

УДК 001.895:338.4
ББК 65.305.14
JEL O31 L72 L95

Формирование инновационных логистических кластеров в нефтегазохимическом комплексе России

Мешалкин Валерий Павлович, Академик Российской академии наук, доктор технических наук, директор Международного Института логистики ресурсосбережения и технологической инноватики Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева (РХТУ), Москва, Россия

E-mail: clogist@muctr.ru

Прокофьева Татьяна Анатольевна, д.э.н., профессор, главный научный сотрудник ОАО «ИТКОР», профессор кафедры Логистики и экономической информатики Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева (РХТУ), Москва, Россия

E-mail: log-invest@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена решению актуальной народнохозяйственной задачи – ускорению реализации Стратегии развития нефтехимического комплекса России на период до 2030 года на основе формирования нефтехимических промышленных кластеров. Авторами статьи на примере предприятия «Казаньоргсинтез» Республики Татарстан разработана модель нефтегазохимического инновационно-логистического кластера, обеспечивающая на основе инноваций и согласования экономических интересов всех контрагентов цепи поставок максимальный синергетический эффект.

Ключевые слова: нефтегазохимический комплекс, стратегия развития, кластерный подход, нефтегазохимический инновационно-логистический кластер, ПАО «Казаньоргсинтез», нефтехимические предприятия, участники цепей поставок, партнеры по бизнесу, интеграция, инновации, синергетический эффект.

Forming of the innovation industrial-logistical clusters in the oilchemical complex of the Russia

Valeriy P. Meshalkin, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director of the International Institute of Logistics and Technological Informatics of the Russia University of Chemical Technology D.I. Mendeleev, Moscow, Russia

E-mail: clogist@muctr.ru

Taniana A. Prokofieva, Doctor of Economics, professor, Ph.D. Department of Innovation Logistics of JSC ITKOR, Professor of the Department of Logistics and Economic Informatics of the Russian University of Chemical Technology D.I. Mendeleev, Moscow, Russia

E-mail: log-invest@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the solution of actual national-economic problem – acceleration the «Strategy of the oil-chemical development» will be realization way development of the oil-chemical industrial clusters in our country. The article's authors for the first time elaborated the model of oil chemical innovation-logistical cluster for example the company «Kazanyorgsintez» of the Tatarstan Republic.

Keywords: oil-chemical complex, Strategy of the chemical and oil-chemical development, cluster's approach, oil chemical innovation-logistical cluster, «Kazanyorgsintez», oil chemical enterprises, supply chains, business partners, integration, innovation, synergetic effect.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от

17 ноября 2008 г. № 1662-р, предусматривается создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий, формирование ряда инновационных высокотехнологичных кластеров в европейской и азиатской части России [2].

К настоящему времени использование кластерного подхода уже заняло одно из ключевых мест в стратегиях социально-экономического развития субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Самое известное определение «кластеров» принадлежит профессору Гарвардской школы бизнеса М. Портеру. В своих работах он разработал теорию конкурентных преимуществ территорий.

М. Портер дает следующее определение: «кластеры – это географическая концентрация взаимосвязанных предприятий, компаний, специализирующихся на производстве продукции, компаний, работающих в смежных отраслях, а также связанных с ними учреждений в определенных отраслях, сотрудничающих, но и конкурирующих между собой» [9].

В своих исследованиях М. Портер акцентирует внимание на необходимости объединения усилий на рынке и концентрированности. Это позволяет предприятиям достичь высокой производительности.

Нефтехимическая промышленность играет исключительно важную роль в экономической системе России, оказывая значительное влияние на ключевые отрасли промышленности, строительство и сельское хозяйство. С учетом развития современного материаловедения и тенденции к переходу на композиционные материалы, развитие отраслей, использующих технологичные компоненты, не представляется возможным без наличия современной нефтехимической промышленности.

Нефтехимические технологии как основа для производства большинства современных материалов играют важнейшую роль в вопросах технологического развития, экономического роста и обеспечения национальной безопасности регионов России и Российской Федерации в целом. Опережающее развитие отрасли связано с повышением использования нефтехимической продукции во всех секторах региональной экономики.

Важность создания и развития нефтехимических кластеров в Российской Федерации изложена в Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года.

Кластерное развитие нефтехимических предприятий будет способствовать снижению затрат на переподготовку кадров, консалтинговые и инжиниринговые услуги, разработку новых технологий и продуктов, решению социальных и инфраструктурных задач. Кроме того, кластер станет формой поддержки малого и среднего бизнеса и интеграции в технологические цепочки якорных нефтехимических предприятий, таких как «Нижекамскнефтехим», ПАО «Омский каучук»; АО «Кордиант-Восток»; ПАО «Омскшина» и ряда других [10].

