Методологические основы формирования инновационных логистических кластеров в нефтегазохимическом комплексе России на примере Республики Татарстан

Прокофьева Т.А., д.э.н., профессор, г.н.с. отдела инновационной логистики ОАО «ИТКОР», профессор кафедры Логистики и экономической информатики Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева, Россия, Москва

Мешалкин В.П., академик РАН, Директор Международного Института Логистики и технологической информатики Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева, Россия, Москва

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; «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 Russiya for example the Tatarstan Republic

Prokofieva T.A., 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 DI. Mendeleev, Moscow, Russia

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

Annotation. 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; oil chemical enterprises; supply chains; «Kazanyorgsintez» biasness 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 [1].

К настоящему времени использование кластерного подхода уже заняло одно из ведущих мест в стратегиях социально-экономического развития

субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Важность создания и развития нефтехимических кластеров в Российской Федерации изложена в Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года [2].

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 и др. Кроме того, кластер станет формой интеграции и поддержки малого и среднего бизнеса в технологические цепочки якорных нефтехимических предприятий, таких как «Нижнекамскнефтехим», ПАО «Омский каучук»; АО «Кордиант-Восток»; ПАО «Казаньоргсинтез» и ряда других[3].

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 [8].

Обобщая результаты кластерных стратегий за рубежом, можно сказать, что они дали значительный импульс развития регионам тех стран, которые их применили. Рассмотренный опыт подтверждает, что современное производство высоких технологий может базироваться только на процессах интеграции: горизонтальной, региональной, вертикальной [6].

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 обусловливает стабильное конкурентоспособное социально-экономическое развитие отраслей и территорий, причем не только муниципальных образований, но и регионов в целом.

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

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 [8].

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.

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.

Большая часть объема реализации продукции предприятия приходится на Россию и страны СНГ. Продукция производства ПАО «Казаньоргсинтез» представлена в 7 федеральных округах. Наибольшее потребление полиэтиленов приходится на Центральный и Приволжский регионы, что объясняется местонахождением основного продуцента полиэтиленов – ПАО «Казаньоргсинтез», а также наименьшей транспортной составляющей при доставке в ближайшие регионы. Основными внешними рынками сбыта продукции ПАО «Казаньоргсинтез» являются Украина, Финляндия, Китай, Турция, Беларусь и Казахстан. Китай и Украина традиционно закупают большие объемы полиэтилена, Финляндия – фенол и ацетон, Казахстан – полиэтилен и полиэтиленовые трубы.

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[9].

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 Общества 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 преодоления отрицательного влияния 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.

Рассмотренные выше факторы диктуют 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 [9].

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 нескольких основных принципов:

− 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. 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. рис.1).

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» (3PLпровайдер), Куйбышевская ж.д. – филиал ОАО «РЖД»; ПАО «ЖелДорЭкспедиция», ОАО «КМП «Желдортранс»; ОАО «Свияжский речной порт», ОАО «Свияжский международный мультимодальный транспортно-логистический центр (ММТЛЦ)».

