

УДК 658.011.46

JEL L140 L520

DOI: 10.31471/2409-0948-2019-2(20)-196-209

Сулейманов Газанфар Салман оглы
доктор экономических наук, профессор
заведующей кафедры экономики и менеджмента отраслей энергии и нефтехимии
Азербайджанский Государственный Университет Нефти и Промышленности
AZ1010, Проспект Азадлыг, 34. Баку, Азербайджан,
info@asoiu.edu.az
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8385-0251>

Туркан Шейдаи Али кызы
магистр
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
76019, Karpatska St. 15, Ivano-Frankivsk, Ukraine
info@asoiu.edu.az

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ КЛАСТЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Аннотация. В последнее время в научных трудах ученых-экономистов все чаще и чаще используется термин «кластер». Эффективность результатов производственно-хозяйственной деятельности, обеспечение социально-экономического роста, повышение эффективности используемых материальных и трудовых ресурсов, улучшение качества произведенных товаров, повышение уровня их конкурентоспособности связывают с кластерным подходом в управлении. Как показывает анализ литературных источников и опыт использования кластерного управления на различных предприятиях, в результате взаимодействия организаций и учреждений, входящих в кластер, происходит постоянный обмен технологиями, инновациями, кадрами, осуществляется совместное использование производственной инфраструктуры, рекламно-маркетинговое продвижение товаров и услуг. Наличие инновационной составляющей превращается в неотъемлемую часть любого вида кластеров. Процесс формирования кластера оказывает ощутимое влияние на интеграцию технических, технологических, интеллектуальных и финансовых ресурсов за пределами кластера, содействуя развитию предприятий, организаций, экономических районов, а также национальной экономики в целом. Промышленные предприятия в составе кластера получают мощный импульс для социально-экономического роста, что способствует повышению их конкурентоспособности. Кластерный подход в управлении способствует интеграции интеллекта и капитала, что создает предпосылки для формирования единого экономического пространства в пределах отрасли. В статье изучена роль кластерного управления в обеспечении эффективного развития химической промышленности Азербайджана. Проанализированы перспективы применения кластерного управления для усовершенствования технологий, а также успешного сбыта продукции предприятия. Составлена схема кластерного управления производством, которая включает в себя все основные этапы успешного решения поставленной проблемы, предложена возможная кластерная схема управления химическими предприятиями Азербайджана.

Ключевые слова: кластер, экономическая деятельность, рынок сбыта, химическая промышленность, инновации

Suleymanov Gazanfar Salman oglu,
doctor of sciences, professor
**Head of the Department of Economics and Management of Energy
and Petrochemical Industries**
Azerbaijan State Oil and Industrial University
Baku, Azerbaijan
email: info@asoiu.edu.az

Turkan Sheydai Ali
Mahistr
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
76019, Karpatska St. 15, Ivano-Frankivsk, Ukraine
email: E info@asoiu.edu.az

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISMS FOR CLUSTER MANAGEMENT OF ENTERPRISES IN CHEMICAL INDUSTRY OF AZERBAIJAN

Abstract. Recently, the term “cluster” has been used more and more often in scientific works of economists. The effectiveness of the results of production and economic activity, ensuring socio-economic growth, improving the efficiency of the material and labor resources used, improving the quality of the goods produced, increasing their competitiveness is associated with a cluster approach in management. As the analysis of literature sources from the experience of cluster management studies being conducted at various enterprises as a result of interaction of organizations and institutions included in the cluster, there is a constant exchange of technologies, innovations, personnel, the joint use of production infrastructure, advertising and marketing promotion and services. The presence of an innovative component becomes an integral part of any kind of clusters. The process of formation of the cluster has a significant impact on the integration of technical, technological, intellectual and financial resources outside the cluster, contributing to the development of enterprises, organizations, economic areas, as well as the national economy as a whole. Industrial enterprises represented by the cluster receive a powerful engine of socio-economic growth, which contributes to their competitiveness. The cluster approach in management contributes to the integration of intelligence and capital, which creates prerequisites for the formation of a single economic space within the industry. For this purpose, the article examines the role of cluster management efficiency in the chemical industry of Azerbaijan. Prospects of application of cluster management for improvement of technologies, and also successful sale of production of the enterprise are analyzed. The scheme of cluster management of production, which includes all the main stages of the successful solution of the problem, proposed a possible cluster management scheme of chemical enterprises of Azerbaijan.

Keywords: cluster, economic activity, sales market, chemical industry, innovation

Введение. Экономика развитых стран Европейского Союза (ЕС) на этапе нового уровня конкуренции и сотрудничества связана с развитием все более совершенных средств коммуникаций, ростом мобильности капитала и рабочей силы, а также распространением многофункциональных инноваций. Организация экономических связей интегрированных сообществ компаний воспринимается как в профессиональной среде, так и в научном мире как наиболее эффективный подход. Для успешного развития сетевого принципа экономических отношений необходим междисциплинарный подход. Формирование направления развития экономических связей компаний включают решения следующих задач [1]:

- Изучение возможностей применения новых моделей экономики в различных условиях;

- Влияние качества и количества инноваций на глобальное развитие экономики;
- Вопросы развития новой социальной организации экономики;
- Применение закономерностей экологии популяций к изучению межфирменных сообществ.