Инновационные кластеры характерны в основном для промышленно развитых стран: США, Канады, Италии, Германии, и других. Но они начинают появляться и в развивающихся странах: в Индии и Бразилии. Современные мотивы в создании зарубежных кластерных объединений сводятся к следующему: стремлению повысить уровень конкурентоспособности экономики; обеспечению развития отраслей высоких технологий; повышению экономической активности территорий; поддержанию экспорта продукции и услуг; подготовке специалистов высокой квалификации.

Анализируя кластерные модели, можно выделить две основные стратегии, которые дополняют друг друга:

- стратегии, направленные на повышение использования знаний и инноваций в функционирующих кластерах;
- стратегии, направленные на создание новых сетей сотрудничества внутри кластеров для установления взаимовыгодных партнерских отношений.

Обе стратегии взаимосвязаны, и направлены на повышение конкурентоспособности, как отдельных компаний, так и кластера в целом.

Со временем эффективно действующие кластеры становятся объектом крупных капиталовложений и пристального внимания правительства, что способствует росту синергетического эффекта. Центром кластера чаще всего бывает несколько крупных компаний, при этом, наряду с партнерскими, между ними сохраняются конкурентные отношения. Этим кластер отличается от картеля или финансовой группы.

Эффективные «кластерные стратегии», которые строятся на центрах деловой активности, уже доказавших свою силу и конкурентоспособность на мировом рынке, приобрели в последние десятилетия в ряде стран исключительно важное значение.

Правительства стран и региональные администрации концентрируют усилия на поддержке существующих кластеров и создании новых интегрированных сетей компаний, ранее не контактировавших между собой. Государство при этом не только способствует формированию кластеров, но и само становится участником интегрированных сетей [7].

Кластер Нефтехимической промышленности объединяет основные производственные предприятия, работающие в нефтехимии, производства конечных изделий из нефтехимической продукции, а также организации, относящиеся к вспомогательным и поддерживающим сегментам.

Формирование и развитие кластеров является эффективным механизмом привлечения прямых иностранных инвестиций и активизации внешнеэкономической интеграции. Включение отечественных кластеров в глобальные цепочки создания добавленной стоимости позволяет существенно поднять уровень национальной технологической базы, повысить скорость и качество экономического роста за счет повышения международной конкурентоспособности предприятий, входящих в состав кластера [10].

Обобщая результаты кластерных стратегий за рубежом, можно сказать, что они дали значительный импульс развитию регионам тех стран, которые их применили. Рассмотренный опыт подтверждает, что современное производство высоких технологий может базироваться только на процессах интеграции: горизонтальной, региональной, вертикальной [8].

Прогресс создается ныне не разрозненными предприятиями, а их объединениями, группами, кластерами и сетями. Этот опыт особенно актуален для субъектов РФ, для которых превращение в технологические центры видится объективной и настоятельной необходимостью.

Одним из наиболее эффективных механизмов развития инновационной экономики является кластерная политика, обеспечивающая системную интеграцию на базе инноваций крупных компаний, средних и мелких фирм и организаций. Синергетический эффект деятельности партнеров по кластеру обуславливает стабильное конкурентоспособное социально-экономическое развитие отраслей и территорий, причем не только муниципальных образований, но и регионов в целом [10].

В условиях становления инновационно-ориентированной экономики кластерный подход признан на государственном уровне одним из приоритетов регионального развития [14].

Базисными условиями формирования и успешного функционирования кластерных моделей является так называемое правило «5-ти «И» (см. рис. 1): Инновации – обеспечивают повышение прибыли и конкурентоспособности; Интеграция – обеспечивает эффект синергии и снижение рисков; Информация - обеспечивает координацию и взаимодействие участников кластера; Интерес – согласование экономических интересов на основе межорганизационной координации участников кластерных образований; Инициатива – добровольное объединение, как правило, на договорных началах предприятий малого и среднего бизнеса с крупными компаниями-лидерами [1].

Особое внимание при формировании Индустриально-логистического кластера должно быть уделено механизму реализации кластерной стратегии, взаимодействию власти и бизнеса, реализации инновационной и инвестиционной политики на основе государственно-

частного партнерства. При этом ГЧП рассматривается и как механизм реализации инвестиционных проектов, включающих развитие транспортно-логистической и производственной инфраструктуры, а также эффективного взаимодействия участников ИЛК.



Рис. 1. Условия формирования кластеров и инвестирования проектов развития инфраструктуры и внедрения инноваций

Особенности технологических процессов по снабжению сырьем и материалами, производству и сбыту готовой продукции предприятия «Казаньоргсинтез» Республики Татарстан

ПАО «Казаньоргсинтез» – крупнейший отечественный производитель полимеров и сополимеров этилена, ведущее предприятие химической промышленности Российской Федерации, имеющее стратегическое значение для развития экономики Республики Татарстан и входящее в Группу компаний ТАИФ. Предприятие расположено в столице Республики Татарстан – г. Казань. Основано в 1958 году. В 1963 году выпущена первая продукция – фенол и ацетон [10].

