

*На правах рукописи*



**ШАЛЯПИНА Марина Анатольевна**

**УПРАВЛЕНИЕ МЕЖКЛАСТЕРНЫМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ  
НА ОСНОВЕ РЕСУРСНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА  
(на примере промышленных судостроительных кластеров СЗФО)**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление  
народным хозяйством (экономика, организация и управление  
предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность)**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук**

**Саранск 2020**

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

- Научный руководитель – **Сербулов Алексей Валентинович**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
- Официальные оппоненты – **Бабкин Александр Васильевич**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого», профессор  
высшей инженерно-экономической школы
- **Яшин Сергей Николаевич**  
доктор экономических наук, профессор  
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления
- Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Защита состоится «22» мая 2020 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.117.05 при ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» по адресу: 430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68, корп. 1, ауд. 706.

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке им. М.М. Бахтина ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва».

Диссертация, объявление о защите диссертации и автореферат диссертации размещены на официальных сайтах ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»: [https://mrsu.ru/ru/diss/diss.php?IBLOCK\\_ID=2464](https://mrsu.ru/ru/diss/diss.php?IBLOCK_ID=2464) и Высшей аттестационной комиссии: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>.

Автореферат разослан 10 апреля 2020 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор экономических наук  
доцент



Т. А. Ефремова

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время экономическое развитие России напрямую связано с промышленным подъемом, не возможным без эффективного управления промышленностью, обеспечивающего повышение конкурентоспособности выпускаемой промышленной продукции на мировом, национальном и региональном уровнях.

При этом большую роль играет межотраслевое и межрегиональное взаимодействие, рассматриваемое через призму кластеров, которые являются, по сути, межотраслевыми интегрированными комплексами, определяющими «точкнроста» региональной и национальной экономики и позволяющими решить обострившиеся проблемы моноотраслевых регионов России.

Однако по мере развития промышленного кластера традиционная конфигурация его функционирования начинает ограничивать возможности использования в своем регионе всех накопленных компетенций и ресурсов. При этом надо понимать, что владельцами этих компетенций и ресурсов являются хозяйствующие субъекты (предприятия), входящие в состав межотраслевых интегрированных комплексов (кластеров). В то же время, вхождение хозяйствующих субъектов в состав действующих и организационно оформленных кластеров накладывает некоторые ограничения на свободу распоряжения их собственными ресурсами и компетенциями.

Эта особенность кластерного развития обуславливает необходимость перехода к территориально-пространственной модели функционирования экономики, направленной на усиление межрегиональной интеграции с учетом отраслевых и региональных приоритетов социально-экономического развития.

Межотраслевые и межрегиональные связи могут осуществляться в форме межкластерного взаимодействия, обладающего основным признаком, характеризующим специфику протекающих внутри него процессов – способностью к производству инноваций, невозможной без мощной ресурсной базы, сформированной за счет объединения внутренних резервов кластеров-участников, предприятия которых делегируют полномочия распоряжения ресурсами кластерной структуре. Управление межкластерным взаимодействием дает большую возможность выбора оптимальной комбинации ресурсов с минимальными затратами, что повышает уровень конкурентоспособности производимой продукции и положительно сказывается на экономическом развитии как кластеров, так и регионов, на территории которых они функционируют.

Ресурсно-ориентированный подход позволяет рассматривать ресурсный потенциал не как производную от позиции экономического субъекта на рынке, а как фактор, обуславливающий его конкурентоспособность, т. е. ресурсы рассматриваются в качестве ключевых факторов успеха.

Совершенствование процесса управления межкластерным взаимодействием диктует новые требования к содержанию, формам и методам управленческой деятельности с учетом ресурсно-ориентированного подхода, способствующего достижению целей, стоящих перед интегрированной структурой.

Однако следует отметить, что теоретические аспекты управления межкластерным взаимодействием экономических субъектов на основе ресурсно-

ориентированного подхода в настоящее время в научной литературе исследованы недостаточно, что и определило актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

**Степень разработанности проблемы.** Проблемы теории управления в области кластерной политики рассматриваются в работах как классиков А. Маршалла, М. Портера, Й. Шумпетера, так и современных зарубежных и отечественных ученых Т. Брайана, П. Друкера, К. Кетельса, Г. Линдквиста, М. Мескона, С. Розенфельда, О. Сольвелла, А. Томпсона, О. Уильямсона, Э. Фезера, М. Энрайта, В.Л. Абашкина, А.В. Бабкина, Ю.В. Вертаковой, Р.К. Газимагомедова, Е.С. Куценко, А.А. Миграняна, В.А. Наумовой, Н.В. Смородинской, В.П. Третьяка, Т.В. Усковой, Е.С. Феровой, С.Н. Яшина и т.д.

Необходимость учета ресурсного компонента в процессе взаимодействия хозяйствующих субъектов обоснована в работах Ч. Баден-Фуллера, Дж. Барни, Б. Вернелфельта, Б. Лоусби, У. Пауэлла, Э. Пенроуза, М. Поланьи, К. Прахалада, Ф. Селзника, Г. Хемела, К. Эндрюса, С.В. Демочкина, В.Ж. Дубровского, Е.А. Илларионовой, В.С. Катькало, А.Е. Карлика, Г.Б. Клейнера, В.П. Кандилова, Ф.Н. Клоцвага, Л.Б. Ковальчук, И.А. Кушниковой, О.Ю. Мерещенко, В.В. Платонова, М.А. Садчиковой и др.

Вопросы различных аспектов взаимодействия экономических субъектов рассмотрены в работах таких ученых как: Ю.П. Анискин, А.И. Афоничкин, О.А. Бакуменко, Е.А. Исланкина, А.В. Леонтьев, М.Ю. Махотаева, Н.М. Межевич, Г.М. Цуккер, А.Ю. Французов, А.В. Шандалов.

Однако, несмотря на достаточно широкую проработку многих аспектов как взаимодействия экономических субъектов на различных уровнях, так и роли ресурсной концепции в деятельности организации, малоисследованными остались вопросы, объединяющие управление межкластерным взаимодействием с использованием ресурсно-ориентированного подхода, что определило выбор темы диссертационного исследования, его объекта, предмета, цели и задач.

**Цель и задачи исследования.** Целью диссертационного исследования является развитие теоретических положений и разработка методических и практических рекомендаций, направленных на совершенствование управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость научной проработки и решения следующих задач:

- проанализировать основные подходы к категориям «межкластерное взаимодействие» и «управление межкластерным взаимодействием»;
- разработать классификацию видов межкластерного взаимодействия;
- исследовать действующую зарубежную и отечественную практику управления взаимодействием интегрированных структур;
- обосновать необходимость формирования интегрированной структуры межкластерного уровня, позволяющей реализовывать крупномасштабные проекты;
- предложить организационную модель управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода;
- разработать комплексную методику оценки ресурсного потенциала кластеро-участников интегрированной структуры;

- предложить возможные варианты межкластерного взаимодействия на основе обмена ресурсами;
- разработать математическую модель формирования структуры ресурсного вклада каждого из кластеров, привлекаемых к реализации межкластерных проектов при условии минимизации суммарных затрат.

**Объект исследования** – межотраслевые и межрегиональные интегрированные комплексы (кластеры), взаимодействующие в процессе реализации совместных экономических проектов.