Анализируя европейский опыт развития промышленно-инновационных кластеров можно отметить, что опыт развития межфирменных сетей, как промышленно-инновационных кластеров, неизменно нуждается в подробном рассмотрении с учетом динамики их развития [2,3]:

- Кластеры продолжают развиваться, и опыт их успешного или неуспешного развития одинаково важен для общего понимания современного контекста международной экономики;

- Развитие происходит в пост-кризисных условиях, и мониторинг кластеров в различных отраслях помогает оценить современную конъюнктуру отраслей и спрогнозировать их развитие в будущем.

Попытка анализа эволюции теоретических подходов и практических аспектов развития промышленно-инновационных кластеров европейских стран предпринята в [4]. В частности:

- На основе анализа эволюции теоретических подходов к пониманию концепции промышленно-инновационных кластеров определены направления современной модификации кластеров;

- Выявлены особенности институциональной организации современной системы поддержки развития промышленно-инновационных кластеров.

- Рассмотрены примеры успешного развития промышленно-инновационных кластеров в европейских странах.

- Оценено влияние развития кластеров на инновационный потенциал стран европы.

Исследование кластерного управления охватывает не только страны Европейского Союза, но и европейские государства, не входящие в него, в частности Исландию, Норвегию и Швейцарию как страны, имеющие богатый опыт инновационного и кластерного развития на международном уровне [5,6].

Следует отметить, что несмотря на значительные успехи кластеризации в мировой практике, до настоящего времени кластерному управлению промышленными предприятиями азербайджана не уделялось должного внимания. Между тем, рост, хотя и непропорциональный, количества и качества кластеров в различных регионах мира подтверждает жизнеспособность данного подхода к развитию экономики и для отраслей промышленности республики. «Сегодня нет устарелых производств. Сегодня есть устарелые способы производства. Новая техническая волна, парадигма гибкого производства дает возможность модернизировать любую отрасль», - отмечает профессор кембриджского университета карлота перес (Carlota Perez) [7]. Однако, на основании изложенного выше, для экономической модернизации отраслей промышленности азербайджана, включая химическую, является важным определением эффективных моделей развития экономики в данных отраслях. Промышленно-инновационные кластеры могут быть различного типа, и выбор модели кластерного управления конкретной отраслью промышленности должен быть определен с учетом имеющегося промышленного потенциала в республике и существующих ограничений для применения данной модели кластерного управления к анализируемой отрасли промышленности.

Объектом данного исследования являются организационно-экономические механизмы современного состояния кластерного управления на предприятиях химической промышленности [8] Азербайджанской Республики.

Целью данного исследования являлось выявление основных причин малоэффективности предприятий химической промышленности республики и подготовка конкретных предложений по улучшению сложившейся ситуации путем внедрения

кластерного управління на основе предложенной кластерной системы химических предприятий завода «Этилен-Полиэтилен» Производственного Объединения (ПО) «Азерхимия».

Основной акцент исследования сделан на изучение особенностей моделей кластеров в странах с развитой экономикой, на основе которого разработан механизм применения их в химической промышленности Азербайджана.

Анализ современных зарубежных и отечественных исследований и публикаций.

Информационную базу исследования составили официальные документы отдельных европейских государств и ЕС в целом, данные Европейского Инновационного Барометра, базы данных промышленно-инновационных кластеров и кластерных инициатив, в первую очередь – Института Стратегии и Конкурентоспособности Гарвардской Школы Бизнеса [9], а также Института Конкурентоспособности TCI (Барселона) м. Портера [10] и др., исследования европейских кластерных инициатив и политик, инициированные европейской комиссией и выполненные экспертами научных институтов и консалтинговых компаний (компании ВАК Basel Economics, Ivory Tower, Oxford Research AS и др.), научные монографии и статьи американских [11] и европейских специалистов в области теории и практики формирования промышленно-инновационных кластеров [4,12].

Интересными также представляются украинские и российские исследования мирового опыта развития промышленных кластеров с целью их применения в различных регионах Украины и России. Здесь можно отметить исследования, проведенные Оскольским В.В. [13], Волковой Н.Н. и Сахно Т.В.[14], подробный анализ теоретических подходов к сетевым формам межфирменной кооперации Третьяк О.А [15]. А также комплексное исследование межфирменных сетей как современной формы функционирования рынка Шерешевой М.Ю. [1] и др.

Организация European Cluster Observatory осуществляет наиболее актуальный мониторинг развития европейских кластеров, используя методику картографирования (cluster mapping), позволяющую отмечать на карте Европы наиболее выраженные концентрации предприятий и поддерживающих структур, которые де-юре или только де-факто относятся к сетевому сотрудничеству кластерного типа [16].

Кроме того, европейские кластеры представлены в базах данных Института стратегии и конкурентоспособности Гарвардской школы бизнеса. Методология данных статистических исследований подразумевает традиционный подход к промышленно-инновационным кластерам как к локализованным на определенной территории межфирменным сетям (т.е., в первую очередь, как к критерию конкурентоспособности европейских стран). Однако данные базы данных носят выборочный, «кейсовый» характер и не имеют своей целью сплошное исследование кластеров европейских стран [21].

Выявляя особенности развития успешных кластеров европейских стран, необходимо отметить постепенное изменение структуры вновь возникающих инновационных кластеров: в качестве ядра кластера начинают выступать сервисные, инновационные компании, способные обслуживать предприятия различных отраслей, предоставляя совокупность интеллектуальных решений. В данном случае уместен пример новых промышленно-инновационных кластеров финляндии, где кластерный подход завоевал огромную популярность. С середины 90-х годов XX века в этой стране главным критерием стало соотношение между долей продукции отрасли в мировом ВВП и долей этой отрасли в мировой торговле. При этом, «сильными» кластерами были признаны два (из девяти), в т.ч. Лесной кластер [17].

