кластера, организовывать и повышать эффективность взаимодействий между участниками кластера, а также осуществлять мониторинг экологических рисков функционирования кластера.

Выводы

1. Проанализированы итоги кластерной политики Кемеровской области – Кузбасса, выявлены причины низкой результативности деятельности уже созданных кластеров, что позволило определить направления совершенствования региональной кластерной политики.

2. Исследована нормативно-правовая база и теоретические основы кластерного подхода к пространственному управлению экономикой региона, что позволило обосновать возможность создания угольно-энергетического кластера в Кемеровской области – Кузбассе.

3. Определены слабые и сильные стороны, а также угрозы и возможности формирования и развития угольно-энергетического кластера в регионах с высоким ресурсным потенциалом.

4. Проведена оценка региональных и корпоративных рисков функционирования угольно-энергетических кластеров в Кемеровской области – Кузбассе.

5. Предложена модель угольно-энергетического кластера Кемеровской области – Кузбасса в рамках действующей кластерной региональной политики с учетом выделенных рисков и возможностей.

Библиографический список

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г.: распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.
2. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области на период до 2035 года. Кемерово, 2018. 159 с.
3. Тимофеев Р.А. Электроэнергетический кластер республики Татарстан в условиях формирования энергетического рынка // Экономические науки. 2010. № 72. С. 190-194.
4. Фахрутдинова Е.В., Роднянский Д.В. Анализ энергетических кластеров и их влияния на социально-экономическое развитие регионов России // Экономические науки. 2016. №9. С. 26-29.
5. Баталова А.А., Хасанова Г.Ф. Механизм создания топливно-энергетического кластера // Наукоедение. 2016. Том 8. №3. URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/52EVN316.pdf> (доступ свободный).
6. Постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 20.04.2012 №149.
7. Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области на долгосрочную перспективу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ako.ru/Ekonomik/strateg-2025.pdf>.
8. Galanina T.V., Baumgarten M.I., Mikhailov V.G., Koroleva T.G., Mikhailov G.S. Environmental-Socio-Economic Monitoring as a Tool of Region's Environmental-Economic System Management. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2017. Vol. 50. Article number 012030. P. 1-7.
9. Galanina T.V., Mikhailov V.G., Golofastova N.N., Koroleva T.G. Investment Appeal of the Recreational Potential of the Region. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2017. Vol. 50. Article number 012037. P. 1-6.