ПАО «Казаньоргсинтез» расположено на одной производственной площадке общей площадью 4,2 км², имеет единую транспортную, энергетическую и телекоммуникационную инфраструктуру.

Производственная структура ПАО «Казаньоргсинтез»:

- Завод этилена;
- Завод полиэтилена высокого давления (ПВД);
- Завод по производству и переработке полиэтилена низкого давления (ПППНД);
- Завод бисфенола А, включая производство фенола и ацетона (БФА);
- Завод поликарбонатов (ПК);
- Завод органических продуктов и технических газов (ОП и ТГ);
- Завод по подготовке и проведению капитального ремонта (ППКР).

В настоящее время предприятием производятся этилен, полиэтилен, поликарбонат, полиэтиленовые трубы, бисфенол, фенол, ацетон, этиленгликоли, этаноламины и другие продукты органического синтеза. Ассортимент выпускаемой продукции включает более 170 наименований объемом производства 1,6 млн. тонн. Продукция соответствует международным стандартам качества, и экспортируется в 23 страны мира.

Цель компании заключается в том, чтобы быть лучшей на российском рынке химической продукции, соответствовать высоким мировым стандартам во взаимоотношениях с деловыми партнерами, инвесторами, сотрудниками, обществом,

окружающей средой.

«Казаньоргсинтез» во взаимоотношениях с партнерами по бизнесу, с потребителями, с финансовыми и общественными институтами неукоснительно придерживается принципов деловой этики, рассматривая свою репутацию как один из наиболее весомых активов. Поддерживаются конструктивные партнерские отношения с поставщиками, покупателями, органами власти и всеми заинтересованными группами общества.

ПАО «Казаньоргсинтез» относится к числу многопрофильных предприятий. В нем сосредоточены крупные суммарные и единичные мощности по производству этилена, полиэтиленов высокого и низкого давления, тяжелого и тонкого органического синтеза, катализаторов и промышленных пластмассовых изделий.

Сегодня предприятие производит более 38% всего российского полиэтилена, занимает ведущее место в производстве полиэтиленовых труб, пластмассовых изделий, фенола, ацетона, химических реагентов для добычи нефти и осушки природного газа, охлаждающих жидкостей. Всего выпускается более 170 видов различной химической продукции общей массой более 1 млн. тонн. Выпускаемая компанией продукция реализуется непосредственно потребителями и через сеть дилеров в крупных промышленных регионах России, а также за рубежом.

Интегрированные структуры оказывают положительное влияние на развитие территории присутствия. Однако исследование процесса кластеризации показало, что современные научные методики по созданию кластеров не учитывают интересы всех элементов инфраструктуры территории базирования предприятий [7].

В ПАО «Казаньоргсинтез» действует интегрированная система менеджмента качества и экологического менеджмента, сертифицированная на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000) и ИСО 14001:2004. Высокое качество выпускаемой продукции позволяет осуществлять продажу 23,31% продукции на экспорт в страны Европы, Азии и СНГ.

Инвестиционная политика компании «Казаньоргсинтез» направлена на укрепление позиций на внутреннем и внешнем рынках, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, повышение ее качества, увеличение объемов производства и расширение ассортимента выпускаемой продукции. В целях реализации данной политики за последние несколько лет проведена большая работа по совершенствованию действующих процессов, освоению новых видов продукции, обновлению оборудования, реконструкции действующих производств.

Развитие ПАО «Казаньоргсинтез», модернизация производств и экономическая эффективность инвестиционных проектов в первую очередь зависят от сырьевого обеспечения предприятия.

Анализ успешно работающих нефтехимических компаний показывает, что только при гарантированных поставках сырья по всем цепочкам переработки возможна экономическая эффективность (примеры: НК «Лукойл» и ОАО «Ставропольполимер», АК «Сибур» и «Томский завод полимеров»).

ПАО «Казаньоргсинтез» также должно иметь гарантии поставок углеводородного сырья для обеспечения стабильного производства. Этот вопрос решается в тесном сотрудничестве с крупными производителями углеводородного сырья (ОАО «Газпром», ОАО «Сибур» и т.д.) и при участии правительства Республики Татарстан.

Для предупреждения экономической нестабильности на предприятии и недостаточного количества собственных оборотных средств осуществляется внедрение новых технологий, освоение новых видов продукции, обучение и подготовка новых квалифицированных кадров, а также расширение рынка сбыта продукции и наращивание собственных оборотных средств.

Для преодоления отрицательного влияния негативных факторов и рисков в качестве одной из наиболее оптимальных форм скоординированной консолидации и логистической интеграции участников цепей поставок и партнеров по бизнесу

ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ» следует рассматривать развитие территориально-производственных кластеров на инновационно-логистической основе с применением механизма государственно-частного партнерства, что диктует необходимость формирования приоритетного для Республики Татарстан Казанского нефтегазохимического инновационно-логистического кластера (КНГХ ИЛК) на базе компании ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ».