Специфика опыта Великобритании четко разводит кластеры по регионам: южные кластеры сориентированы, преимущественно, на сферу услуг (деловые услуги, программное обеспечение), северные – на промышленную сферу.

На основе опыта Нидерландов, в качестве критериев для определения наиболее «сильных» кластеров, предлагается использовать те, на которые следует делать ставку при определении основных приоритетов в инновационной политике государства, – анализ «потоков знаний» между кластерами [18].

Участие государства в кластерной политике в значительной степени связано с возникновением потребностей в финансировании конкретных общих проектов. Как правило, оно ограничивается стимулированием процессов самоорганизации и формированием кластеров в экономике регионов. Лучше всего это можно увидеть на примере программ по поддержке кластеров во Франции [13], которые в основном ориентированы на развитие локальных производственных систем и ограничены в среднем 37,5 тыс. евро на кластер. Условия французской финансовой поддержки кластеров были относительно мягкими: формирование, главным образом, сетевой структуры, которая объединяла своих основателей. Эти средства можно было тратить на создание бренда, поддержку экспорта, получение опыта для реализации в дальнейшем более масштабных программ. В начале XXI в. Франция расширила диапазон финансовой поддержки кластерных инициатив, в том числе финансировала конкретные программы кластеров, которые уже были сформированы и подтвердили свою эффективность.

Одним из наиболее успешных примеров формирования целого сообщества промышленно-инновационных кластеров, осуществляющих активное взаимодействие в пределах одного региона, является опыт Германии. Такие немецкие земли, как Баден-Вюртемберг, Бавария, Северный Рейн–Вестфалия, внедрили программы по формированию кластеров еще в 1980-е годы. В свою очередь, федеральное правительство инициировало первые программы по созданию сетей лишь в середине 1990-х годов. Отраслевые и межотраслевые сети компаний, созданные в рамках федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия (СРВ), позволяют региональным властям формировать собственный международный бренд под оригинальным названием EXZELLENZ NRW, считая его частью общей стратегии позиционирования региона для привлечения инвестиций [11,16]. С помощью данного зонтичного бренда активно развиваются 16 кластеров, в том числе, по таким основным направлениям, как:

- Химическая промышленность, производство пластмасс, автомобилестроение, логистика;
- Здравоохранение, энергетика;
- Информационно-коммуникационные технологии, пищевая промышленность;
- Биотехнологии, нано- и микро-материалы.

Согласно официальной позиции министерства экономики и энергетики земли Северный Рейн-Вестфалия, курирующего данный проект, «кластерная политика принята для стимулирования экономического роста и трансформации промышленности в креативную экономику. Креативная экономика является зонтичным брендом для всех процессов, которые помогают сохранять преимущества на рынке путем дифференциации. Цель креативной экономики – получать идеи для интеллектуальных продуктов и новые комплексные решения, исходя из глобальных мега-трендов будущего, таких как мобильность, внедрение новых технологий, демографические тенденции и изменения климата [19].

В регионе активно развиваются структуры поддержки кластеров: государственное агентство по экономическому развитию NRW INVEST осуществляет активную политику по привлечению инвестиций и продвигает бренд региона; в свою очередь, кластерное агентство (Nrw Cluster Agency) обеспечивает постоянный обмен информацией между кластерами, стимулируя, таким образом, развитие межотраслевых инноваций в регионе, курирует работу менеджеров кластеров и связи с общественностью.

Сами участники кластеров в данном регионе отмечают, что одной компанией сегодня практически невозможно генерировать знания, необходимые для быстрого превращения результатов научных исследований в продукты, продаваемые на рынке.

Кластеры необходимы для улучшения качества среды, в которой работают предприятия, для «привязки» их к данному местоположению, и, в то же время, развития активного взаимодействия данной территории с внешним миром.

Следует отметить, что для Европейского Союза в настоящее время вопрос совершенствования развития производств и территорий становится все более актуальным не только в силу высокого уровня экономического развития в целом, но и по причине ужесточающейся конкуренции за инвестиции и европейские программы финансирования. Понятия «лучшие практики» и «превосходство» («Best Practices», «Excellence») становятся важными атрибутами современного развития объединенной Европы [4].

Обобщив опыт развития кластеров в наиболее успешном, с точки зрения кластеризации, регионе Европы Северный Рейн-Вестфалия, можно выделить следующие факторы эффективности их развития:

- в кластерах участвуют компании всех масштабов – малого, среднего и крупного бизнеса;

- регион имеет очень высокий научный и инновационный потенциал: 68 университетов, 54 внутривузовских научных центра, 48 технопарков – все они являются участниками кластеров;

- конкурсная система финансирования проектов в рамках каждого кластера: проекты выбирает стороннее жюри. Всего из 2200 проектов было выбрано и профинансировано 687 (более 30%);

- каждый кластер имеет собственную систему управления с координационным органом (например, комитетом), включающим представителей компаний (малого, среднего и очень крупного бизнеса), университетов, научных центров и др. Участников;

- деятельность кластера подразделяется на несколько актуальных направлений («тем»), каждую из которых курирует крупный ученый из университета – участника кластера (особенно это характерно для кластера ИКТ);

- кросс-инновации (между отраслями и между кластерами): например, нанотехнологии на службе энергетики и информационных технологий; применение энергосберегающих, материалосберегающих и экологических технологий по всей производственной цепочке. Кроме того, запущен проект «умных городов» (smart cities), в которых можно применить все инновации, полученные в кластерах;

- основные стратегические задачи для достижения в рамках кластеров ставятся на уровне новой экономической стратегии ЕС 2020, а далее – министерствами федеральной земли (т.е. Развитие кластеров направляется не только и не столько самим бизнесом);

- несмотря на то, что кластеры развиваются не только в новых, но и достаточно традиционных секторах экономики (энергетика, автомобилестроение), и в них участвуют такие крупные корпорации, как E.On, Ford, daimler и др., все отрасли имеют значительную инновационную составляющую. Основными направлениями развития являются альтернативные источники энергии и электромобили.