**Предмет исследования** – организационно-экономические отношения, возникающие в процессе управления межкластерным взаимодействием.

**Область исследования.** Содержание диссертации соответствует п. 1.1.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности», п. 1.1.15. «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства» Паспорта специальности ВАК 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность)».

**Теоретическая и методологическая база диссертационного исследования.** Теоретической базой диссертационной работы послужили научные труды ведущих отечественных и зарубежных ученых по проблемам формирования и взаимодействия сетевых интегрированных структур на базе ресурсно-ориентированного подхода, а также прикладные исследования в области проблем эффективного управления ими.

В качестве методологической базы диссертационного исследования применялись общие и специальные методы научного познания: абстрактно-логический, анализа и синтеза, сравнения и обобщения, индексный, статистические и экономико-математические методы. В совокупности данные методы исследования позволили обеспечить достоверность экономического анализа и обоснованность сделанных выводов.

**Информационная база исследования:** нормативно-правовые документы всех уровней государственного управления в области исследования; ежегодные отчеты и программы развития кластерных организаций; статистические данные Федеральной службы государственной статистики; аналитические обзоры в разрезе отдельных видов экономической деятельности; интернет-ресурсы, прогнозно-аналитические материалы и т.д.

**Научная новизна** результатов диссертационного исследования состоит в развитии теоретических положений и разработке методических и практических рекомендаций по совершенствованию управления межотраслевой и межрегиональной интеграционной формой сотрудничества, базирующейся на принципах оптимального перераспределения ресурсов взаимодействующих кластеров. Основные результаты, определяющие научную новизну диссертационного исследования, заключаются в следующем:

- уточнены понятия «межкластерное взаимодействие» и «управление межкластерным взаимодействием» с позиции ресурсно-ориентированного под-

хода. Понятие межкластерного взаимодействия предлагается трактовать как формирование и укрепление кооперационных связей между равноправными кластерными бизнес-структурами, находящимися как в пределах одного, так и различных регионов, в рамках одной или нескольких взаимосвязанных отраслей промышленности на основе рационального распределения всех видов используемых ресурсов. Под управлением межкластерным взаимодействием с позиции ресурсно-ориентированного подхода понимается процесс разработки и реализации организационно-экономических решений по определению и координации ресурсного вклада участников интегрированной структуры с целью минимизации издержек выполнения совместных проектов. Особенностью авторских определений является учет отраслевых и региональных интересов, что дает возможность сформировать мотивированную интеграцию и кооперацию между всеми участниками межкластерного взаимодействия на базе ресурсно-ориентированного подхода, позволяющего определить оптимальные соотношения ресурсов для производства конкурентоспособной продукции;

- предложена уточненная классификация видов межкластерного взаимодействия, дополненная следующими классификационными признаками: «уровень взаимодействия», «вид ресурсного потенциала», «субъекты межкластерного взаимодействия». В отличие от существующих классификаций данная новация позволяет рассмотреть признаки взаимодействия кластерных структур в совокупности, что является определяющим при разработке адекватных управленческих решений;

- разработана организационная модель управления межкластерным взаимодействием на основе реализации возможностей и преимуществ межрегионального отраслевого альянса инновационно-промышленных кластеров (МОАИК), обеспечивающих в сравнении с другими современными формами взаимодействия экономических субъектов наиболее эффективное использование компетенций и ресурсного потенциала кластеров-участников, а также необходимую и достаточную степень их самостоятельности в процессе реализации крупномасштабных кластерных проектов;

- разработана методика комплексной оценки ресурсного потенциала кластеров, базирующаяся на использовании предложенной системы показателей, позволяющих определить возможность формирования взаимовыгодного обмена свободными объемами ресурсного потенциала кластеров. Применение данной методики позволяет учесть отраслевую специфику в регионе и оценить не только наличие имеющихся ресурсов в кластере, но и уровень их использования;

- предложена математическая модель формирования оптимальной структуры ресурсного вклада каждого из кластеров, привлекаемых к реализации конкретных масштабных межкластерных проектов. Ее использование позволяет минимизировать суммарные затраты и определить объем привлекаемых из других кластеров ресурсов для производства конкурентоспособного продукта с учётом активного использования собственного ресурсного потенциала кластера-держателя проекта.

**Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования.** Теоретическую значимость имеют: уточненные понятия «межкластерное взаимодействие» и «управление межкластерным взаимодействием» с позиции ресурсно-ориентированного подхода; предложенная классификация

видов межкластерного взаимодействия, позволяющая принимать обоснованные управленческие решения.

Практическую значимость имеют: предложенная организационная модель управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода; разработанная комплексная методика оценки ресурсного потенциала кластеров, на базе которой предложены оптимальные варианты межкластерного взаимодействия на основе взаимовыгодного обмена свободными объемами ресурсного потенциала кластеров; математическая модель формирования оптимальной структуры ресурсного вклада каждого из кластеров, привлекаемых к реализации конкретных межкластерных проектов.

Основные положения, рекомендации и выводы диссертации могут быть использованы органами государственной власти как на федеральном, так и на региональном уровнях в процессе осуществления деятельности по стимулированию инновационных преобразований за счет более эффективной организации взаимодействия между кластерными структурами.

Отдельные положения диссертационного исследования использованы в преподавании учебного курса «Стратегический менеджмент» студентам бакалавриата и магистратуры по направлениям «Экономика» и «Менеджмент».

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные теоретические положения и практические результаты диссертационного исследования были представлены и обсуждены на Международных научно-практических конференциях: «Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения» (г. Омск, 2016), «Научно-технический потенциал как основа социально-экономического развития» (г. Москва, 2018), «Концепции устойчивого развития науки в современных условиях» (г. Самара, 2019), Межвузовской научной конференции с международным участием «Актуальные проблемы развития экономики и управления» (г. Калининград, 2018), Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной когнитивной науки» (г. Магнитогорск, 2019).

Результаты диссертационного исследования рекомендованы руководством Центра кластерного развития к использованию при разработке программы создания судостроительного кластера Калининградской области, что подтверждено соответствующим документом.

**Публикации.** Соискателем опубликовано 11 научных работ по теме диссертации, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК. Общий объем публикаций 7,03 п.л. (ВАК – 4,37 п.л.), из них личный вклад соискателя – 4,96 п.л. (ВАК – 2,92 п.л.).

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 185 наименований. Работа изложена на 211 страницах печатного текста, содержит 25 таблиц, 11 рисунков, 22 формулы, 8 приложений.

## 2. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

### 2.1. Уточненные понятия «межкластерное взаимодействие» и «управление межкластерным взаимодействием» с позиции ресурсно-ориентированного подхода

В соответствии с задачами исследования в работе изучены труды ученых (Бакуменко О.А., Голобородко С.Л., Исланкиной Е.А., Леонтьева А.В., Махотаевой М.Ю., Мирзоева Р.С., Французова А.Ю. и др.), рассматривающих сущность взаимодействия в рамках межрегионального, межрегионального отраслевого и межкластерного взаимодействия, что позволило уточнить специфику изучаемой категории в контексте данного исследования.

В табл. 1 представлена систематизированная оценка подходов различных авторов к терминологическому определению и обоснованию роли межкластерного взаимодействия в экономическом развитии.

