

## Кластерная политика инновационного развития сектора нефтегазовой разведки и добычи

© 2011 О.В. Марьина

Государственный университет управления, г. Москва

E-mail: ospirko@mail.ru

Ключевой особенностью кластерной формы экономической деятельности в нефтегазовом секторе является создание механизма инновационного развития на основе более эффективной системы генерирования знаний и развития форм и методов внутрисетевого сотрудничества.

*Ключевые слова:* инновационный кластер, экономическая интеграция, высокотехнологичные производства, сектор геологоразведки и добычи.

Наиболее эффективной формой достижения высокого уровня конкурентоспособности в различных отраслях экономики признается формирование инновационных кластеров, представляющих собой неформальное объединение усилий различных организаций (промышленных компаний, исследовательских центров, вузов и пр.).

В развитых странах кластеризация выступает как новый вектор экономического развития. Наиболее активно за прошедшее десятилетие кластеризация экономики происходила в Финляндии, Швеции, Голландии, Норвегии.

В мировой практике имеется определенный опыт формирования кластеров в нефтегазовой индустрии. Наиболее распространены два вида нефтегазовых кластеров:

- во-первых, это региональные минерально-сырьевые кластеры, рассматриваемые как совокупность компаний, разрабатывающих месторождения, связанные общей инфраструктурой и имеющие единый пункт отгрузки добываемого сырья или продукции в транспортную систему для доставки потребителям;
- во-вторых, это нефтегазовые кластеры интегрированного типа, включающие в себя секторы добычи, переработки сырья и сбыта продукции.

В современном мировом нефтегазовом бизнесе активно идут процессы диверсификации видов экономической деятельности, осуществляется кооперация между отраслями и различными производствами, что приводит к формированию организационной, экономической и финансовой интеграции деятельности компаний в рамках различных видов кластеров.

Ключевой особенностью кластерной формы экономической деятельности в нефтегазовом секторе является создание механизма инновационного развития на основе более эффективной системы генерирования и передачи новых знаний

и развития форм и методов внутрисетевого сотрудничества сконцентрированных по географическому принципу фирм тесно связанных отраслей, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга.

Мировая практика показывает, что поддержка формирования инновационно-ориентированных отраслевых кластеров является важной составляющей стратегии управления инновационной активностью, реализуемой в рамках кластерной политики.

Существует несколько типов кластерной политики, различающейся условиями ее осуществления:

- каталитическая кластерная политика, характеризующаяся значительной финансовой поддержкой частных компаний и исследовательских фирм со стороны правительства;
- поддерживающая кластерная политика, дополняющая каталитической политики значительными инвестициями в инфраструктуру;
- интервенционистская кластерная политика, характеризующаяся тем, что правительство активно формирует специализацию кластеров посредством трансфертов, субсидий.

Формирование кластерной политики в нефтегазовом комплексе, по мнению автора, должно быть направлено на учет значимости государственного влияния на стратегическое развитие данной отрасли национальной экономики.

Основные направления деятельности государства в рамках формирования кластерной политики в нефтегазовой отрасли должны быть нацелены на стимулирование инноваций, инвестиций и структурных преобразований, обеспечивающих в действительности рост конкурентоспособности как отдельных компаний, так объединений и отраслей в целом.

Основными принципами государственной кластерной политики на современном этапе развития должны являться следующие:

- приоритет в государственном содействии и стимулировании принадлежит высокотехнологичным наукоемким производствам нефтегазового сектора;

- предпочтительной выступает децентрализованная государственная политика, формы и инструменты которой делегируются на региональные уровни для более полного учета территориальных факторов;

- выбор объектов, форм и инструментов осуществляемой кластерной политики содействия и стимулирования производится на основе государственно-частного партнерства.

Структура кластера в секторе нефтегазовой разведки и добычи может быть представлена основными группами участников:

1. Промышленными компаниями, функционирующими в рамках кластера, дифференцированными по секторам и видам деятельности:

- компании, специализирующиеся на геологоразведке;

- компании, осуществляющие разработку месторождений;

- компании нефтегазового сервиса (занятые производством оборудования для геолого-разведочных работ, добычи и транспорта нефтегазовых ресурсов и пр.).

2. Организации научно-исследовательской сферы нефтегазового комплекса, выполняющие научное (фундаментальные и прикладные исследования), инженерное, проектное, технологическое, экономико-управленческое и аналитическое сопровождение геолого-разведочной и производственной деятельности нефтегазовых компаний и других участников кластерной группы. Особую значимость в данном контексте приобретают работы следующего характера:

- разработка методического и информационного обеспечения ведения геологоразведки и добычи нефтегазовых ресурсов;

- совершенствование методик проектирования и оценки эффективности разработки месторождений (в том числе с трудноизвлекаемыми и нетрадиционными запасами);

- исследования в области совершенствования оборудования (геофизического, средств механизированной добычи, лабораторно-метрологического оборудования, IT-технологий и пр.).