В современных рыночных условиях основным фактором, существенно влияющим на формирование конкурентоспособности промышленных предприятий, является инновационное развитие производственного процесса [11, 20]. Однако в существующих условиях развитие производственного процесса на промышленных предприятиях на инновационной основе сопровождается огромными неразрешенными проблемами. Одним из путей решения возникающих проблем является внедрение кластерного управления на промышленных предприятиях.

Анализ зарубежного опыта формирования кластерного управления на промышленных предприятиях позволяет выделить следующие варианты его построения [1,21]:

- 1) «сверху вниз». В таком варианте ключевая роль принадлежит органам власти, которые определяют стратегию кластера, выделяют ресурсы для его развития;

2) «снизу вверх». В этом случае инициатива исходит от промышленных предприятий, кластер возникает в результате объединения потенциальных участников кластера;

3) смешанный вариант, при котором сочетаются оба вышеуказанных варианта.

Изложение основного материала исследования. Формирование и осуществление кластерного управления на промышленных предприятиях ведет к повышению эффективности их производственно-хозяйственной деятельности. Перенос опыта, знаний и успешных методик по кластерному управлению на другие промышленные предприятия, входящие в кластер, способствует значительному повышению их общей экономической стабильности. Для промышленных предприятий кластер существенно снижает барьеры выхода на рынки сбыта произведенной продукции, а также поставок сырья, материалов и рабочей силы. Имидж промышленного предприятия, осуществляющего кластерное управление, переносится на отдельные предприятия, входящие в состав кластера [22]. Используя репутацию кластера, промышленные предприятия получают новые возможности доступа к имеющимся финансовым ресурсам.

Благодаря формированию кластерного управления [20,23]:

- улучшается кадровое обеспечение промышленных предприятий;
- появляется инфраструктура для лучшей организации процессов исследований и разработок;
- снижаются издержки производства;
- появляются возможности для более успешного выхода на внутренние и внешние рынки;
- формируется основа для получения ощутимых дополнительных конкурентных преимуществ, обусловленных как свойствами произведенного товара, так и наличием развитых систем его продвижения.

Снижение затрат на производство товара предприятия происходит вследствие эффекта масштаба, который проявляется при внедрении кластерного управления. Осуществление кластерного управления стимулирует также повышение производительности труда и внедрение инноваций в производственный и управленческий процессы. Постоянное взаимодействие различных производственных и организационных структур промышленного предприятия способствует формальному и неформальному обмену знаниями и профессиональными навыками.

Кластерное управление предоставляет промышленным предприятиям новые возможности для систематизации возникающих проблем, выбора путей их решения [24].

Опыт зарубежных стран свидетельствует о том, что государственные (в том числе территориальные) программы поддержки кластерных инициатив предприятий могут быть весьма эффективны и приводят к положительным результатам, значимым не только для экономики этих предприятий, но и для экономики страны в целом [23].

Основные преимущества кластерного управления промышленного предприятия заключаются в распространении инноваций на всю цепочку производства товара. Горизонтальная интеграция способствует распространению новых знаний, инноваций и технологий. При этом построение сети устойчивых связей между всеми структурными подразделениями предприятия является важнейшим условием генерирования изобретений, их трансформации в инновации. Такая форма объединения требует особых взаимоотношений между структурными подразделениями предприятия: устойчивых, постоянно развивающихся связей между ними и высокого доверия [4,16].

Для успешного развития одной из важных отраслей Азербайджанской Республики - химической промышленности для вывода ее из кризисного состояния и решения задач, стоящих перед ней, на базе действующих предприятий был создан Государственный Концерн «Азерхимия». Исходя из того, что создание ГК «Азерхимия» не дало желаемых результатов, Указом Президента Азербайджанской Республики от 21 марта 2001-го года «О приватизации предприятий химической промышленности» большинство предприятий, входящих в состав ГК «Азерхимия» были приватизированы. В составе ГК «Азерхимия»

оставлены четыре предприятия: «Синтез-Каучук», «Органический Синтез», «Поверхностно-активных веществ» и «Этилен-Полиэтилен». Впоследствии завод «Синтез-Каучук» был передан в состав завода «Этилен-Полиэтилен» и Распоряжением Президента Азербайджанской Республики от 2 апреля 2010-го года «Об усовершенствовании управленческих механизмов в нефтехимической промышленности» ГК «Азерхимия» был передан в подчинение ГНКАР. Указом Президента Азербайджанской Республики от 22 апреля 2010-го года в составе ГНКАР учреждено Производственное Объединение «Азерхимия».

Современное состояние производственно-экономической деятельности предприятий химической промышленности рассмотрим на примере завода «Этилен-Полиэтилен».