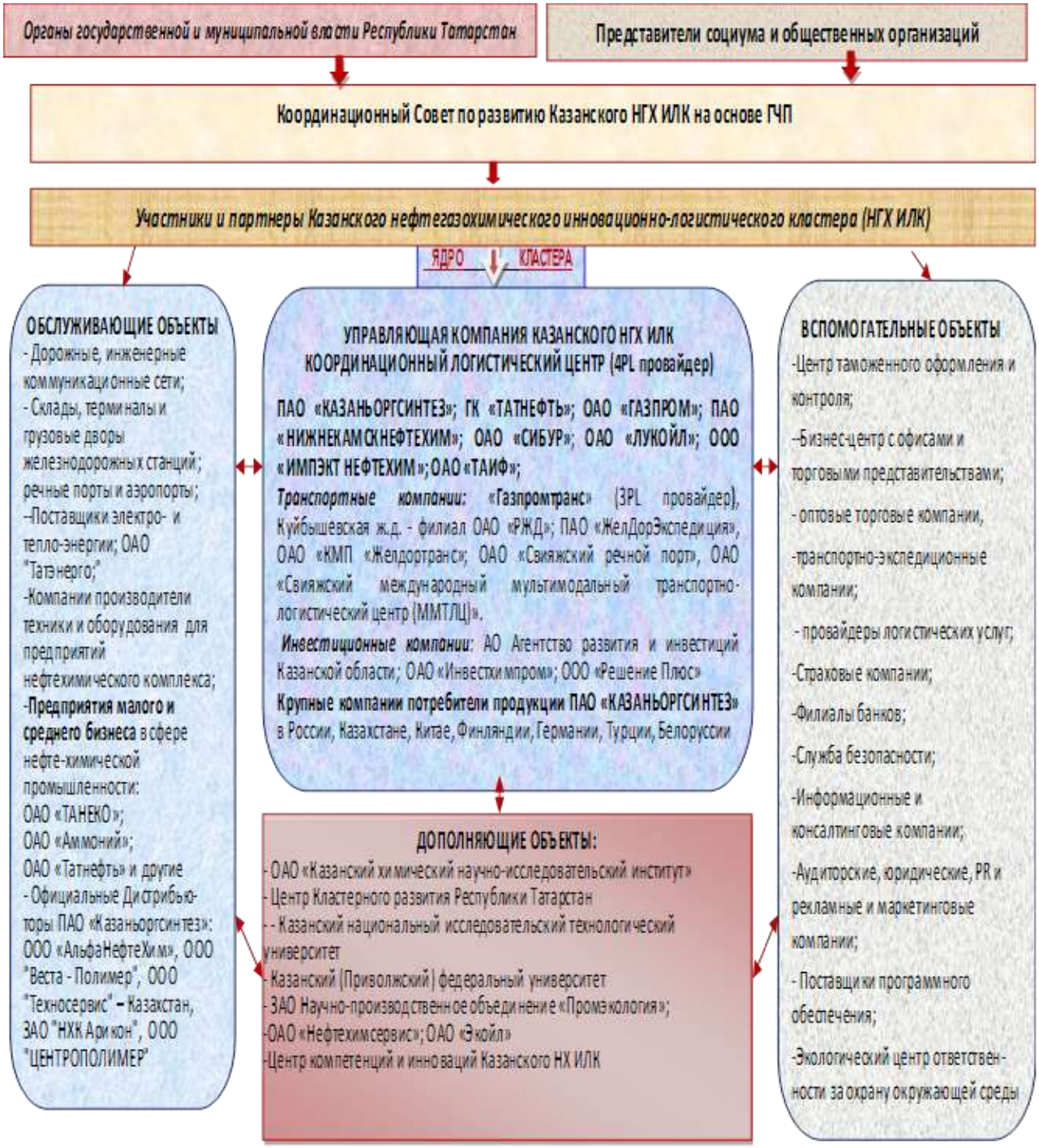

Рис. 1 – Графическая модель организационно-функциональной структуры Казанского Нефтегазохимического Инновационно-Логистического Кластера (НГХ ИКЛ) с участием ПАО «Казаньоргсинтез»

− Инвестиционные компании, финансово-промышленные группы и агентства по привлечению инвестиций, частные инвесторы.

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 какмеханизм 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.

Обоснованы методы и модели, выработаны методологические принципы логистической интеграции в управлении интегрированным взаимодействием участников цепей поставок и партнеров по бизнесу в НГХК России. Разработана модель нефтегазохимического индустриально-логистического кластера, представляющая рыночно-ориентированную организационно-правовую форму для НГХК субъектов РФ.

Преимущества сотрудничества с ПАО «Казаньоргсинтез» и формирования Казанского НХ ИЛК с участием в качестве базовой компании ПАО «Казаньоргсинтез:

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.

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 «MX1» 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. 2).

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

2. Стратегическое планирование развития «Казаньоргсинтез» ИЛК 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. Управления 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.