Разработка модели индустриально-логистического кластера (ИЛК) для обслуживания предприятий нефтегазохимического комплекса, на примере «Казаньоргсинтез»

В нефтехимическом комплексе России сложились все необходимые условия для создания нефтехимических индустриально-логистических кластеров, как наиболее эффективной, рыночно-ориентированной организационно-правовой формы интеграции участников НХК и партнёров по бизнесу на основе внедрения инноваций и согласования экономических интересов между государством, бизнесом и общественными организациями, что обеспечит наибольший синергетический эффект.

Анализ работ, связанных с исследованиями кластерных моделей, показывает, что теорию о кластерах начали применять как определенную базу интегрированного взаимодействия крупного, среднего и малого бизнеса на основе следующих основных принципов [13]:

- совершенствование технологий и процессов производства в связи с внедрением инноваций;
- взаимодействие с образовательными учреждениями и институтами науки, а также рост профессионализма сотрудников организаций;
- создание единого правового, информационного, технологического, инновационного и финансового пространства;
- формирование определенной общей коммерческой политики и стратегии организации в области внешнеэкономической деятельности.

Для развития нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан разработана модель Казанского НГХ ИЛК и представлена как типовая, что приобретает важное значение для национальной экономики в целом. Предлагаемая модель КНГХ ИЛК в соответствии с кластерной теорией состоит из четырех крупных блоков: ядра кластера, обслуживающих и вспомогательных объектов, а также дополняющих объектов, обеспечивающих инновационный характер развития участников кластера (см. рисунок 2) [10].

В качестве ядра (компаний лидеров) предлагаемого к формированию Казанского НГХ ИЛК рассматриваются:

- Некоммерческое партнерство – НП «Управляющая компания», учреждаемая с участием всех заинтересованных сторон на принципах многостороннего партнерства с применением механизма ГЧП.
- Координационный логистический центр (КЛЦ) в статусе 4PL-провайдера – системный интегратор логистических цепей поставок, обеспечивающий координацию и интеграцию участников кластера и партнеров по бизнесу.
- Крупные компании-лидеры в сфере: нефтепереработки; производства этилена, поликарбонатов и другой нефтехимической продукции, а также крупные компании – поставщики сырья и материалов: ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»; ГК «ТАТНЕФТЬ»; ОАО «ГАЗПРОМ»; ПАО «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ»; ОАО «СИБУР»; ОАО «ЛУКОЙЛ»; ООО «ИМПЭКТ НЕФТЕХИМ»; ОАО «ТАИФ»; крупные железнодорожные компании, речные порты и аэропорты, такие как «Газпромтранс» (3PL провайдер), Куйбышевская ж.д. – филиал ОАО «РЖД»; ПАО «ЖелДорЭкспедиция», ОАО «КМП «Желдортранс»; ОАО «Свияжский речной порт», ОАО «Свияжский международный мультимодальный транспортно-логистический центр (ММТЛЦ)».
- Инвестиционные компании, финансово-промышленные группы и агентства по привлечению инвестиций, частные инвесторы.



Рис. 2. Графическая модель организационно-функциональной структуры Казанского Нефтегазохимического Инновационно-Логистического Кластера (НГХ ИЛК) с участием ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»

К категории обслуживающих объектов, наличие которых в кластере обязательно, однако, может быть напрямую и не связано с функционированием ядра кластера, отнесены: магистральная сеть путей сообщения с подъездными путями; предприятия и организации всех видов транспорта; инженерные коммуникационные сети; склады, терминалы и грузовые дворы железнодорожных станций; речные порты и аэропорты; транспортно-экспедиционные компании, провайдеры логистических услуг; поставщики воды, электричества и теплоэнергии; компании производители оборудования для нефтехимических предприятий.

В графической модели Казанского НГХ ИЛК представлены также так называемые **Вспомогательные объекты**, наличие которых желательно, но не обязательно.

Дополняющими объектами в НГХ ИЛК являются предприятия и организации образовательной и инновационной направленности, а также партнёры по бизнесу, обеспечивающие привлечение инвестиций и внедрение новых технологий.

Особое внимание при формировании НГХ ИЛК должно быть уделено механизму реализации кластерной стратегии, взаимодействию власти и бизнеса, реализации инновационной и инвестиционной политики на основе государственно-частного партнерства. При этом ГЧП рассматривается и как механизм реализации инвестиционных проектов, включающих развитие транспортно-логистической и производственной инфраструктуры, а также эффективного взаимодействия участников НГХ ИЛК.