Таблица 1 – Систематизация подходов к обоснованию роли межкластерного взаимодействия

Последователи	Сущностный аспект категории «взаимодействие»
Подход с точки зрения межрегионального взаимодействия	
Голобородко С.Л.	Межрегиональное экономическое сотрудничество – это взаимодействие территориальных образований как подсистем в структуре национальной экономики, законодательно закрепленных в определенных территориальных границах и имеющих базисное единство властно-управленческой системы и характеризующихся определенной общностью природных, социально-экономических, культурных и других условий.
Морозова Т.Г., Рукина И.М., Шапкин И.Н., Блинов А.О., Кестер Я.М.	Межрегиональное экономическое сотрудничество – это система, представленная экономическими отношениями и интересами регионов, которые развиваются в процессе функционирования общественного производства. Эта система обусловлена разделением и специализацией общественного труда, размещением производительных сил и природно-географическими условиями.
Николаев М.А., Махотаева М.Ю.	Межрегиональное взаимодействие – важнейшее направление региональной политики, обеспечивающее поступательное и сбалансированное социально-экономическое развитие регионов на основе налаживания между ними долгосрочных, равноправных и взаимовыгодных отношений.
Бакуменко О.А.	Под межрегиональным взаимодействием понимается комплекс обменов потоками ресурсов, осуществляемых в рамках соглашений между органами власти, юридическими и физическими лицами различных регионов, принятых де-юре или де-факто, с целью представления общих интересов в национальном и мировом экономическом пространстве и повышения уровня устойчивого развития данных регионов.
Мирзоев Р.С.	Межрегиональные взаимодействия могут рассматриваться как процесс взаимного влияния регионов, выступающий универсальной формой их совместного развития (коэволюции). Межрегиональные взаимодействия осуществляются с помощью постоянно возобновляемых, стратегически и нормативно определенных, взаимовыгодных межрегиональных хозяйственных связей и отношений.



Последователи	Сущностный аспект категории «взаимодействие»
Подход с точки зрения межрегионального отраслевого взаимодействия	
Бакуменко О.А. Махотаева М.Ю.	Межрегиональное отраслевое взаимодействие представляет собой взаимодействие бизнес-структур регионов по решению общих проблем, созданию производственно-технологических цепочек, кластеров, объединений.
Подход с точки зрения межкластерного взаимодействия	
Стратегия развития туристского кластера Вологодской области 2014.	Межкластерное взаимодействие предполагает формирование сетей кластеров, участниками которых являются как кластеры-«соседи», так и удаленные кластеры, между которыми устанавливаются прочные связи.
Леонтьев А.В.	Межкластерные взаимодействия – бизнес-процессы, формальные и неформальные отношения между участниками, компетентными в различных областях технологий, сгруппированные в различные технологические кластеры.
Французов А.Ю.	Экономическое межкластерное взаимодействие подразумевает развитие межкластерных отношений, выражающихся в виде заключения новых контрактов, экономических соглашений.
Исланкина Е.А.	Интернационализация региональных кластеров предполагает формирование устойчивых связей между кластерами разных стран в области торговых, финансовых, производственных отношений, а также научно-образовательного, коммуникационного и институционального взаимодействия, осуществляемого на комплементарной основе и ведущее к усилению экономического, инновационного и социального потенциала, росту конкурентоспособности участников кластера и региона базирования.

Исследование категории «взаимодействие» позволило сделать вывод о том, что все элементы социально-экономической системы оказывают взаимное влияние друг на друга с помощью экономических механизмов воздействия, обладающих способностью упорядочивать процесс развития системы.

Несмотря на то, что значительную часть характеристик объединяет признание роли взаимодействия между участниками экономической системы, следует отметить отсутствие у авторов единой точки зрения по поводу взаимодействия экономических субъектов на уровне регионов, отраслей и кластеров. Однако все его характеристики не противоречат содержанию данного термина, а, следовательно, заложенные в них идеи могут быть использованы при разработке авторской трактовки межкластерного взаимодействия с учетом отраслевых особенностей.

Под межкластерным взаимодействием будем понимать формирование и укрепление взаимовыгодных кооперационных связей между равноправными кластерными бизнес-структурами, находящимися как в пределах одного так и различных регионов, в рамках одной или нескольких взаимосвязанных отраслей промышленности на основе рационального распределения всех видов используемых ресурсов, что в совокупности обеспечивает совершенствование их производственно-технологических связей, снятие взаимных преград между ними, повышение конкурентоспособности регионов и их эффективное социально-экономическое развитие.

Для понимания сущности термина «управление межкластерным взаимодействием» с позиции ресурсно-ориентированного подхода были рассмотрены различные научные подходы, используемые учеными, работающими в области менедж-

мента (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, Г.М. Цукокер, М. Патинсон, А.В. Леонтьев, А.Ю. Французов).

В процессе исследования категория «управление межкластерным взаимодействием» рассматривалась с позиции различных научных подходов (кластерного, процессного, системного, стратегического, транзакционного, информационного, проектного, ресурсно-ориентированного) (табл. 2).

Таблица 2 – Основные подходы к управлению межкластерным взаимодействием

Подходы	Характеристика подхода	Особенность подхода
<b>Кластерный</b> (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, Г.М. Цукокер, М. Патинсон, А.В. Леонтьев, А.Ю. Французов)	Взаимодействие юридически независимых участников, функционирующих на одной территории и работающих во взаимосвязанных отраслях. Развитие базовой отрасли стимулирует подъем смежных отраслей, что ведет к образованию «кластера» экономической активности.	- достигается эффект синергии; - обеспечиваются более высокие темпы коммерциализации, произведенной конкурентоспособной продукции; - создаются благоприятные условия для привлечения внешних инвестиций.
<b>Системный</b> (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, Г.М. Цукокер, М. Патинсон, А.В. Леонтьев, А.Ю. Французов)	Соответствие требованиям общей теории систем в части соответствия утверждению, что каждый объект должен рассматриваться как сложная система, являясь, в свою очередь, элементом более общей системы.	- хозяйствующий субъект, рассматривается в качестве системы взаимосвязанных элементов; - акцент на определении целей и подцелей системы, их согласованности между собой.
<b>Стратегический</b> (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, Г.М. Цукокер, М. Патинсон, А.В. Леонтьев, А.Ю. Французов)	Умение хозяйствующего субъекта выявить и оценить сильные стороны и конкурентные преимущества, позволяющие противостоять угрозам внешней среды, а также умение, на основе планирования, воспользоваться благоприятными возможностями для своего развития.	- определяются показатели производственной и сбытовой деятельности, определяющие долговременную успешную перспективу хозяйствующего субъекта в условиях жесткой конкуренции.
<b>Процессный</b> (А.В. Леонтьев, А. Ю. Французов)	Рассмотрение функций стратегического управления с точки зрения взаимосвязанных процессов.	- достигается максимальная концентрация ресурсов кластера, направленных на реализацию ключевых процессов.
<b>Транзакционный</b> (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, А.В. Леонтьев)	Постановка цели хозяйствующим субъектом в виде максимальной экономии на транзакционных издержках.	- минимизация транзакционных издержек, как следствие развития системы взаимодействия между участниками.
<b>Информационный</b> (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, М. Патинсон, А.Ю. Французов)	Определение и анализ наиболее характерных информационных аспектов, определяющих функционирование и развитие хозяйствующих субъектов.	-обеспечивается взаимосвязь между различными методами исследования; - обеспечивается перенос опыта исследований в деятельность хозяйствующих субъектов.