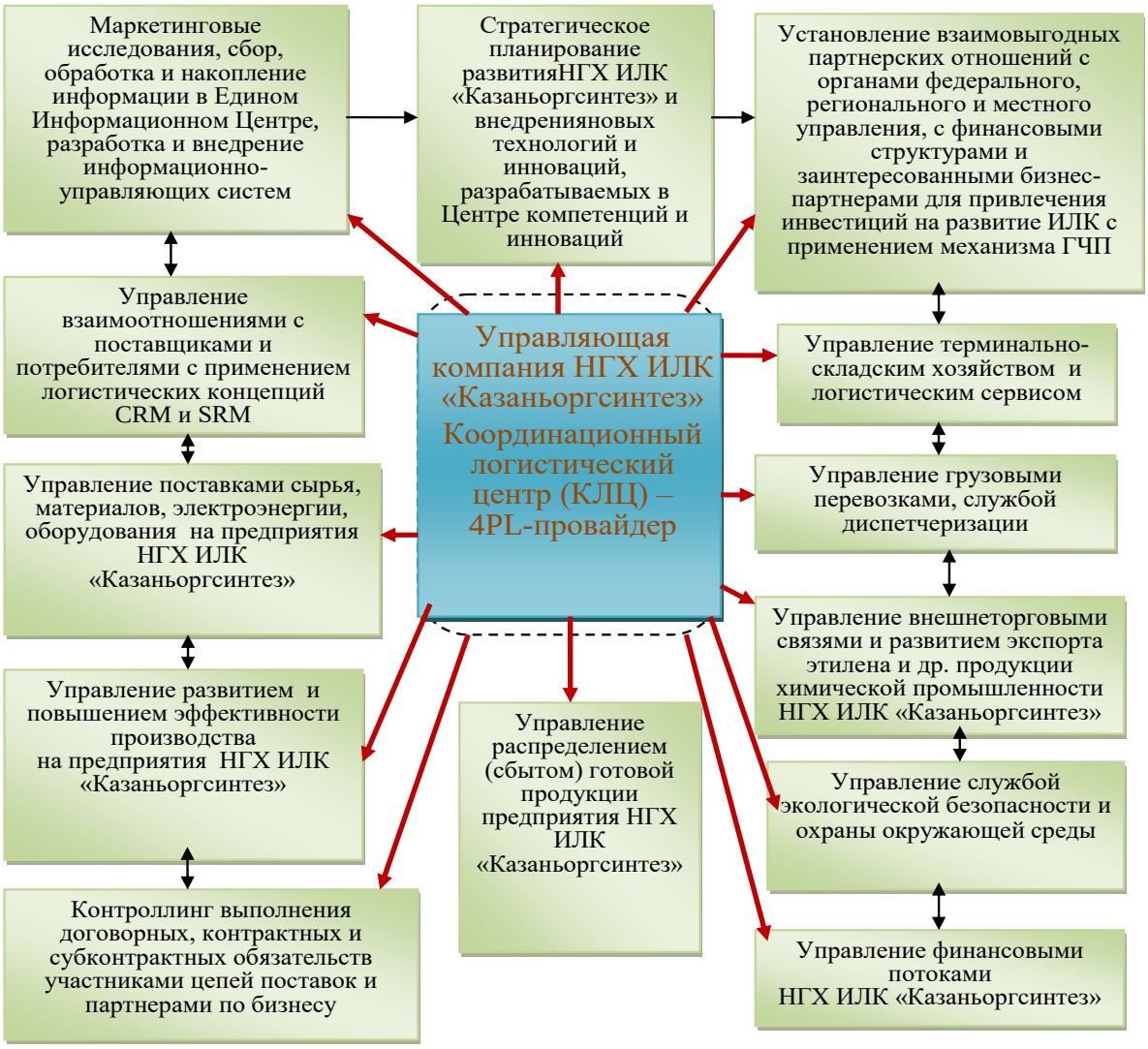

Рис. 2 – Логико-информационная модель управления бизнес-процессами функционирования НГХ ИЛК «Казаньоргсинтез» с участием Управляющей компании и КЛЦ в статусе 4 PL-провайдера

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. 3 представлены структурные подразделения Управляющей компании Казанского НГХ ИЛК, осуществляющей непосредственное управление функционированием и развитием кластера. Принимая во внимание сложную разветвлённую структуру Управляющей компании, на неё возлагается огромное количество оперативных функций и стратегических задач, успешное решение которых станет зависеть от уровня компетентности кадрового состава.