Для обеспечения взаимодействия участников НГХ ИЛК с органами государственной и муниципальной власти предлагается создать совещательный орган в виде координационного совета по стратегическому планированию и привлечению инвестиций на развитие кластера, функционирующий с привлечением механизма государственно-частного и муниципально-частного партнерства.

Разработанная модель Казанского нефтехимического индустриально-логистического кластера может быть рекомендована в качестве базовой модели формирования НГХ ИЛК для регионов России. Однако необходимо учитывать территориальную специфику и региональные особенности организации и функционирования нефтехимических комплексов.



Рис. 3. Крупные поставщики основного сырья

Преимущества формирования Казанского НГХ ИЛК с участием в качестве базовой компании ПАО «Казаньоргсинтез» заключаются в следующем:

1. Благоприятное географическое место расположения:
 - отсутствие повышенной опасности стихийных бедствий,

- наличие транспортных развязок и путей сообщения с удобной доступностью для поставщиков и потребителей, что позволяет бесперебойно отгружать продукцию железнодорожным и автомобильным транспортом со складов ПАО «Казаньоргсинтез».

2. Тесное сотрудничество и многолетние деловые связи со структурами ОАО «Газпром», которые обеспечивают около 52% от общего объема поставок основного сырья (см. рис. 3), поступающего на ПАО «Казаньоргсинтез» (по итогам 2015 года доля поставок от ОАО «Газпром» в общем объеме закупаемого основного сырья составила 52%, а от объема поставок этана – 71%).

3. Взаимовыгодное сотрудничество с предприятиями нефтегазохимического комплекса Республики, такими как ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Газпромтранс», обеспечивающими стабильность сырьевых поставок. Данными подразделениями ведется постоянная оценка поставщиков по таким важным показателям как качество поставляемого сырья, цена товара, культура обслуживания. Специалистами проводится внешний аудит предприятий поставщиков на соответствие мировым стандартам, даются рекомендации по улучшению систем менеджмента качества на этих предприятиях. Поставщиками основного сырья на ПАО «Казаньоргсинтез» являются такие крупнейшие компании России как ОАО «Газпром», ОАО «Лукойл», ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Татнефть» и др.

4. Привлекательный инвестиционный климат в Республике Татарстан, благодаря действующей в республике благоприятной для инвесторов нормативно-правовой базе, стабильной политической обстановке и устойчивому экономическому развитию. Республика Татарстан входит в число наиболее привлекательных для инвестиций российских регионов. В своей работе с поставщиками и подрядчиками, ПАО «Казаньоргсинтез» руководствуется передовыми мировыми требованиями и стандартами. ПАО «Казаньоргсинтез» является постоянным участником программы внутриреспубликанской кооперации, направленной на максимальное использование сырья республиканских производителей. В 2015 году 29 % поставленного на ПАО «Казаньоргсинтез» этана и 98% этилена произведены на предприятиях Республики Татарстан. При выборе поставщиков для закупки вспомогательных материалов, у предприятия какой-либо политики по предпочтению местных поставщиков нет. Переход всех закупочных операций по выбору поставщиков вспомогательных материалов на использование электронной торговой площадки «ONLINECONTRACT» ООО «МХ1» является значительным шагом на пути повышения эффективности закупочной деятельности. В результате мониторинга рынков и привлечения все большего количества поставщиков к участию в электронных торгах, увеличилось количество потенциальных поставщиков, как следствие цена на основные позиции вспомогательных материалов снижается.

Для успешного функционирования и развития ИЛК «Казаньоргсинтез» нами выделены следующие основные бизнес-процессы, требующие управляющего воздействия и контроллинга (см. рис. 4) [10].

1. Маркетинговые исследования, сбор, обработка и накопление информации в Едином Информационном Центре, разработка и внедрение информационно-управляющих систем.

2. Стратегическое планирование развития ИЛК «Казаньоргсинтез» и внедрения новых технологий и инноваций, разрабатываемых в Центре компетенций и инноваций.

3. Установление взаимовыгодных партнерских отношений с органами федерального, регионального и местного управления, с финансовыми структурами и заинтересованными бизнес-партнерами для привлечения инвестиций на развитие ИЛК с применением механизма ГЧП.

4. Управление взаимоотношениями с поставщиками и потребителями с применением логистических концепций CRM и SRM.

5. Управление поставками сырья, материалов, электроэнергии, оборудования на предприятия ИЛК.

6. Управление нефтехимическими предприятиями.

7. Управление развитием нефтеперерабатывающей промышленности.
8. Управление терминально-складским хозяйством и логистическим сервисом
9. Управление грузовыми перевозками, службой диспетчеризации.
10. Управление внешнеторговыми связями и развитием экспорта Этилена и другой продукции химической промышленности.
11. Управление распределением (сбытом) готовой продукции химической и нефтехимической промышленности.
12. Управление финансовыми потоками.
13. Управление службой экологической безопасности и охраны окружающей среды.
14. Контроллинг выполнения договорных, контрактных и субконтрактных обязательств участниками цепей поставок и партнерами по бизнесу.