Анализ состояния использования производственных мощностей цехов и производства завода «Этилен-Полиэтилен» 2016-2018 годах [8] показывает, что использование этих мощностей осуществляется неэффективно.

Причиной уменьшения среднегодовой мощности по выпуску эпихлоргидрина, оксид пропилена, пропилен гликоля, простой полиэфирной смолы, по сравнению с проектной мощностью, является выход из строя части основных производственных фондов в результате физического изнашивания. Также видно, что в 2017-м году производственная мощность по выпуску эпихлоргидрина, дихлорэтана, XSPE, полиизобутилена, тормозной жидкости не использована. В 2018-м году уровень использования производственной мощности по выпуску оксида пропилена составил 76,79%; по выпуску простой полиэфирной смолы – 80,03%. Состояние использования производственной мощности по выпуску пропиленгликоля, полиэтиленовой пленки, а также полиэфирной смолы оставляет желать лучшего. Аналогичная ситуация наблюдается и в 2017-м году и 2018-м году производственная мощность по выпуску полимера MLSPR-R не использована полностью.

По мнению авторов статьи, устранение отрицательных факторов и улучшение использования производственного потенциала следует начинать с осуществления технического перевооружения завода. Для этого необходимо внедрение новой техники и технологии, модернизация машин и оборудования, реконструкция зданий и сооружений завода, а также обеспечение роста квалификации работников.

Следует улучшить организацию производственного процесса и процесса управления заводом. Для этого необходима четкая диспетчеризация производства; своевременное выявление незагруженного оборудования и помещений; реализация неиспользованного оборудования; расширение объема производства продукции на имеющихся производственных мощностях и площадях. Целесообразно было бы также применение современной оргтехники, позволяющей вести учет движения произведенной продукции и всех инвентарных единиц основных фондов.

Кроме вышеуказанного были бы целесообразны консервация основных фондов, которые в среднесрочной перспективе не будут использованы или реализованы, и сдача в аренду временно незагруженного оборудования. Следует принять меры по материальному поощрению персонала, добивавшегося высокой производительности технического оборудования. Необходимо уделять особое внимание снижению остаточной стоимости основных фондов, которая является объектом налогообложения на недвижимость.

Необходимо принять меры по удовлетворению потребности завода в материальных ресурсах. Этого можно добиться двумя путями:

а) интенсивный путь: рациональное использование сырья и материалов, утилизация отходов материальных ресурсов, внедрение безотходных производств, применение прогрессивных научно-обоснованных норм расхода сырья и материалов.

б) экстенсивный путь: улучшение использования материальных ресурсов по времени.

Необходимо также иметь в виду, что рациональное использование работников завода - неперемное условие, обеспечивающее стабильность производственного процесса и успешное выполнение производственных задач.

По нашему мнению, с целью улучшения использования факторов производства необходимо принять меры по улучшению качественной подготовки сырья к его производственному потреблению.

Таким образом, проведенный анализ показал, что неудовлетворительное состояние использования производственных мощностей завода отрицательно влияет на формирование его производственной программы.

На основании обобщенного вида кластерного управления построим возможную кластерную систему химических предприятий завода «Этилен-Полиэтилен». В состав кластера химических предприятий целесообразно было бы включить следующие объекты ПО «Азерхимия» (рис.1):

- завод «Органический синтез»;
- завод «Поверхностно-активных веществ»;
- ремонтно-механические заводы;
- институт «Химияпроект»;
- управление «Транспорта и специальной техники»;
- Сумгаитский Государственный Университет.