Рис. 3 – Структурные подразделения Управляющей компании Казанского НГХ ИЛК

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

<u>На первом этапе осуществляется:</u>

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.

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.

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

Базисными условиями формирования и успешного функционирования кластерных моделей является так называемое правило «5-ти «И»: Инновации – обеспечивают повышение прибыли и конкурентоспособности; Интеграция –

обеспечивает эффект синергии и снижение рисков; Информация – обеспечивает координацию и взаимодействие участников кластер; 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 [8].Важно отметить, что соблюдение базисных условий формирования Индустриально-логистических кластеров одновременно является источником получения социально-экономического эффекта.

На рис. 4 представлена графическая модель формирования социально-экономического эффекта в НГХ комплексе Республики Татарстан и России в целом на основе формирования и развития инновационно-логистических кластеров в НГХ комплексе.

В результате создания НХ ИЛК на базе логистической интеграции ожидается повышение социально-экономической эффективности нефтехимического комплекса Республики Татарстан и России в целом [9]:

1. Увеличение доходов и прибыли компаний-участников Казанского НХ ИЛК за счет эффекта синергии, внедрения инноваций и повышения квалификации сотрудников предприятий НХК.

2. Повышение качества логистического обслуживания участников Казанского НХ 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.

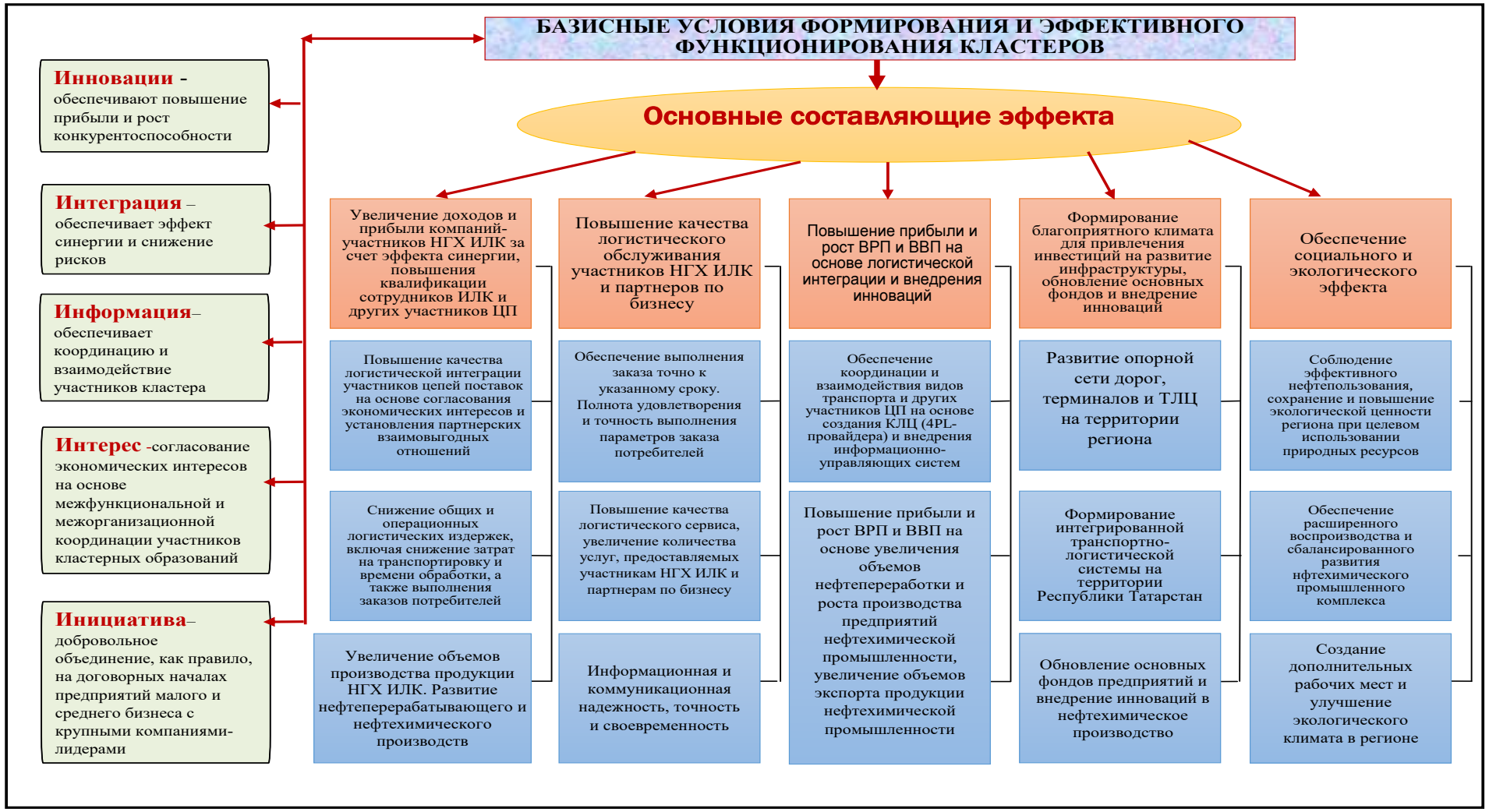

Рис. 4 – Схема формирования эффекта от использования кластерной модели логистической интеграции в НГХК и организации функционирования НГХ ИЛК

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан валовой товарный оборот (ВТО) Казанского нефтехимического кластера оценивается в 330 млрд. руб. Логистические издержки в валовой продукции, создаваемой предприятиями нефтехимического комплекса Республики Татарстан составляют 60% в доходах НХК (199 млрд. руб.).

Внедрение на практике методологии логистической интеграции в НХК на основе формирования Казанского 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.

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

Библиографический список

1. 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 справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Стратегия развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года Утвержденной приказом Минпромторга России и Минэнерго России от 8 апреля 2014 г. № 651/172.

