

Ермакова Ж.А.

Оренбургский государственный университет
E-mail: 56ermakova@mail.ru

ГАЗОХИМИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

В статье дана характеристика мер государственного регулирования развития кластеров в России. Показаны преимущества формирующихся нефтегазохимических кластеров РФ. Проведена оценка перспектив создания газохимического кластера в Оренбургской области. Выявлено содержание направлений технологического развития кластера и соответствующие им проблемы и перспективы. Предложены меры по развитию сектора исследований и кооперации с научными учреждениями.

Ключевые слова: инновационные кластеры, газохимический кластер Оренбургской области, кластерная инициатива, рейтинг инновационного развития регионов, научно-технологический альянс.

Теоретические основы кластерной формы организации общественного производства

Формирование кластеров как надсубъектной формы организации и регулирования развития общественного производства признано приоритетом промышленной политики в условиях рыночной экономики. При этом разнообразие и специфика национальных экономик, а внутри них – отраслей или видов экономической деятельности – определяют формы и структуру кластеров, темпы их развития и уровень эффективности. В научной литературе накоплен солидный материал теоретико-методологического характера, систематизирующий совокупность условий и факторов создания кластеров, объективных основ их формирования, мер государственного регулирования и содействия.

При всем разнообразии терминологического аппарата в области кластерной политики, можно констатировать, что теоретические основы кластеризации, заложенные М. Портером, остаются актуальными и востребованными. Сущностными чертами кластера выступают: относительная географическая близость входящих в его состав предприятий; общность технологической или ресурсной (сырьевой базы); наличие сетевого взаимодействия, в том числе трансферт знаний. Так называемый классический тип кластера включает всю цепочку создания продукта (от добычи сырья или проектирования технически сложной продукции до ее сбыта) и формируется, преимущественно, на национальном уровне. Региональный тип кластера отличается высоким уровнем территориальной локализации и концентрации предприятий.

Кластеры функционируют на основе традиционных и инновационных технологий. В связи с этим представляет интерес предложенная И.Н. Корабейниковым и С.М. Спешиловым типология на основе приоритетности аспектов их создания и развития (видового, территориального и научно-инновационного) с выделением трех типов региональных кластеров [5]. Кластеры первого типа формируются на основе предприятий, имеющих высокую социально-экономическую значимость для региона. Характерной чертой данного типа выступает «подчиненность» всех участников кластера «якорному» предприятию. Сбыт продукции кластера осуществляется, в основном, вне территории базирования кластера.

Формирование кластеров второго типа обусловлено наличием в регионе законченной производственно-экономической цепочки «поставщик – производитель – сбытовик – потребитель». Справедливое распределение добавленной стоимости между участниками способствует сбалансированности развития кластерообразующих производств.

Кластеры третьего типа обусловлены приоритетом научно-инновационного аспекта формирования и развития. Для них характерно использование инновационных технологий и тесное сотрудничество производственных предприятий с научно-исследовательскими организациями.

Меры государственного регулирования развития кластеров в России

В условиях усиления государственного регулирования экономики России на протяжении

последнего десятилетия активизируется и процесс формирования кластеров. Анализ имеющейся нормативно-правовой базы по вопросам промышленного развития, предпринимаемых федеральными и региональными правительствами мер свидетельствует о начале процесса замещения отраслевой формы управления экономикой кластерной. В этом отношении 2012 г. ознаменовался принятием знаковых и существенных в практическом отношении мер по формированию целой совокупности территориально локализованных кластеров.

Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям 30 января 2012 г. было принято решение о формировании перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Последующими решениями определен порядок формирования данного перечня и критерии отбора кластеров [6], [7]. Принятие совокупности нормативных и методических материалов, несомненно, активизировало работу по организационному оформлению кластерных формирований.

Отбор в пилотный перечень инновационных кластеров осуществлялся в течение первого полугодия 2012 г. на конкурсной основе. В конкурсных процедурах приняли участие свыше 40 регионов, представившие программы развития территориальных кластеров в различных сферах и отраслях экономики. По результатам конкурса Правительственной комиссией совместно с Ассоциацией инновационных регионов России (АИРР) были отобраны 14 кластеров для выделения средств федерального бюджета. Реализация программы развития кластеров осуществляется на условиях государственно-частного партнерства. Совокупность инвестиционных проектов кластеров подразделяется на объекты инновационной и обеспечивающей инфраструктуры (финансирующиеся за счет средств бюджетов всех уровней) и объекты производственного назначения (финансирующиеся за счет средств частных инвесторов).