Подходы	Характеристика подхода	Особенность подхода
<b>Проектный</b> (К. Кетельс, Г. Линдквист, О. Сольвелл, А.В.Шандалов, А.Ю.Французов, М. Патинсон)	Акцент на роли проектов как оптимальном способе решения наиболее важных для хозяйствующего субъекта задач.	- требует создания дополнительных структурных подразделений или использования проектных и матричных структур, отличающихся более сложным управлением; - формирует связь между стратегическим и оперативным управлением; - обеспечивает более эффективное использование ресурсов, направляя их на выполнение целей проекта и контролируя этот процесс. - позволяет повысить эффективность бизнес-процессов.
<b>Ресурсно-ориентированный</b> (М.А. Шаляпина)	Деятельность экономических субъектов напрямую зависит от ресурсов и возможностей, которыми они располагают и которые используют в процессе производственной деятельности.	- обеспечивает взаимодействие (возможно через кластеры) в различных взаимодополняющих друг друга отраслях на базе совместного использования имеющихся ресурсов и их эффективного комбинирования в процессе производства конкурентоспособной продукции

На наш взгляд, все рассмотренные подходы к содержанию изучаемой категории являются взаимодополняющими. Каждый подход привносит свой вклад в это понятие.

Рассмотрение исследуемого термина с позиции только одного подхода не дает полного представления о его сути, что указывает на возможность использовать изученные научные подходы в совокупности (с акцентом на ресурсно-ориентированном) при разработке организационной модели управления межкластерным взаимодействием.

Несмотря на глубокую проработку теории в области ресурсно-ориентированного подхода с позиции внутрикластерных процессов зарубежными и отечественными учеными в научной экономической литературе, автор впервые рассмотрел его применительно к управлению межкластерным взаимодействием, что позволило определить эффективность управления через оптимизацию ресурсов участников межкластерного взаимодействия для реализации производственного заказа.

Предлагая ресурсно-ориентированный подход в качестве базы управления межкластерным взаимодействием, считаем возможным в его рамках рассмотреть в комплексе кластерообразующие ресурсы и предложить наиболее эффективный и выгодный для всех участников вариант совместного их использования при выполнении масштабных кластерных проектов.

В связи с этим под управлением межкластерным взаимодействием с позиции ресурсно-ориентированного подхода понимается процесс разработки и реализации организационно-экономических решений по определению и координации ресурсного вклада участников интегрированной структуры с целью минимизации издержек выполнения совместных проектов.

## 2.2. Дополненная классификация видов межкластерного взаимодействия

Уточнение ключевых понятий управления межкластерным взаимодействием с позиции ресурсно-ориентированного подхода позволило дополнить классификацию видов межкластерного взаимодействия следующими признаками: «уровень взаимодействия», «вид ресурсного потенциала», «субъекты межкластерного взаимодействия» (табл. 3).

Таблица 3 – Дополненная классификация видов межкластерного взаимодействия

Признак	Вид межкластерного взаимодействия	Характеристика
По уровню межкластерного взаимодействия	Внутреннее	Взаимодействие разноотраслевых кластеров, расположенных в одном регионе, при посредничестве Центра кластерного развития (ЦКР), осуществляющего разработку программ межкластерного взаимодействия.
	Внешнее	Взаимодействие кластеров, находящихся в разных регионах как в рамках одной, так и нескольких отраслей.
По виду ресурсного потенциала	финансовое	Льготные условия при выполнении финансовых обязательств, выгодные условия кредитования и т.д.
	инвестиционное	Привлечение дополнительных инвестиций, направляемых на создание новых производств, в рамках которых будет осуществляться выпуск продукции для нужд всех участников альянса.
	кадровое	Организация совместных мероприятий по повышению квалификации и обучению персонала, а также обмен высококвалифицированными и узкопрофильными специалистами.
	информационное	Упрощенное получение недостающей информации по имеющимся ресурсам через единый информационный портал.
	инновационное	Повышение инновационного производства за счет обмена инновационными производственными технологиями.
	производственное	Предоставление недостающего производственного ресурса для обеспечения полного производственного цикла на взаимовыгодных условиях.
По площадкам взаимодействия	электронное (общие веб-ресурсы)	Получение быстрой и достоверной информации об актуальном состоянии рынка, обеспечивающей возможность оперативного планирования и управления комплектацией и поставками оборудования и материалов на каждом этапе производства, а также обмен накопленными компетенциями.
	на базе технологических платформ	Ориентированы на разработку перспективных инновационных технологий. В силу того, что технологические платформы географически не прикреплены к конкретному региону, они могут объединять усилия всех участников, для достижения важных целей различных кластеров.
	на базе особых экономических зон	Взаимодействие в рамках Особых экономических зон, способствующее привлечению дополнительных инвестиций, направленных на создание новых производств, в рамках которых будет осуществляться выпуск продукции для нужд всех кластеров.

Признак	Вид межкластерного взаимодействия	Характеристика
По субъектам межкластерного взаимодействия	международное (межстрановое)	Предполагает сотрудничество кластеров из разных стран как одноотраслевых, так и разноотраслевых.
	национальное	Предполагает взаимодействие кластеров разных регионов на территории одной страны как в одной, так и в смежных отраслях.

Информация, представленная в таблице 3, позволяет сделать выводы, что виды межкластерного взаимодействия могут быть объединены в четыре группы: по уровню межкластерного взаимодействия (внешнее, внутреннее), по виду ресурсного потенциала (финансовое, инвестиционное, кадровое, информационное, инновационное, производственное), по площадкам взаимодействия (электронное (общие веб-ресурсы), на базе технологических платформ, на базе особых экономических зон) и по субъектам межкластерного взаимодействия (международное (межстрановое) межкластерное взаимодействие, межрегиональное (национальное) межкластерное взаимодействие).

Предложенная автором классификация позволяет рассмотреть все характеристики взаимодействия кластерных структур в сочетании и может быть использована при разработке авторской организационной модели управления межкластерным взаимодействием в рамках интегрированной структуры, основанной на ресурсно-ориентированном подходе, позволяющей создать устойчивую базу для экономического развития.

### **2.3. Организационная модель управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода**

Проведенный в диссертационном исследовании анализ различных форм интеграционного взаимодействия позволил сделать вывод о целесообразности ориентира на «альянс», подчеркнув этим возможность вхождения для участников, действующих как в одной, так и различных взаимодополняющих отраслях экономики с сохранением их независимости как в краткосрочном, так и долгосрочном периодах.

Выявленные классификационные признаки и проанализированные формы интеграционного взаимодействия позволяют предложить интегрированную структуру в виде межрегионального отраслевого альянса инновационно-промышленных кластеров (МОАИК), под которым понимается добровольное объединение инновационно-промышленных кластеров со статусами «де юре» и «де факто» (не менее двух) в разных регионах в форме сотрудничества на основе формальных договорных обязательств. Данная интегрированная структура позволит эффективно использовать компетенции и ресурсный потенциал участников-кластеров как в одной, так и различных отраслях экономики для создания и сохранения конкурентного преимущества участников межкластерного сотрудничества и достижения их целей.