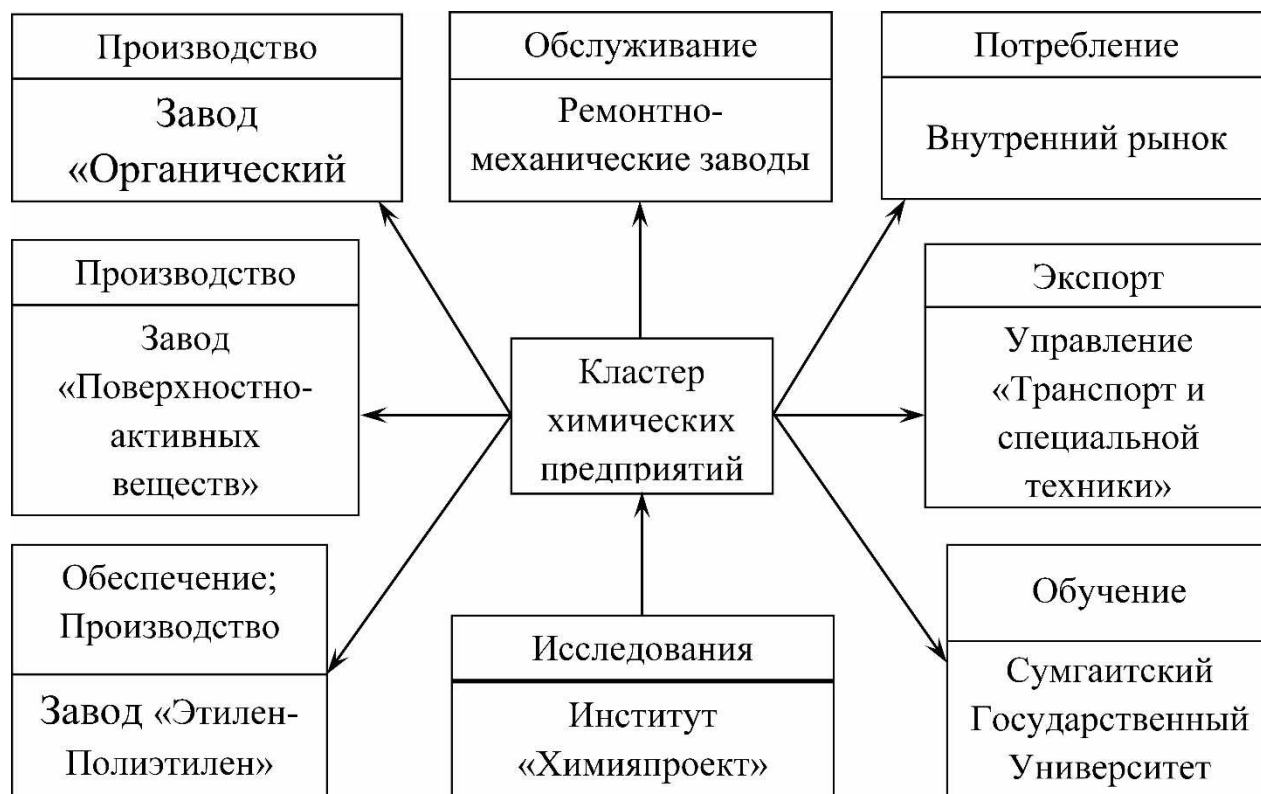


Рисунок 1 - Кластер химических предприятий Азербайджана

В представленной на рисунке кластерной системе предполагается, что:

- завод «Этилен-Полиэтилен» и Сумгаитский Государственный Университет являются ответственными за подготовку квалифицированных специалистов для остальных химических предприятий кластера;

- заводы «Этилен-Полиэтилен», «Органический синтез» и «Поверхностно-активных веществ» продолжают выпуск химической продукции и наращивают ее объем на основании более тесных кооперационных связей внутри кластера;

- электролизное производство и получение жидкого хлора на заводе «Поверхностно-активных веществ» имеет большое значение для деятельности завода «Органический синтез», так как обеспечивает это предприятие сырьем; включение заводов в один кластер позволит увеличить объемы производства продукции по обоим предприятиям;

- ремонтно-механические заводы осуществляют ремонт (плановый и внеплановый) основных производственных фондов химических заводов, входящих в состав данного кластера;

- основными функциями научных сотрудников Института «Химияпроект» и Сумгаитского Государственного Университета является разработка новых технологий и внедрение их на заводах кластера химических предприятий.

- управление «Транспорта и специальной техники» осуществляет доставку сырья и новой техники на предприятия кластера и вывоз готовой продукции при экспортных операциях.

Жизнеспособность предложенного инновационного кластера в значительной степени будет зависеть от гуманитарной инфраструктуры, в которую входят научное (Институт «Химияпроект») и образовательное (Сумгаитский Государственный Университет) учреждения, имеющий уникальное стратегическое значение с точки зрения непрерывного развития кластера. Обогащая заводы кластера инновационными идеями и новыми технологиями, подготавливая высококвалифицированные кадры для производства, они обуславливают рост производительности труда и конкурентоспособности кластера, увеличение объема заказов со стороны республиканских бизнес структур, а в некоторых случаях и получение согласия этих структур на финансирование экспериментальной базы для развития научно-исследовательской и учебной деятельности.

Выводы по проведенному исследованию. Анализ состояния использования производственных мощностей заводом «Этилен-Полиэтилен» в период с 2016 по 2018 год показывает, что в деятельности предприятия присутствуют определенные трудности, препятствующие эффективному использованию имеющегося в его распоряжении производственного потенциала. Следует отметить, что химические предприятия, входящие в состав ПО «Азерхимия», включая завод «Этилен-Полиэтилен», не являются достаточно самостоятельными для проведения усовершенствования процесса производства путем внедрения новой техники и технологии, модернизации основных производственных фондов, реорганизации производственного процесса, стратегического планирования объема производства и сбыта произведенного продукта.

Для повышения экономической эффективности деятельности завода «Этилен-Полиэтилен» и устранения причин, препятствующих эффективному использованию имеющегося потенциала предприятия, предлагается технологическая схема кластерного управления.

Определены следующие показатели эффективного развития кластерного управления:

- активными и равноправными участниками кластера являются все предприятия и учреждения, входящих в кластер, независимо от их масштабов и участия в производственном процессе (прямое или косвенное);

- повышение производительности труда за счет совершенствования организации труда;

- повышение объема производства, обеспечивающее покрытие внутреннего спроса на выпускаемую продукцию и повышение экспортного потенциала;

- улучшение качества выпускаемой продукции путем внедрения новой техники и технологии;

- формирование конкурентоспособности на рынке за счет стимулирования экономического роста производства;

- экономия затрат на электроэнергию, охрана окружающей среды и безопасность технологических процессов за счет применения энергосберегающих, экологических, материалосберегающих технологий по всем предприятиям и учреждениям кластера;

- финансирование проектов кластера производится на конкурсной основе;
- иницирование творческих процессов и формирование для этой цели тесных альянсов входящих в кластер предприятий, научных и образовательных учреждений.

По мнению авторов осуществление кластерного управления с достижением вышеприведенных показателей способствовало бы улучшению производственно-хозяйственной деятельности не только завода «Этилен-Полиэтилен», но также других предприятий и учреждений, входящих в кластер.