Нефте- и газохимические кластеры России

Планом развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 года, подготовленным и одобренным Министерством энергетики РФ, одним из приоритетов признано формирование нефтегазохимических кластеров [8].

Некоторыми регионами представлены программы развития нефте- и газохимических кластеров:

– Нефтехимический кластер Южного Башкортостана;

– Камский инновационный территориально-производственный кластер (в составе автомобилестроения, нефтепереработки и нефтехимии);

– Нижегородский индустриальный инновационный кластер (включает автомобилестроение, производство нефтехимической продукции и автокомпонентов).

Нефтехимический кластер Южного Башкортостана представляет собой совокупность шести производственных, одиннадцати научно-исследовательских, пяти образовательных и пяти инфраструктурных предприятий нефтехимического профиля. Ключевыми производственными организациями кластера выступают:

– ОАО «Газпром нефтехим Салават» (входит в число лидеров отечественного производства бутиловых спиртов и пластификаторов, стирола и сополимеров стирола);

– ОАО «Каустик» (Стерлитамак) – российский лидер по производству хлора и соды каустической, поливинилхлорида (ПВХ) и пластификатов ПВХ, эпихлоргидрина и гипохлорита кальция, хлористого алюминия, перхлорэтилена, катонных полиэлектролитов марки ВПК;

– ОАО «Синтез-Каучук» (г. Стерлитамак) – один из крупнейших российских производителей изопреновых каучуков общего и специального назначения;

– ОАО «Стерлитамакский нефтехимический завод», лидер по производству фенольных антиоксидантов широкого спектра действия и жидких каучуков специального назначения;

– ООО «Ишимбайский специализированный химический завод катализаторов», крупнейший производитель инновационной продукции в виде адсорбентов, синтетических цеолитов и молекулярных сит в России;

– ООО «Башпласт», производитель поливинилхлоридных кабельных пластификатов.

Планы производственного развития кластера предполагают создание производств более высокого уровня передела, использующих полуфабрикаты, производимые существующими предприятиями, для выпуска конечной продук-

ции (этилена, стирола, полистирола, этилбензола, бутадиена, ПЭНД, ЛПЭ, полипропилена, акрилатов, поливинилхлорида, гранулированного карбамида, синтетических каучуков, фенольных антиоксидантов).

В состав **Камского инновационного территориально-производственного кластера** входят: ОАО «КАМАЗ», ОАО «Нижекамскнефтехим», ОАО «ТАНЕКО», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «Татнефтехим-инвест-холдинг», ОЭЗ ППТ «Алабуга», Казанский национальный исследовательский технологический университет и другие. Предприятиями кластера производится более 60% синтетических каучуков России, 24% пластика, каждый третий российский грузовой автомобиль и каждая третья шина.

Основные инвестиционные проекты кластера до 2020 года предполагают тесную кооперацию участников и взаимосвязаны по срокам реализации. Один из ключевых проектов – строительство ОАО «Нижекамскнефтехим» нового пиролизного комплекса мирового уровня мощностью 1 млн. тонн этилена в год. Реализация проекта будет способствовать организации современных производств пластмасс, каучуков и изделий на их основе. Уже в настоящее время благодаря активному взаимодействию с наукой доля инновационной продукции на территории кластера составляет 22,3%, что выше среднего уровня по Республике Татарстан и Российской Федерации.

Нижегородский индустриальный инновационный кластер включает производственную цепочку, начиная с производства этилена (ОАО «Сибур-Кстово») и поливинилхлорида (ОАО «РусВинил»), из которых на мощностях ОАО «Сибур-Нефтехим» производятся окись этилена и гликоли, заканчивая последующей их переработкой в автокомпоненты и автомобильные жидкости для нужд группы ГАЗ. Названные предприятия являются ведущими производителями этилена, гликолей и ПВХ на рынке РФ:

– доля ОАО «Сибур-Нефтехим» составляет от 10 до 54%, ОАО «Сибур-Кстово» – 10% на рынках этилена, гликолей и ПВХ;

– доля на рынке моноэтиленгликолей составляет 53–62%.