Инициатива сотрудничества исходит от потенциальных кластеров – участников, которые взаимодействуют с региональными министерствами экономического развития, промышленности и торговли в части учета соответствия стратегии развития региона. Далее, через координирующий орган, с федеральными органами власти, представленными двумя министерствами: Минэкономразвития, оказывающим содействие кластерам, работающим в приоритетных сферах экономики при выходе на международные рынки, и Минпромторгом России, ориентирующим их на увеличение производства импортозамещающей продукции.

Наличие координирующего органа окажет положительное воздействие на организацию взаимодействия между кластерами-участниками в силу выполнения им таких функций как анализ рынка, сбор информации о ресурсах, привлечение инвестиций, поиск заказчиков, согласование межкластерных проектов с федеральными органами и т.д. Вхождение в МОАИК позволит кластерам – участникам, функционирующим в различных регионах, оптимизировать структуру совместно используемых ресурсов и выйти на новый уровень развития в области науки и производства.

Формируемая в рамках МОАИК мотивированная интеграция и кооперация между всеми его участниками обуславливает необходимость разработки организационной модели управления межкластерным взаимодействием (рис. 1), основанной на ресурсно-ориентированном подходе, позволяющей участникам альянса использовать оптимальные комбинации ресурсов для производства продукции с высокой добавленной стоимостью.



Рисунок 1 – Организационная модель управления межкластерным взаимодействием

Особая роль в управлении альянсом должна принадлежать государству, которое обеспечивает нормативно-правовое регулирование различных форм взаимодействия между кластерами-участниками, разрабатывает эффективные рычаги стимулирования их деятельности, способствует развитию инфраструктуры.

Управление альянсом будет осуществляться с помощью координирующего органа – Центра управления межкластерным взаимодействием (далее ЦУМВ), организованного в форме некоммерческого партнерства на федеральном уровне и являющегося государственной структурой.

Следует отметить, что предлагаемая модель управления позволяет решать задачи оптимизации ресурсов для таких производственных систем, которые имеют двойственные обязательства, как перед федеральными целевыми, так и перед региональными отраслевыми программами.

Наблюдаемая тенденция в отечественной экономике (объединение крупнейших представителей отраслей промышленности в государственные корпорации), дает основание предположить, что данная модель будет активно использоваться при управлении интегрированными структурами, ориентированными на выполнение национальных проектов с одной стороны, и региональных отраслевых с другой.

Рассмотрим реализацию предлагаемой организационной модели управления на примере судостроительных кластеров Северо-Западного федерального округа РФ (далее – СЗФО РФ) – лидера по объему производства в судостроительной отрасли (69 % от общего объема производства в судостроительной отрасли). На территории макрорегиона располагаются три судостроительных кластера в Ленинградской, Калининградской и Архангельской областях, причем судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области включен в Перечень инновационных территориальных кластеров России. Кластеры в Ленинградской и Калининградской областях находятся на стадии оформления и пока не имеют официального статуса, но круг их участников уже согласован. Основные направления работы кластеров ориентированы на оборонное и гражданское судостроение (83 % и 17 % годового объема производства соответственно). Подобный дисбаланс может привести к негативным последствиям после окончания действия федеральной Программы «Развитие оборонно-промышленного комплекса» в 2020 году.

Следует отметить в настоящее время наличие определенных проблем, мешающих развитию гражданского судостроения: практически полное подчинение ресурсов оборонным программам в соответствии с обязательствами, налагаемыми руководством Объединенной судостроительной компании (ОСК), а также отсутствие административной свободы в перераспределении ресурсов на другие программы (гражданские). Решение этих проблем становится возможным за счет укрепления кооперационных связей между кластерами в рамках альянса, с помощью которого возможно не только выполнение серийных заказов, но и освоение перспективных сегментов на рынке (высокотехнологичные суда среднего класса: госпитальные, рыбопромысловые, научные, туристические и другие), а

так же в судоремонте, так как в обновлении сегодня нуждаются до 80 % российских судов, эксплуатируемых дольше запланированного срока.

Альянс предлагается формировать на основе взаимодействия с одноотраслевыми кластерами на начальном этапе, с последующим присоединением кластеров из смежных отраслей, что позволит обеспечить полный технологический цикл по производству судов в рамках альянса (рис. 2).

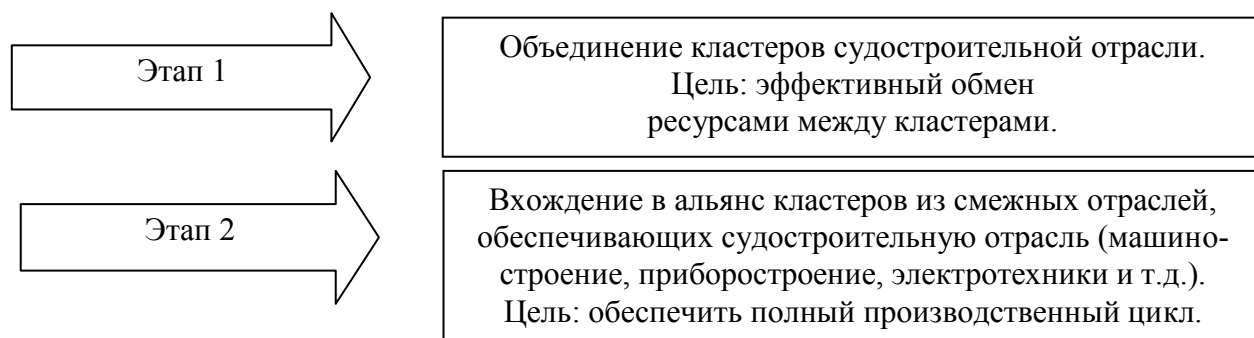


Рисунок 2 – Этапы формирования МОАИК на примере судостроительной отрасли

Потенциальные участники-кластеры, претендующие на вхождение в альянс, подают заявку в ЦУМВ на базе информационного портала.

Разработанные варианты моделей взаимодействия участников МОАИК судостроительной отрасли СЗФО РФ в смежных отраслях (станкостроение, металлургия и т.д.) и в одной отрасли (судостроение) представлены на рисунках 3 и 4.