Таким образом, на основе проведенных в статье исследований по теории и практике кластерного управления, можно заключить, что применение кластерного подхода является закономерным этапом в развитии экономики, а его уже достаточно широкое распространение можно рассматривать в качестве главной черты всех высокоразвитых экономик мира. Особенностями кластера являются его инновационная направленность и повышение конкурентоспособности всей системы по сравнению с отдельными хозяйствующими субъектами входящими в кластер.

Перспективность создания кластеров в условиях Азербайджана, на наш взгляд, несомненна, поскольку кластеризация позволяет на основе объединения бизнеса, науки и органов власти существенно повысить качество производимой продукции и снизить издержки. Это в настоящий момент является важным и необходимым условием обеспечения конкурентоспособности продукции, производимой Азербайджаном, на мировом рынке.

Литература

1. Шерешева М.Ю. Межорганизационные сети в системе форм функционирования современных отраслевых рынков: автореф. дис. ... Д-ра экон. наук. Москва, 2007. 53 с.
2. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in 31 European countries. *Europe Innova Cluster Mapping Project*. Kristiansand: Oxford Research AS, 2008.
URL: <http://www.clusterobservatory.eu/system/modules/com.gridnine.opencms.modules.eco/providers/getpdf.jsp?Uid=100146>
3. Clusters, Innovation and Entrepreneurship / by Jonathan Potter; Gabriela Miranda. Paris: *Organisation for Economic Co-operation and Development*. 2009. 236 p.
URL: <https://www.worldcat.org/title/clusters-innovation-and-entrepreneurship/oclc/1048122757?Referer=di&ht=edition>
4. European Cluster Organizations Directory: Q2 2010. *Europe INNOVA, European Cluster Observatory*
URL: http://www.socool-logistics.eu/socool3/www.socool-logistics.eu/socool3/index.php/es/library/doc_download/European%20Cluster%20Organization%20Directory%202010.pdf_%3B%20modification-date%3D_Fri%2C%2014%20Dec%202012%2012_04_17%20%2B0100_%3B%20size%3D1124527%3B
5. Advanced Biotech Cluster platforms for Europe. Tools in support of internationalization of innovative smes. Directory of Internationalization Services (Work Package I). Deliverable 1.3. June 25, 2010. URL: http://www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?Folderid=132990&name=DLFE-10371.pdf
6. Clustering and City Competitiveness – an Introduction. *EUROCITIES Clusters Working Group*. 2009. 15 p.
URL: http://nws.eurocities.eu/mediashell/media/clusters_GUIDE_final-JDOD_9214.pdf
7. Конкурируя за будущее сегодня: новая инновационная политика для России // Отчет консультационной компании Бауман Инновейшн/Стратеджи Партнерс. Москва, 2010. 127 с. URL: www.mfc-moscow.com/assets/files/analytics/oporarossii-2010_Konkuriruya.pdf

8. Статистические материалы завода «Этилен-Полиэтилен»: 2010-2018. Баку: изд. SOCAR. 2019. 56 с.
9. Cairncross F. The death of distance: how the communications revolution will change our lives. Boston: Harvard Business School Press, 2001. 317 pp.
10. Портер М. Конкуренция: монография. Москва: Изд. Дом «Вильямс», 2000. 495 с.
11. Roriguez-Clare, Andres. Coordination failures, clusters and microeconomic interventions: Working Paper 544. Washington: Inter-American Development Bank, Research Department, 2005. 35 pp.
12. Kristofer Erlandsson. Challenges and complications for Triple Helix cooperation in CEE -and how to tackle it! Presentation at the TCI Conference in Tallinn, 30-31 March 2011
URL: www.tci-network.org/media/download/5404
13. Оскольский В.В. Кластеризация – весомый фактор повышения конкурентоспособности экономики Украины. *Экономика Украины*. 2014. №11 (628). С. 4-15
14. Волкова Н.Н., Сахно Т.В. Промышленные кластеры: монография. Полтава: АСМИ, 2005. 282 с.
15. Третьяк О.А., Румянцева М.Н. Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена. *Российский журнал менеджмента*. 2003. Вып. 1. С.77-102
16. Biocat report on the state of biotechnology, biomedicine and medical technology in Catalonia. Barcelona: Biocat (Catalonia bioregion Foundation), 2009. 165 pp.
17. Сутырин с.ф., Филиппов п.н. кластеры конкурентоспособности финляндии. Вестник Санкт-Петербургского университета. 2004. Вып.1 (№5). С.71-78
18. Меньшенина и.г., Капустина л. М. Кластерообразование в региональной экономике: монография. Екатеринбург: изд-во урал. Гос. Экон. Ун-та, 2008. 154 с.
19. Кластеры федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия: *официальный портал*. URL: <http://www.exzellenz.nrw.de>
20. Development of clusters and networks of smes: the UNIDO Programme. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2001. 35 p.
21. Третьяк В.П. Квазиинтеграция – экономическая основа инновационных кластеров предприятий. *Альманах Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере «Наука. Инновации. Образование»*. 2008. Вып. 4. С. 174 -192.
22. Ямилов Р.М. Понятие кластера как субъекта рыночных отношений. *Вестник Удмуртского университета*. 2015. № 2. С. 110-118.
23. The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: main statistical results and lessons learned // European Commission Staff Working Document SEC (2008). Luxembourg: Office for official publications of the European Communities, 2008. 78 pp.
24. Буланов А.Ю., Мезенцева О.В., Мезенцева А.В. Методологические аспекты управления инновациями в инфраструктурных элементах промышленных кластеров: монография. Москва: Стратег, 2010. 123 с.