Производственная стратегия предприятий кластера предполагает следующие направления развития. Во-первых, расширение производства и применения сжатого и сжиженного

газа как автомобильного топлива. Во-вторых, строительство комплекса по производству поливинилхлорида (ПВХ) в Кстовском районе Нижегородской области мощностью 330 тыс. тонн в год. Пуск завода запланирован на 2013 год. ПВХ – универсальный термопластичный полимер, получаемый суспензионной полимеризацией винилхлорида. ПВХ применяется для изготовления большого ассортимента изделий и материалов: пленок и пластин, кабелей и проводов, труб, тары и упаковки, строительных материалов, покрытий для пола, обуви, изделий для радио- и электронной промышленности.

Названные кластеры фактически сформированы, организационно оформлены. Их преимуществом является четкая продуктовая специализация и устойчивые позиции на внутреннем и, в некоторых случаях, мировом рынках.

Формирование инновационного кластера на базе Оренбургского газохимического комплекса

Кластерная активность регионов высоко коррелирует с инновационной. На территории большинства регионов, имеющих высокий уровень инновационной активности функционируют или формируются кластеры различных типов.

В экономической практике используется достаточно большое количество рейтингов инновационной активности субъектов экономики. В частности, АИРР использует рейтинг инновационного развития регионов, основанный на оценке трех интегральных характеристик: потенциал в создании инноваций (вес 20%); потенциал в коммерциализации инноваций (вес 30%); результативность инновационной политики (вес 50%) [1]. Каждая характеристика формируется на основе пяти показателей, большинство из которых имеется в официальной статистике. Совокупность всех 83 регионов классифицирована по пяти группам: сильные, средне-сильные, средние, средне-слабые и слабые инноваторы. По данным 2009–2010 гг. рейтинг регионов представлен в таблице 1.

Оренбургская область занимает 38 место и находится в группе средних инноваторов. Интегральный показатель равен 0,42, что составляет 105% от среднероссийского уровня. По нашему мнению, невысокий уровень инновационного развития обусловлен не только доминированием в структуре экономики области пред-

приятый по добыче полезных ископаемых (главным образом, газа и нефти), но и продолжающимся сокращением доли продукции высоких переделов. В своих работах мы обращали внимание на необходимость технологической модернизации традиционных отраслей с целью освоения производства продукции с высокой долей добавленной стоимости [3].

Представляется, что организационное оформление и последующее развитие кластеров ускорит формирование цепочек производства конечной продукции инновационного характера, обеспечивающей лучшее качество добавленной стоимости [4].

На территории Оренбургской области имеются фактически сформированные промышленные кластеры по производству машиностроительной продукции, продукции переработки газа и нефти, продуктов биотехнологий. В 2012г. коллективом НИИ региональной экономики Оренбургского государственного университета была разработана программа развития территориального инновационного кластера по производству высокотехнологичной машиностроительной продукции для базовых отраслей экономики [2]. Формирование газохимического кластера объективизировано наличием Оренбургского газохимического комп-

Таблица 1. Рейтинг инновационного развития регионов России*

Группа	Интегральный показатель	Уровень от среднего, %	Регионы
Сильные инноваторы	0,7–0,54	176–137	г. Москва; г. Санкт-Петербург; Московская область; Республика Татарстан; Калужская область; Пермский край; Ярославская область; Чувашская Республика; Томская область; Самарская область; Нижегородская область
Средне-сильные инноваторы	0,51–0,45	129–112	Омская область; Свердловская область; Тульская область; Владимирская область; Новосибирская область; Пензенская область; Ульяновская область; Республика Мордовия; Саратовская область; Тверская область; Калининградская область; Красноярский край; Рязанская область; Удмуртская Республика; Воронежская область; Ростовская область; Республика Башкортостан; Челябинская область; Хабаровский край; Волгоградская область; Ставропольский край; Иркутская область; Ленинградская область
Средние инноваторы	0,43–0,36	109–90	Тюменская область; Кировская область; Республика Марий Эл; Оренбургская область; Астраханская область; Новгородская область; Смоленская область; Курская область; Тамбовская область; Приморский край; Орловская область; Белгородская область; Брянская область; Курганская область; Алтайский край; Краснодарский край; Костромская область; Архангельская область; Кемеровская область; Ивановская область; Липецкая область; Вологодская область; Ханты-Мансийский авт. округ – Югра
Средне-слабые инноваторы	0,35–0,28	89–70	Псковская область; Магаданская область; Мурманская область; Республика Коми; Республика Карелия; Карачаево-Черкесская Республика; Кабардино-Балкарская Республика; Амурская область; Республика Северная Осетия-Алания; Камчатский край; Республика Саха (Якутия); Республика Бурятия; Сахалинская область
Слабые инноваторы	0,27–0,08	68–21	Республика Адыгея; Республика Дагестан; Республика Хакасия; Республика Калмыкия; Еврейская автономная область; Ямало-Ненецкий авт. округ; Чукотский автономный округ; Республика Алтай; Забайкальский край; Ненецкий авт. округ; Республика Тыва; Чеченская Республика; Республика Ингушетия