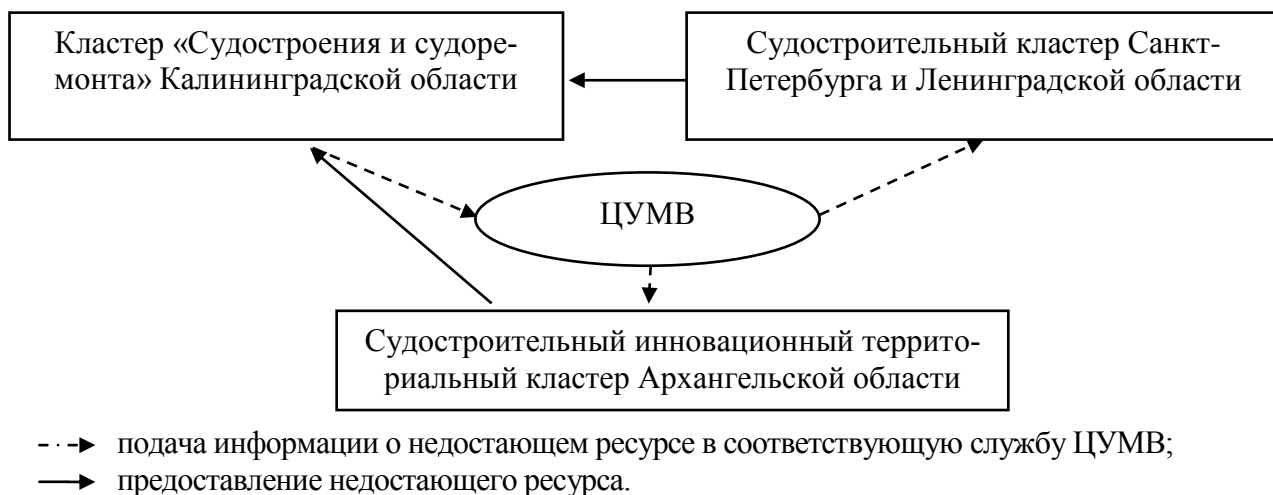


Рисунок 3 – Модель взаимодействия участников МОАИК в судостроительной отрасли СЗФО РФ (в рамках одной отрасли)

ЦУМВ выступает в качестве координатора, обеспечивающего процесс взаимодействия между кластерами в одной отрасли. По такому же алгоритму осуществляется взаимодействие и в случае привлечения кластеров из смежных отраслей.



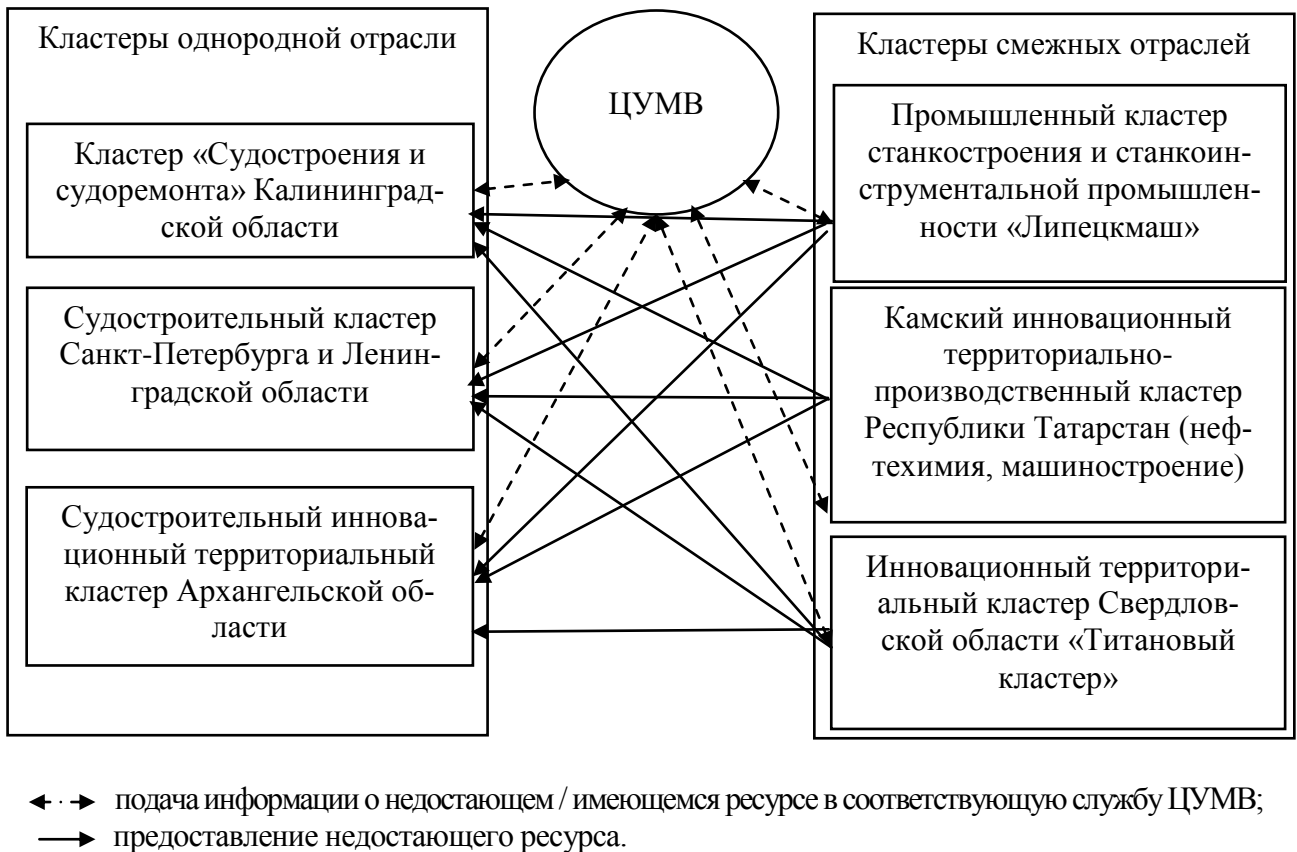


Рисунок 4 – Модель взаимодействия участников МОАИК судостроительной отрасли с кластерами смежных отраслей, обеспечивающих полный производственный цикл (станкостроение, машиностроение, нефтехимия, металлургия)

Активное взаимодействие кластеров в альянсе позволит эффективно привлечь и распределить ограниченные ресурсы, что позволит обеспечить высокий уровень конкурентоспособности продукции.

## 2.4. Методика комплексной оценки ресурсного потенциала кластеров

Инструментом для изучения и прогнозирования различных вариантов использования ресурсного потенциала кластера в регионе является оценка, характеризующая отношение фактического состояния ресурсного потенциала одного экономического субъекта (кластера) к фактическому состоянию ресурсного потенциала лидера.

Проведенный в рамках диссертационной работы анализ существующих методик в данной области позволил предложить адаптированную методику сравнительной оценки ресурсного потенциала кластеров-участников межкластерного взаимодействия с использованием расширенной группы показателей, представленной в таблице 4.

Отличительной особенностью данной методики является применение статистических показателей, позволяющих учесть отраслевую специфику в регионе, и оценить не только наличие имеющихся ресурсов в кластере, но и уровень их использования.

Таблица 4 – Система показателей для оценки ресурсного потенциала МОАИК

Вид ресурсного потенциала	Характеристика ресурсного потенциала	Показатель	Ед. измерения
Кадровый потенциал	Совокупность демографических и социальных характеристик экономически активного населения, которые реализуются в условиях достигнутого уровня развития производительных сил и производственных отношений в отрасли региона.	Численность работающего населения в отрасли региона	Тыс. чел.
		Численность квалифицированных работников в общей численности подготовленных кадров в отрасли региона	Тыс. чел.
		Число высокопроизводительных рабочих мест	Тыс. ед.
		Средняя заработная плата в отрасли региона	Руб.
Производственный потенциал	Концентрация производства в отрасли региона, обеспеченность предприятий отрасли в регионе основными производственными фондами и эффективность их использования.	Число предприятий в отрасли региона	Ед.
		Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами предприятий в отрасли региона (в фактически действовавших ценах)	Млн руб.
		Основные фонды в отрасли региона (по полной балансовой стоимости на конец года)	Млн руб.
		Степень износа основных фондов в отрасли региона (на конец года)	%
		Фондоотдача предприятий отрасли в регионе	%
		Производительность труда в отрасли региона	Млн руб.
		Объем активов отрасли	Млн руб.
Инновационный потенциал	Совокупность всех видов ресурсов и условий обеспечения практического освоения результатов научных исследований и разработок	Число организаций, осуществляющих технологические инновации в отрасли региона	Ед.
		Объем инновационных товаров, работ, услуг организаций, осуществлявших технологические инновации в отрасли региона	Млн руб.
		Затраты на технологические инновации организаций в отрасли региона	Млн руб.
		Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в отрасли региона	Чел.
		Инновационная активность организаций отрасли в регионе	%
		Число действующих патентов	Ед.
Инвестиционный потенциал	Объемы инвестиций, направленных на модернизацию и развитие отрасли в регионе.	Инвестиции в основной капитал в отраслевых предприятиях региона.	Млн руб.
		Доля банковских инвестиций в общем объеме инвестиций в промышленность	%
		Доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства от общего объема инвестиций в основной капитал промышленных организаций отрасли	%