3. Организации инфраструктуры нефтегазово-разведывательной и производственной деятельности: транспортно-логистические компании, финансово-расчетные центры, консалтинговые компании, инфраструктурные центры коллективного доступа (связь, коммуникационно-технологические комплексы) и пр.

4. Высшие учебные заведения, ведущие подготовку специалистов соответствующего профиля для нефтегазовой сферы.

5. Управленческий персонал, осуществляющий управление (стратегическое и оперативное) развитием кластера на разных уровнях (кластера в целом, протокластеров (суботраслевых, межотраслевых), региональных субкластеров (приграничных, трансграничных, межрегиональных).

6. Организации, оказывающие правовую и информационную поддержку развитию кластера.

Кластеризация управления развитием сектора нефтегазовой разведки и добычи будет способствовать одной из важнейших задач отрасли - активизации и повышения эффективности управления геолого-разведочной деятельностью, концентрирующейся в рамках соответствующего субкластера.

Активизация инновационной деятельности в геолого-разведочном кластере (ГРП-кластере) нефтегазового комплекса должна быть направлена на решение следующих ключевых задач:

- совершенствование правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности и собственности (НИОКР и др.) в области геолого-разведочной деятельности;

- развитие прогрессивных моделей и организационных форм межфирменной интеграции и консолидации деловой активности в ГРП-секторе нефтегазового бизнеса;

- создание гибкой системы государственной поддержки инновационной активности и рационализации товарной структуры экспорта - импорта ГРП-услуг и ГРП-продукции с учетом влияния их на мировые и региональные рынки и обеспечение собственной экономической безопасности;

- развитие межгосударственного сотрудничества в области реализации совместных инновационных ГРП-проектов (как со странами СНГ, располагающими развитым минерально-сырьевым комплексом - Казахстан, Азербайджан, Туркменистан, так и с зарубежными партнерами в африканских и ближневосточных странах);

- создание системы стимулов и мотиваций для участников инновационного и инвестиционного процесса в ГРП-бизнесе.

Актуальность перехода к кластерной модели управления развитием нефтегазового комплекса обусловлена в числе прочих проблем и складывающимися геоэкономическими тенденциями, все более усложняющими задачу инновационного развития отечественной нефтегазовой геологии и геолого-разведочного сектора нефтегазовой экономики.

Проблема развития высокотехнологичных геологоразведывательных компаний и рынков соответствующих услуг на фоне общей стратегии модернизации экономики страны в настоящий момент должна стать одной из приоритетных для руководства страны и научного сообщества отрасли в целом.

Одной из все более очевидных угроз инновационному развитию российской нефтегазовой промышленности в целом и ГРП-сегмента в частности выступает повышение инвестиционной активности глобальных транснациональных нефтегазовых компаний, стимулирующих активность в области поглощения российских компаний с целью выхода в новые сегменты отечественного рынка, о чем свидетельствуют колоссальные инвестиции крупнейших мировых компаний в поглощение компаний сектора геологоразведки и добычи (E&P-сектор).

В данном контексте переход к кластерной модели является одним из механизмов решения проблемы совершенствования организационных форм и методов управления научно-техническим развитием геолого-разведочной деятельности в стране, что позволит существенно модернизировать экономику отрасли и повысить мультипликативный эффект нефтегазодобывающего комплекса на смежные отрасли и социально-экономический уровень и качество жизни населения, в том числе в нефтегазовых регионах.

Реализация кластерной модели позволит создать принципиально новые технологии и инновационную инфраструктуру, соответствующую мировым стандартам, запустить новый инновационный цикл развития отечественной нефтегазогеологии и разведки, сформировать условия для технологизации и коммерциализации ГРП-разработок российских ученых, а также транснационализации деятельности в данной сфере, повышения эффективности международного сотрудничества.

В том числе будут созданы условия и расширена сфера применения достижений нанотехнологических исследований и продукции в геологоразведке и добыче нефтегазовых ресурсов.

Кроме того, переход к кластерной модели может существенно расширить экспортный потенциал для российских организаций ГРП-сектора.

Формирование инновационных ГРП-субкластеров и активизация нанотехнологических инноваций в сфере нефтегазодобычи окажут влияние как на развитие нефтегазового комплекса в целом, так и ГРП-сектора в частности, в том числе за счет:

- расширения использования нанотехнологических разработок в создании новых технологий поиска и разведки месторождений;
- создания эффективных технологий повышения нефтеотдачи и повышения эффективности российских нефтегазовых компаний;
- активизации формирования частного геологоразведочного бизнеса;
- специализации ГРП-компаний, фокус исследований которых лежит целиком в области инновационных технологий поиска, разведки и разработки месторождений.