* Составлено автором по [9]

лекса (ОГХК) с 45-летней историей. При этом структура ОГХК, сложившаяся в советское время, характеризуется высоким уровнем концентрации производства, малым количеством взаимодействий с внешними для комплекса предприятиями. На протяжении последних десяти лет Оренбургское газоконденсатное месторождение находится в стадии стабильно снижающейся газодобычи.

Руководство комплекса выступило инициатором формирования газохимического кластера. Разработку программы создания инновационного кластера на базе ОГХК осуществляет ЗАО «Агентство прямых инвестиций» (г. Москва). Первая стратегическая сессия по обсуждению перспектив кластера состоялась в апреле 2013 г. с привлечением широкого круга специалистов, ученых, представителей региональной власти и бизнес-сообщества.

Перспективы, предложенные инициаторами, обусловлены присущими ОГХК ресурсными и производственными характеристиками:

- расширение сырьевой базы кластера за счет инновационных технологий, в том числе добычи попутного нефтяного газа;
- производство новых продуктов на основе серы;
- производство газомоторного топлива.

Отметим, что предложенные направления обусловлены, в первую очередь, проблемами функционирования ОГХК. Добыча нефти, осуществляемая на территории западного Оренбуржья, главным образом, компанией ТНК, сопровождается добычей попутного газа (ПНГ) и конденсата. Таким образом, дальнейшее использование ПНГ находится в зоне взаимного интереса ОГХК и нефтяников.

Мы считаем, что данное направление должно быть дополнено принципиальной модернизацией собственных производственных мощностей ООО «Газпром добыча Оренбург». Оренбургские месторождения – это сложившиеся места добычи, а поэтому до 90% добываемой жидкости – это вода. В этом смысле два вида технологий будут критически важными для будущей работы:

- четкое моделирование при геологических работах;
- совершенствование технологий бурения, повышение его точности и, как следствие, эффективности (более широкое применение

технологий георазрыхления и гидроразрыва пласта).

Второе и третье направление обусловлено сложным химическим составом оренбургского газа. Последние годы большой проблемой ООО «Газпром добыча Оренбург» стало затоваривание серой. Это мировая тенденция дисбаланса производства и потребления характерна и для России. Среднее производство серы в мире составляет 70 млн тонн при производстве не более 65, в России – производство составляет около 7 млн. т. при потреблении в 3 млн т. ООО «Газпром добыча Оренбург» производит ежегодно 1–1,1 млн т. В 2012 г. экспорт серы впервые резко увеличился и составил почти 1,5 млн т. Однако, экспорт серы неустойчив и мало прогнозируем. Поэтому вопрос дальнейшей переработки серы в продукты конечного потребления становится неотложным. Отметим, что последние пять лет проводились НИОКР по получению востребованных национальной экономикой продуктов – серобетона, сероасфальта и др. Второй цепочкой может стать производство дисульфидов (в частности ДМС, постоянно растущее потребление которого внутри РФ покрывается исключительно импортом).