Вид ресурсного потенциала	Характеристика ресурсного потенциала	Показатель	Ед. измерения
Финансовый потенциал	Все финансовые ресурсы и возможности кластера, которые можно привлечь для реализации крупномасштабного межкластерного проекта	Сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток)	Млн руб.
		Рентабельность продукции (товаров, работ, услуг) предприятий отрасли в регионе	%
		Рентабельность активов организаций отрасли в регионе	%
Информационный потенциал	Совокупность информационных ресурсов, которые обеспечивают прямые и обратные связи между участниками межкластерного взаимодействия через обмен, распределение и распространение соответствующей информации	Использование информационных и коммуникационных технологий в организациях отрасли в регионе	%
		Численность специалистов по информационным и коммуникационным технологиям	Чел.
		Число организаций, использующих специальные программные средства	Ед.
		Объём затрат на информационные и коммуникационные технологии	Млн руб.

Все показатели взяты в расчете на душу экономически активного населения занятого в отрасли региона за счет чего достигается наилучшая сопоставимость ресурсных потенциалов кластеров в различных регионах.

Для удобства сравнения показателей различных размерностей они представляются в виде нормализованных данных ( $I_x$ ) по формуле 1:

$$I_x = \frac{x^i}{x_{\max}^i} \times 100, \quad (1)$$

где  $x_i$  – значение отраслевого показателя по региону;

$x_{\max}^i$  – наилучшее значение в выборке.

Как видно из формулы (1), все стандартизированные индикаторы принимают значения от 0 до 100. Степень приближения значения индекса к 100 указывает на уровень развития ресурсного потенциала кластера.

Затем осуществляется оценка каждого элемента РПК по формуле 2:

$$I = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \text{НД}_x \quad (2)$$

Для комплексной оценки используется общепринятая методика расчета интегрального показателя как среднегеометрического значения (формула 3):

$$\text{РПК} = \sqrt[6]{\text{КП} \times \text{ПП} \times \text{ФП} \times \text{Инв. П} \times \text{Инн. П} \times \text{Инф. П}}, \quad (3)$$

где КП – кадровый потенциал;

ПП – производственный потенциал;

ФП – финансовый потенциал;

Инв.П – инвестиционный потенциал;

Инн.П – инновационный потенциал;

Инф.П – информационный потенциал.

Определение показателей структурных элементов в динамике позволяет не только оценить наличие ресурсов в регионах, но и сравнить результативность их использования, что послужит базой для разработки организационной модели управления межкластерным взаимодействием.

Следует отметить, что представленные виды ресурсных потенциалов и соответствующие показатели могут изменяться в зависимости от исследуемой сферы деятельности.

Методика комплексной оценки ресурсного потенциала кластеров апробирована на примере судостроительных кластеров СЗФО РФ, функционирующих в Ленинградской, Калининградской и Архангельской областях.

При этом необходимо отметить, что отсутствие в открытом доступе необходимой статистической информации по отрасли «Строительство и ремонт судов» в необходимом для исследования объеме, а также несовпадение показателей в региональных статистических справочниках могут стать причиной выделения более укрупненной системы показателей (табл. 5), необходимых и достаточных при реализации кластерных проектов любой сложности.

Для оценки степени объективности при выборе данных показателей в качестве основных для расчета был проведен опрос экспертов из числа руководителей судостроительного кластера Калининградской области, в результате которого с помощью коэффициента конкордации Кендалла была выявлена высокая степень согласованности мнений (значение коэффициента от 0,7 до 0,9) относительно степени значимости показателей, представленных в каждом блоке. Расчетные данные подтверждают гипотезу о правомерности их использования в расчетах ресурсного потенциала кластеров.

Таблица 5 – Система укрупненных показателей для оценки ресурсного потенциала участников межкластерного взаимодействия за 2017 год

Вид потенциала	Показатели	Кластер «Судостроения и судоремонта» Калининградской области		Судостроительный кластер Санкт-Петербурга и Ленинградской области		Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области	
		Абс.зн.	I <sub>ж</sub>	Абс.зн.	I <sub>ж</sub>	Абс.зн.	I <sub>ж</sub>
Кадровый (КП)	Численность работающих в отрасли на душу экономически активного населения в регионе, тыс. чел.	4,6	12,8	27,9	42,8	41,5	100
Производственный (ПП)	Объем (стоимость) активов отрасли на душу экономически активного населения в отрасли региона (млн руб.)	1,57	66,8	2,35	100	1,61	68,51
Финансовый (ФП)	Сальдированный финансовый результат отрасли на душу экономически активного населения в отрасли региона (млн руб.)	81,9	30,2	271,1	100	176,7	65,1

Вид потенциала	Показатели	Кластер «Судостроения и судоремонта» Калининградской области		Судостроительный кластер Санкт-Петербурга и Ленинградской области		Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области	
		Абс.зн.	I <sub>χ</sub>	Абс.зн.	I <sub>χ</sub>	Абс.зн.	I <sub>χ</sub>
Инвестиционный (Инв.П)	Инвестиции в основной капитал отрасли на душу экономически активного населения в отрасли региона (млн руб.)	115,8	100	70,03	60,4	50,07	43,2
Инновационный (Инн.П)	Объем инновационных товаров, работ, услуг организаций, осуществлявших технологические инновации на душу экономически активного населения в отрасли региона (млн руб.)	1,47	7,43	18,42	93,12	19,78	100
Информационный (Инф.П)	Затраты на информационные и коммуникационные технологии на душу экономически активного населения в отрасли региона (млн руб.)	4,6	51,6	6,3	70,7	8,9	100
Интегральный показатель (РПК)			31,57		74,44		75,99

На основании нормированных данных был рассчитан совокупный ресурсный потенциал кластеров-участников межкластерного взаимодействия. Наивысшим значением данного показателя обладает «Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области» – 75,99. Затем по убывающей следуют «Судостроительный кластер Санкт-Петербурга и Ленинградской области» – 74,44 и кластер «Судостроения и судоремонта Калининградской области» – 31,57.

Анализ по отдельным видам потенциалов подтвердил лидерство по кадровому, инновационному и информационному потенциалу кластера Архангельской области, уступившему свои позиции по производственному потенциалу кластеру Санкт-Петербурга и Ленинградской области, по инвестиционному – Калининградской кластеру.