Рис. 4. Логико-информационная модель управления бизнес-процессами функционирования НГХ ИЛК «Казаньоргсинтез» с участием Управляющей компании и КЛЦ в статусе 4 PL-провайдера

Разработанная графическая модель организационно-функциональной структуру Казанского НГХ ИЛК в силу ее достаточно сложного характера вызывает необходимость

создания структуры управления. В целях согласования действий и координации сотрудничества участников цепей поставок и партнёров по бизнесу в НГХ ИЛК предлагается создание единой системы управления.

Взаимодействие участников кластера с представителями органов государственной и муниципальной власти осуществляется на основе координации деятельности НГХ ИЛК Координационным советом и Управляющей компанией.

На рис. 5 представлены структурные подразделения Управляющей компании Казанского НГХ ИЛК, осуществляющей непосредственное управление функционированием и развитием кластера [10].



Рис. 5. Структурные подразделения Управляющей компании Казанского НГХ ИЛК

Принимая во внимание сложную разветвленную структуру Управляющей компании, на неё возлагается огромное количество оперативных функций и стратегических задач, успешное решение которых станет зависеть от уровня компетентности кадрового состава.

На рис. 6 представлена графическая модель процессно-структурного проектирования поэтапного формирования и развития Казанского НГХ ИЛК.

Процессно-структурное проектирование формирования и развития Казанского НГХ ИЛК осуществляется поэтапно, и предусматривает реализацию следующих программных мероприятий [10]:

На первом этапе осуществляется:

Оценка состояния рынка транспортно-логистических услуг в Республике Татарстан с выявлением проблем, препятствующих его развитию; анализ объективных предпосылок развития транспортно-логистической инфраструктуры и формирования интегрированной транспортно-логистической системы в увязке с программой социально-экономического развития Республики Татарстан и формированием приоритетных территориальных кластеров.

На втором этапе осуществляется:

- Идентификация участников цепей поставок (ЦП) и партнеров по бизнесу Казанского НХ ИЛК. Определение миссии, стратегических целей и задач, основных функций, выполняемых участниками и партнёрами.

- Построение кластерной модели организационной структуры управления Казанским НГХ ИЛК в соответствии с рекомендуемыми основными направлениями деятельности и видами предоставляемых услуг.



Рис. 6. Графическая модель процессно-структурного проектирования формирования и развития Казанского НГХ ИЛК

- Создание Управляющей компании Казанского НГХ ИЛК с привлечением в её структурные подразделения квалифицированных специалистов соответствующего профиля.

На третьем этапе осуществляется:

- Выбор стратегии согласования принципов и экономических интересов внутрикорпоративного взаимодействия партнеров и участников НГХ ИЛК

- Формирование модели межорганизационной логистической интеграции и координации в НГХ ИЛК с участием Координационного логистического центра - системного логистического интегратора (4PL-провайдер), учреждаемого на базе информационных технологий и программных продуктов Куйбышевского территориального центра фирменного транспортного обслуживания (ТЦ ФТО) ОАО «РЖД».

- Формирование единого информационного пространства партнеров по бизнесу НГХ ИЛК и участников ЦП.

- Осуществление Управляющей компанией контроллинга за выполнением договорных, контрактных и субконтрактных обязательств со стороны участников цепей поставок и партнёров по бизнесу Казанского НГХ ИЛК.

- Организация партнерства с органами местной, региональной и федеральной власти, транспортными, логистическими и инвестиционными компаниями, общественными организациями, крупнейшими грузовладельцами, социальной средой. Создание на принципах ГЧП Координационного Совета по дальнейшему развитию НГХ ИЛК

На четвертом этапе осуществляется:

- Привлечение из различных источников инвестиций на дальнейшее развитие сети автомобильных и железных дорог в Республике Татарстан, на обновление парка машин и оборудования, внедрение инновационных технологий на предприятиях Казанского НГХ ИЛК.

- Разработка бизнес-планов развития объектов инфраструктуры, внедрения инноваций в производственный процесс с оценкой ожидаемой величины эффекта, возможных рисков, сроков окупаемости и потребности в инвестициях, организация контроллинга за реализацией проектов.

На пятом заключительном этапе процессно-структурного проектирования Казанского НГХ ИЛК осуществляется:

- практическая реализация стратегии логистической интеграции и формирования в Республике Татарстан эффективного Казанского НГХ ИЛК. При этом предусматривается выполнение запланированных мероприятий по развитию транспортной и логистической инфраструктуры, внедрению инноваций в производственный процесс, развитию нефтегазо-химической промышленности, снижению логистических издержек и получению максимального синергетического эффекта на основе формирования взаимовыгодных партнерских отношений между участниками Казанского НГХ ИЛК, осуществления межорганизационной логистической координации и интеграции.