В рамках интегрированного нефтегазового кластера (E&P-кластера) создаются предпосылки для решения ряда первоочередных задач:

- развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, финансово-экономическую среду, производственно-технологическую поддержку;
- совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования в нефтяных компаниях, системы различных институциональных преобразований;
- создание условий для успешного функционирования средних и малых нефтегазовых и геолого-разведочных компаний, оказание им государственной поддержки на ранних этапах деятельности;
- формирование системы комплексной поддержки инновационной деятельности и стимулирования развития производства.

Переход к кластерной модели позволит обеспечить решение одной из существенных организационно-правовых проблем отрасли, касающихся неоднозначности законодательных норм в условиях передачи участков недр в пользование, условий формирования ликвидационного фонда, отсутствия в нормативной базе четких указаний на необходимость ведения учета финансово-хозяйственной деятельности недропользователя и отчетности перед государством по каждому участку недр, недостаточной дифференциации налогообложения различных по геологическим особенностям месторождений.

К числу приоритетных задач кластерной политики в нефтегазовом комплексе можно отнести:

- оптимизацию разработки истощенных, высокообводненных месторождений;
- разработку и внедрение новых методов увеличения нефтеотдачи для низкопроницаемых коллекторов;
- повышение эффективности разработки и мониторинга эксплуатации многопластовых залежей нефти;

- внедрение технологий добычи и транспорта высоковязкой нефти;

- совершенствование системы мониторинга разработки месторождений. Нужно развивать использование в скважинах глубинных стационарных систем раздельного контроля притоков и состава продукции при совместной эксплуатации двух и более нефтяных пластов.

Внедрение кластерной модели управления развитием нефтегазодобывающего комплекса позволяет также обеспечить:

- комплексность технологического сопровождения разработки месторождений (промыслово-геофизический мониторинг, управление закачкой и подготовка закачиваемого агента, подбор нефтewытесняющих агентов, газовый и термогазовый методы воздействия на пласт, полимерное заводнение и пр.);

- полноту и точность оценки рисков при выполнении геолого-разведочных работ на основе оптимального сочетания степени риска, возможного объема приращиваемых запасов и нормы прибыли.

Оценка риска и надежности принимаемых решений при подготовке и освоении запасов углеводородного сырья приобретает в современных условиях большое значение.

Как известно, процессы поиска и разведки месторождений нефти и газа по своей природе характеризуются неточно прогнозируемыми результатами, повышенными инвестиционными рисками, связанными с неопределенностью природных, экономических, организационных и технологических факторов.

Применение вероятностно-статистических методов в рамках существующей модели управления оценки геологических рисков из-за отсутствия надежной и представительной статистической базы для определения вероятностных характеристик крайне затруднено.

В данной связи необходимо исследовать возможность использования новых методов, таких как методы нечетких множеств и экспертных

оценок, основанных на аналогиях и опыте геолого-разведочных, эксплуатационных работ и инвестиционной деятельности в нефтегазовом секторе, что в условиях кластерной модели управления приобретает большую эффективность. Сущность подхода заключается в установлении количественных соотношений с различными уровнями доверительной вероятности между приростами запасов и объемами поисково-разведочных работ и построении, исходя из уровня доверительной вероятности, поля геологических рисков. При применении указанного подхода может быть изучен более полный спектр возможных сценариев инвестиционного процесса, что позволяет проводить анализ проектов для месторождений с разной степенью изученности. Таким образом, инвестиционно-экономический анализ может выполняться для объектов, находящихся на стадиях поиска, разведки и ввода в разработку. При этом появляется возможность проводить оценку чувствительности проекта к изменению исходных данных, проводить консолидацию проектов для создания интегрированных инвестиционных объектов по различным экономическим показателям<sup>1</sup>.

Кластерный подход, по мнению автора, может стать ключевым в стратегии развития геологоразведывательного и добывающего сектора нефтегазовой индустрии в долгосрочном периоде. Создание нефтегазового кластера, как свидетельствует международный опыт, приводит к синергетическому эффекту, благодаря способности кластера адаптироваться к меняющимся экономическим и политическим условиям, что, в свою очередь, обеспечивает рост многих составляющих социально-экономического развития отрасли и региона.

1. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Оптимизация инвестиционных планов проведения геологоразведочных работ на основе нечеткого математического программирования // Нефтяное хозяйство. 2009. □ 10.

Поступила в редакцию 05.04.2011 г.