Третье направление производственного развития кластера видится в освоении производства газомоторного топлива (ГМТ). Именно это направление может быть осуществлено в ближайшей перспективе, что обусловлено наличием планов Правительства РФ по использованию ГМТ. По поручению В.В. Путина разрабатывается комплексный план расширения использования газа в качестве моторного топлива, который должен предусматривать внедрение и эксплуатацию техники, работающей на газомоторном топливе, реализацию в субъектах РФ пилотных проектов по переводу транспортных средств на газомоторное топливо. Оренбургская область принимает меры по включению в совокупность пилотных проектов по переводу сельскохозяйственной техники и муниципального транспорта на ГМТ. Однако развитие рынка ГМТ будет сопровождаться нарастанием конкуренции среди отечественных товаропроизводителей.

Отметим, что эффективная реализация представленных производственных направлений во многом определяется формированием сети взаимодействия между имеющимися и по-

тенциальными участниками. Основой такого взаимодействия выступает надежность и стабильность выполнения принятых на себя обязательств со стороны якорного предприятия – ООО «Газпром добыча Оренбург», выступающего монопольным источником сырья и собственником транспортных мощностей.

Конкурентоспособность кластера определяется степенью развития уникальных преимуществ. В связи с этим ядро кластера может быть сформировано, по предложению Президента АН Республики Татарстан А. Мазгарова, в виде всероссийского центра по производству продуктов на основе серы и сераорганических соеди-

нений. Формирование и развитие уникальных производственных компетенций возможно только при таком взаимодействии с научно-исследовательскими организациями, которое обеспечит коммерциализацию научных достижений в максимально короткие сроки. На наш взгляд, это возможно при организационном оформлении научно-технологического альянса.

Таким образом, формирование инновационного газохимического кластера требует дополнительной оценки коммерческой и технико-экономической эффективности возможных цепочек создания продукции.

29.05.2013

Работа выполнена в рамках гранта РГНФ, региональный конкурс «Урал: история, экономика, культура» 2012 г., № проекта 12-12-56002а.

Список литературы:

1. Система оценки и мониторинга инновационного развития регионов России / И. Бортник [и др.] // Инновации. – 2012. – № 9. – С. 25–38.
2. Ермакова, Ж. А. Инновационные кластеры как приоритет промышленной политики региона / Ж. А. Ермакова // Российское предпринимательство. – 2012. – № 22. – С. 167–173.
3. Ермакова, Ж. А. Технологическая модернизация промышленности России: стратегия и организационно-экономические факторы (региональный аспект): монография / Ж. А. Ермакова. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2007. – 360 с.
4. Ермакова, Ж. А. Добавленная стоимость в системе анализа цепочки производства продукции / Ж. А. Ермакова, Т. В. Андреева // Вестник ОГУ. – 2011. – № 10. – С. 242–248.
5. Корабейников, И. Н. Развитие регионального производственного комплекса на основе кластерного подхода (на примере Оренбургской области) / И. Н. Корабейников, О. А. Корабейникова, С. М. Спешилова // Экономика региона. – 2009. – № 4. – С. 116–126.
6. Методические рекомендации по разработке программы развития инновационного территориального кластера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.mert.ru – Дата обращения: 10.09.2012.
7. Порядок формирования перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: код доступа: www.mert.ru – Дата обращения: 18.09.2012.
8. Сайт Министерства энергетики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru> – Дата обращения: 28.05.2013.
9. Сайт Ассоциации инновационных регионов России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: код доступа: <http://www.i-regions.org> – Дата обращения: 28.05.2013.

Сведения об авторе:

Ермакова Жанна Анатольевна, заведующий кафедрой управления персоналом, сервиса и туризма Оренбургского государственного университета, доктор экономических наук, профессор 460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, ауд. 6405, e-mail: 56ermakova@mail.ru

UDC 622.279 (470.56)

Ermakova J.A.

Orenburg state university, e-mail: 56ermakova@mail.ru

GAS AND CHEMICAL CLUSTER ORENBURG REGION: PROSPECTS AND CHALLENGES OF ORGANIZATION AND OPERATION

The characteristics of state regulation of cluster development in Russia. The advantages of the emerging Russian petrochemical clusters. An assessment of the prospects for building a gas chemical cluster in the Orenburg region. Found to contain directions for technological development of the cluster and the corresponding challenges and prospects. The measures for the development of the sector of research and collaboration with academic institutions.

Key words: innovation clusters, gas and chemical cluster Orenburg region, the cluster initiative, the rating of innovative regional development, scientific and technological alliance.