- Реализация мероприятий по созданию интегрированной инновационной логистической системы на территории Республики Татарстан на основе формирования единого организационно-экономического, производственно-технологического, информационного, научно-технического, кадрового и правового обеспечения участников и партнеров НГХ ИЛК на принципах ГЧП.

Оценка социально-экономической эффективности от реализации кластерных моделей интеграции участников цепей поставок и партнеров по бизнесу в НГХК России

Для решения возникающих сложных задач в НГХ ИЛК необходимы нестандартные подходы с ориентацией управленческих мероприятий на конкурентоспособный экономический рост. Это предполагает разработку научно-обоснованных методических подходов, методов и моделей для определения социально-экономического эффекта от использования кластерной модели при формировании НХ ИЛК (см. рисунок 7) [10, 13].

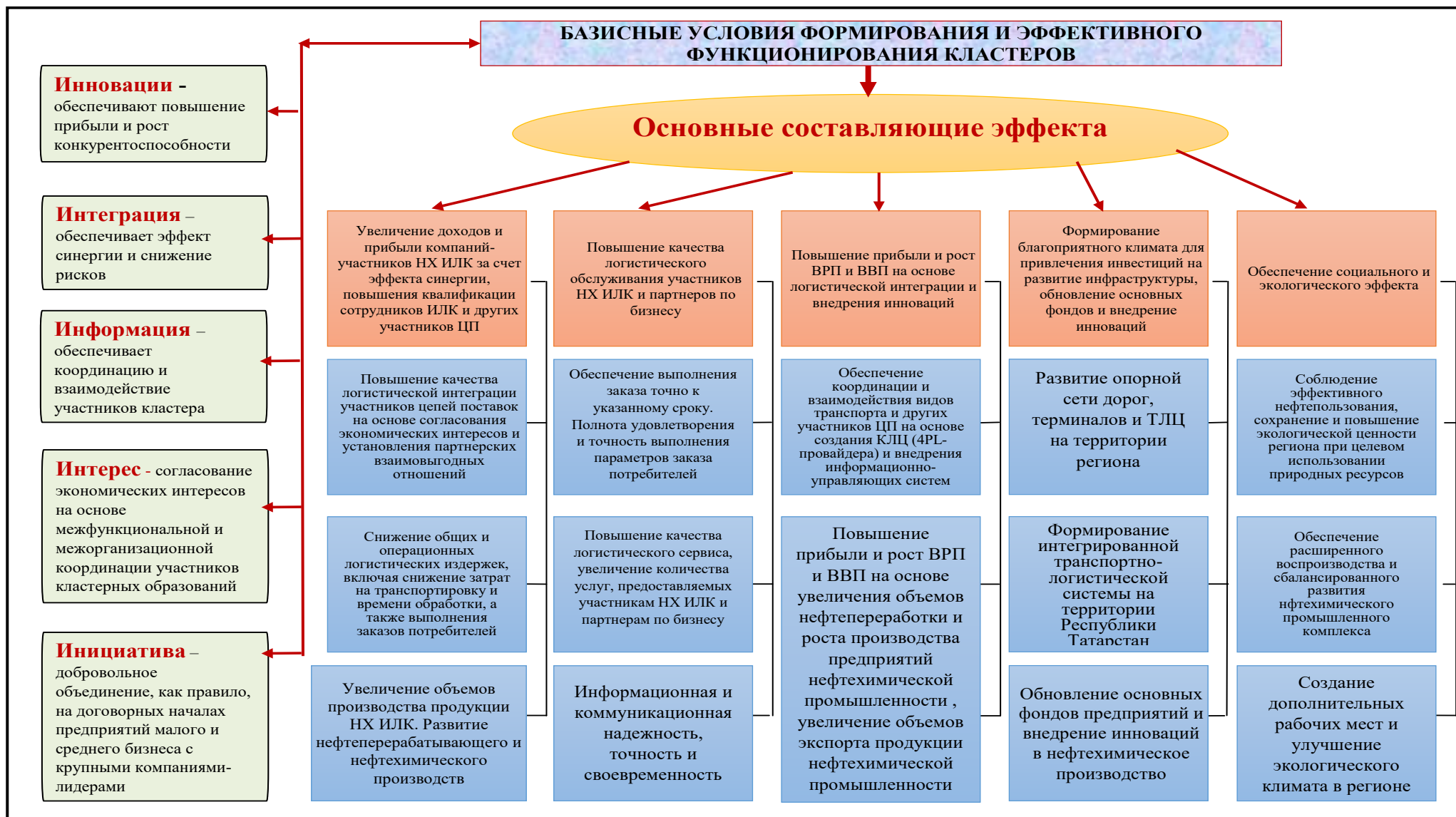


Рис. 7. Схема формирования эффекта от использования кластерной модели логистической интеграции в НГХК и организации функционирования НГХ ИЛК

Базисными условиями формирования и успешного функционирования кластерных моделей является так называемое правило «5-ти «И» [1, 15]:

- **Иновации** – обеспечивают повышение прибыли и конкурентоспособности;
- **Интеграция** – обеспечивает эффект синергии и снижение рисков;
- **Информация** – обеспечивает координацию и взаимодействие участников кластера;
- **Интерес** – согласование экономических интересов на основе межорганизационной координации участников кластерных образований;
- **Инициатива** – добровольное объединение, как правило, на договорных началах предприятий малого и среднего бизнеса с крупными компаниями-лидерами.