References

1. Sheresheva M. Yu. (2007). Mejorganizacionnie seti v sisteme form funkcionirovaniya sovremennix rinkov. *Doctor's thesis*. Moscow [in Russian]
2. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in 31 European countries. *Europe Innova Cluster Mapping Project*. Kristiansand: Oxford Research AS, 2008.
URL: <http://www.clusterobservatory.eu/system/modules/com.gridnine.opencms.modules.eco/providers/getpdf.jsp?uid=100146>
3. Clusters, Innovation and Entrepreneurship / by Jonathan Potter; Gabriela Miranda. Paris: *Organisation for Economic Co-operation and Development*. 2009. 236 p.

- URL: <https://www.worldcat.org/title/clusters-innovation-and-entrepreneurship/oclc/1048122757?referer=di&ht=edition>
4. European Cluster Organizations Directory: Q2 2010. *Europe INNOVA, European Cluster Observatory*
- URL: http://www.socool-logistics.eu/socool3/www.socool-logistics.eu/socool3/index.php/es/library/doc_download/European%20Cluster%20Organization%20Directory%202010.pdf_%3B%20modification-date%3D_Fri%2C%2014%20Dec%202012%2012_04_17%20%2B0100_%3B%20size%3D1124527%3B
5. Advanced Biotech Cluster platforms for Europe. Tools in support of internationalization of innovative SMEs. Directory of Internationalization Services (Work Package I). Deliverable 1.3. June 25, 2010. URL: http://www.europe-innova.eu/c/document_library/get_file?folderId=132990&name=DLFE-10371.pdf
6. Clustering and City Competitiveness – an Introduction. *EUROCITIES Clusters Working Group*. 2009. 15 p.
- URL: http://nws.eurocities.eu/MediaShell/media/clusters_GUIDE_final-JDOD_9214.pdf
7. Konkuriruya za budushee segodnya: novaya innovacionnaya politika dlya Rossii (2010). Otchet konsultacionnoy kompanii Bauman Innovation/Strategy Partners. Moscow [in Russian]
- URL: www.mfc-moscow.com/assets/files/analytics/OporaRossii-2010_Konkuriruya.pdf
8. Statisticheskie materialy zavoda “Etilen-Polietilen”: 2010-2018 (2019). Baku: SOCAR [in Russian]
9. Cairncross F. The death of distance: how the communications revolution will change our lives. Boston: Harvard Business School Press, 2001. 317 pp.
10. Porter M. Konkurenciya (2000). Moscow: “Vilyams” Publishing house [in Russian]
11. Roriguez-Clare, Andres. Coordination failures, clusters and microeconomic interventions: Working Paper 544. Washington: Inter-American Development Bank, Research Department, 2005. 35 pp.
12. Kristofer Erlandsson. Challenges and complications for Triple Helix cooperation in CEE -and how to tackle it! Presentation at the TCI Conference in Tallinn, 30-31 March 2011
- URL: www.tci-network.org/media/download/5404
13. Oskolskiy V.V. (2014). Klasterizaciya - vesomiy factor povisheniya konkurentosposobnosti ekonomiki Ukraini. *Ekonomika Ukraini – Ukraine Economy*, 11, 4-15 [in Russian]
14. Volkova N.N. (2005). Promishlennye klasteri. Poltava: ASMI [in Russian]
15. Tretyak O.A., Rumyancheva M.N. (2003). Setevye formy mejfirmennoy kooperacii: podxodi k obyasnenu fenomeny. *Rossiyskiy jurnal menedjmenta*, issue 1, 77-102 [in Russian]
16. BioCat report on the state of biotechnology, biomedicine and medical technology in Catalonia. Barcelona: Biocat (Catalonia BioRegion Foundation), 2009. 165 pp.
17. Sutiryn S.F., Filippov P.H. (2004) Klasteri konkurentosposobnosti Finlyandii. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta*, issue 1 (№5), 71-78 [in Russian].
18. Menshenina I.G., Kapustina L.M. (2008). Klasteroobrazovanie v regionalnoy ekonomike. Ekaterinburg: Ural State University of Economics [in Russian]
19. Klasteri federalnoy zemli Severniy Reyn-Vestfaliya: oficialniy portal. Url: <http://www.exzellenz.nrw.de>
20. Development of clusters and networks of SMEs: the UNIDO Programme. Vienna: United Nations Industrial Development Organization, 2001. 35 p.
21. Tretyak V.P. (2008). Kvaziintegraciya – ekonomicheskaya osnova innovacionnix klasterov predpiyatij. *Almanah Rossiyskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ekonomiki, politiki i prava v nauchno-tehnicheskoy sfere "Nauka. Innovacii. Obrazovanie"*, issue 4, 174-192 [in Russian]

22. Yamilov R.M. (2015). Ponyatie klastera kak subyekta rinochnix otnosheniy. *Vestnik Udmurgskogo Universiteta*, 2, 110-118 [in Russian]

23. The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: main statistical results and lessons learned // European Commission Staff Working Document SEC (2008). Luxembourg: Office for official publications of the European Communities, 2008. 78 pp.

24. Bulanov A.Yu., Mezenceva O.V, Mezenceva A.V. (2010). Metodologicheskie aspekti upravleniya innovatsiyami v infrastrukturnix elementax promishlennix klasterov. Moscow: Strateg [in Russian]