3. Мешалкин В.П. Методологические основы управления научно-промышленными кластерами в регионах. Монография. – Смоленск: Универсум, 2013. – 258 с.

4. Мешалкин В.П., Дови В., Марсанич А. Принципы промышленной логистики. – М.: РХТУ, 2002 г. – 722 с.

5. Миролюбова Т.В. Кластерная политика как современная форма региональной промышленной политики: сб. Пермь: Перм. гос. ун-т, –2008. – С. 203-214.

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

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

8. 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.

9. Прокофьева Т.А., Ростовцев Ф.А. Формирование инновационных индустриально-логистических кластеров (ИЛК) в нефтехимическом комплексе (НХК) Республики Татарстан на примере компании «НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ» / Сборник научных трудов по материалам XI Международной научно-практической конференции ЛЭРЭП-11, г. Тула, 2017. – С. 58-63.

References

1. The concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020 [Electronic resource]: order of the Government of the Russian Federation of 17.11.2008 № 1662-р. – Access. from the legal reference system «ConsultantPlus».

2. Strategy of development of the chemical and petrochemical complex for the period till 2030 Approved by the order of the Ministry of industry and trade of Russia and the Ministry of energy of Russia of April 8, – 2014. – № 651/172.

3. Meshalkin V.P. Methodological bases of management of scientific and industrial clusters in the regions. Monograph. – Smolensk: Universum, 2013. – 258 p.

4. Meshalkin V.P., Dovi V., Marsanich A., Principles of industrial logistics. – M.: University, –2002. – p. 722.

5. Cluster policy as a modern form of regional industrial policy: sat. Perm: Perm. state un-t, – 2008. P. 203-214.

6. Namazbekov M. Cluster development in the conditions of globalization: experience of foreign countries. – URL: http://www.kisi.kz/img/docs/1065.pdf.

7. Porter M. Competition. M.: Williams. – 2001. – 495 p.

8. Prokofiev T.A., Khairov B.G. Logistics clusters in the Russian economy: Monograph. / Under the General editorship of Professor Prokofieva T.A. M.: ITKOR, 2016. – 418 p.

9. Prokofyeva T. A., Rostovtsev A.F. Formation of innovative industrial and logistics clusters (ilk) in the petrochemical complex (NHC) of the Republic of Tatarstan on the example of OAO NIZHNEKAMSKNEFTEKHIM / Collection of scientific works on materials of XI International scientific-practical conference LERAP-11, Tula, 2017. – P. 58-63.