В результате создания НГХ ИЛК на базе логистической интеграции ожидается повышение социально-экономической эффективности нефтехимического комплекса Республики Татарстан и России в целом [10]:

1. Увеличение доходов и прибыли компаний-участников НГХ ИЛК за счет эффекта синергии, внедрения инноваций и повышения квалификации сотрудников предприятий НГХ ИЛК.
2. Повышение качества логистического обслуживания участников НГХ ИЛК и партнеров по бизнесу.
3. Повышение прибыли и рост ВРП и ВВП на основе логистической интеграции и внедрения инноваций в нефтехимическое производство.
4. Формирование в регионе благоприятного климата для привлечения инвестиций на развитие логистической инфраструктуры, обновление основных фондов предприятий и внедрение инноваций в нефтехимическое производство.
5. Обеспечение социального и экологического эффекта на основе соблюдения принципов эффективного природопользования при целевом использовании природных ресурсов.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан логистические издержки в валовой продукции, создаваемой предприятиями нефтехимического комплекса Республики Татарстан, составляют 60% в доходах НХК (199 млрд. руб.) [10].

Внедрение на практике методологии логистической интеграции в НГХК на основе формирования НХ ИЛК в Республике Татарстан обеспечит снижение совокупных логистических издержек, о чем свидетельствует мировой опыт, на 40% и позволит получить экономический эффект, оцениваемый в размере 79,6 млрд. руб. [13].

Литература

1. Войнаренко, М.П. Кластерные модели объединения предприятий в Украине / М.П. Войнаренко // Экономическое возрождение России. – 2007. – № 4(14). – С. 68–82.
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р. – Доступ. из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Мешалкин В.П., Дови В., Марсанич А. Принципы промышленной логистики. – М.: РХТУ, 2002 г. – 722 с.
4. Мешалкин В.П., Заенчковский А.Э. Методологические основы управления научно-промышленными кластерами в регионах: Монография. – Смоленск: Универсум, 2013. – 258 с.
5. Мешалкин В.П., Кантюков Р.А., Ахметова В.Н. Стратегическое управление инновационной деятельностью в региональных промышленных комплексах: основы методологии и практические результаты. – СПб.: Недра, 2014. – 488 с.
6. Миролюбова Т.В. Кластерная политика как современная форма региональной промышленной политики: сб. Пермь: Перм. гос. ун-т, 2008. С. 203-214.
7. Модели организации региональных промышленных кластеров: обзор

международного опыта. Центр региональных экономических исследований экономического факультета УрГУ, сер. «Аналитические доклады». – 2008. – С6 2. – URL: http://www.econ.usu.ru/ace_documents/patterns/CRES-ED-USU-Industrial-Clusters.pdf.

8. Намазбеков М. Кластерное развитие в условиях глобализации: опыт зарубежных стран. – URL: <http://www.kisi.kz/img/docs/1065.pdf>.

9. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс. 2001. – 495 с.

10. Прокофьева Т.А., Белозерский А.Ю. Инновационные логистические кластеры в нефтегазохимическом комплексе России: Учебное пособие / Под общей и научной редакцией д.э.н., проф. Прокофьевой Т.А. – Калуга: Изд-во ООО «Ноосфера», 2018. – 508 с.

11. Прокофьева Т.А. Логистическая инфраструктура международных транспортных коридоров. Кластерный подход к управлению функционированием и развитием. – Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. – 128 с.

12. Прокофьева Т.А., Клименко В.В. Региональные транспортно-логистические системы: стратегическое планирование и управление функционированием и развитием: Монография / под общей редакцией д.э.н., профессора Прокофьевой Т.А. – М.: ОАО «ИТКОР», 2016. – 630 с.

13. Прокофьева Т.А., Хаиров Б.Г. Логистические кластеры в экономике России: Монография / Под общей редакцией д.э.н., профессора Прокофьевой Т.А. – М.: ОАО «ИТКОР», 2016. – 418 с.

14. Трофимова О.М. К вопросу о формировании инновационных кластеров в региональной экономике. // Научный вестник Уральской академии государственной службы. 2010 год, выпуск №11.

15. Porter M.E. The Competitive Advantage of Nations: With a New Introduction. N.Y.: The Free Press. 1998. 855 p.