Предлагаемая методика комплексной оценки ресурсного потенциала кластеров явилась базой для разработки возможных вариантов межкластерного взаимодействия на основе обмена ресурсами, позволяющих эффективно использовать ресурсный потенциал кластеров при реализации межкластерных проектов.

## **2.5. Математическая модель формирования оптимальной структуры ресурсного вклада каждого из кластеров, привлекаемых к реализации совместных межкластерных проектов**

Применительно к проблематике диссертационного исследования использован метод линейного программирования в сочетании с предложенными автором адаптированными условиями и ограничениями, необходимыми для решения экономической задачи, заключающейся в формировании набора необходимых видов ресурсов,

привлекаемых для реализации совместного межкластерного проекта, при котором совокупные затраты будут минимальны. Оригинальность поставленной задачи заключается в системе ограничений, позволяющих кластерам осуществлять маневр необходимыми ресурсами и максимально эффективно использовать их для реализации как национальных (отраслевых), так и межкластерных (региональных) проектов.

Применение математической модели формирования оптимальной структуры ресурсного вклада каждого из кластеров, привлекаемых к реализации совместных кластерных проектов, может осуществляться по следующим этапам:

1. Осуществляется непосредственная постановка задачи с выделением граничных условий (каждый кластер, входящий в альянс, обладает определенным ресурсным потенциалом, размер которого ограничен).

$$0 \leq \{(KP^i); (ПП^i); (ФП^i); (Инв. П^i); (Инн. П^i); (Инф. П^i)\} \leq M,$$

где  $M$  – некоторый ограниченный ресурсный потенциал.

2. Осуществляется процедура вычисления количества каждого вида ресурсов, доступных для выполнения межкластерных проектов ( $R_m^i$ ).

Следует учитывать, что предприятия, входящие в кластеры кроме выполнения коммерческих заказов по договорам на строительство или ремонт судов гражданского назначения, могут быть задействованы в реализации федеральных целевых программ развития военно-морского флота, безусловно являющихся приоритетными. Поэтому на данном этапе нами заложена доля резервируемого ресурса для выполнения таких проектов в объеме, не превышающем 50 % от общего располагаемого значения, и доля резервируемого ресурса для собственных нужд кластеров в объеме не более 20 %.

3. Вводится показатель стоимости каждого вида ресурсов во всех трех кластерах ( $S_m^i$ ).

4. Устанавливается кластер – держатель проекта. В нашем случае им будет являться Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области как лидер по совокупному ресурсному потенциалу. На данном этапе необходимо определить общий объем требуемых ресурсов для выполнения проекта ( $P^j$ ). При этом должно соблюдаться соотношение  $P^j \leq \sum_{i=1}^n 0,5S^i$ , т.е. суммарный объем зарезервированных в кластерах ресурсов должен быть не меньше объема ресурсов, требуемых для выполнения проекта ( $P^j$ ).

5. Определяется недостающее количество ресурсов кластера-держателя под проект ( $L_m^j$ ). На данном этапе вводятся корректирующие величины, показывающие объем недостающих ресурсов по каждому виду для кластера-держателя проекта. Также определяется соотношение между недостающими ресурсами держателя проекта и свободными ресурсами других участников альянса.

6. Учитываются ограничения на доступный ресурс, указывающие на невозможность получения от участников альянса ресурсов в большем, чем они располагают объеме ( $f_m^i$ ).

7. Производится учет логистических издержек ( $T_m^i$ ).

8. Осуществляется корректировка исходной задачи с учетом минимизации функции цели  $S$ , которая позволяет выявить эффективную комбинацию ресурсных потенциалов кластеров, при которой стоимость конечного продукта будет минимальна.

В соответствии с целью и поставленными задачами, а также описанными в диссертации ограничениями на использование ресурсов и характер взаимодействия между кластерами, предложена к использованию математическая модель, которая имеет следующий вид (4):

$$\left\{ \begin{array}{l} 0 \leq f_m^i \leq \frac{R_m^i}{L_m^n}, \\ 1 - \frac{R_m^{n-1}}{L_m^n} \leq \sum_{i=1}^{n-2} f_m^i \leq 1, \\ f_m^{n-1} = 1 - \sum_{i=1}^{n-2} f_m^i, \\ S = \sum_{i=1}^{n-2} f_m^i \times \left( L_m^n \times (S_m^i - S_m^{n-1} + T_m^{in} - T_m^{n-1n}) \right) \rightarrow \min. \end{array} \right. \quad (4)$$

где  $i$  – номер кластера;

$n$  – количество кластеров;

$m$  – номер ресурса;

$f$  – доля требуемого ресурса;

$T$  – логистические издержки;

$S$  – стоимость единицы ресурсов;

$R$  – доступный ресурс;

$L$  – объем недостающего ресурса.

Данная математическая модель позволяет ЦУМВу для держателя проекта выявить кластеров-участников, обладающих необходимым для реализации межкластерного проекта объемом недостающих ресурсов по наиболее низкой стоимости (с учетом логистики).

Рассмотрим практическое применение вышеприведенной модели на примере судостроительных кластеров СЗФО РФ.

Определено, что держатель проекта (Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области) испытывает нехватку ресурсов для реализации межкластерного проекта, задействуя при этом собственные свободные ресурсы в полном объеме, что побуждает его привлечь ресурсы других судостроительных кластеров.

При использовании предлагаемой модели получены следующие результаты, удовлетворяющие условию поставленной задачи (табл. 6).

Таблица 6 – Результаты эффективной комбинации ресурсных потенциалов кластеров\*

Виды ресурсных потенциалов	Кластер «Судостроения и судоремонта» Калининградской области №1	Судостроительный кластер Санкт-Петербурга и Ленинградской области № 2	Кластер с более высокой ценой ресурса, №	Сколько ресурсов можем взять из кластера по более низкой цене	Сколько ресурсов нужны взять из кластера по более высокой цене
Кадровый (КП)	52	32	1	10,000	0,000
Производственный (ПП)	70	50	1	30,000	13,447
Финансовый (ФП)	47	26	1	22,470	0,000
Инвестиционный (ИнвП)	152	144	1	18,120	0,920
Инновационный (ИннП)	104	74	1	15,000	0,000
Информационный (ИнфП)	42	23	1	21,210	13,790

\*Расчет произведен на базе индексных значений

Расчетные данные указывают на недостаток ресурсов по более низкой цене, которыми располагает Судостроительный кластер Санкт-Петербурга и Ленинградской области, поэтому для достижения целей межкластерного проекта необходимо привлечь дополнительно ресурсы кластера «Судостроения и судоремонта» Калининградской области, несмотря на их более высокую цену:

- по кадровому потенциалу (10,000 и 0,000 соответственно);
- по производственному потенциалу (30,000 и 13,447 соответственно);
- по финансовому потенциалу (22,470 и 0,000 соответственно);
- по инвестиционному потенциалу (18,120 и 0,920 соответственно);
- по инновационному потенциалу (15,000 и 0,000 соответственно);
- по информационному (21,210 и 13,790 соответственно).

При данной комбинации совокупные затраты будут являться минимальными, что доказывает наличие положительного результата в решении данной народнохозяйственной задачи.

Таким образом, использование предложенной модели позволяет оптимизировать экономические связи между кластерами, а также способствует эффективному использованию ресурсного потенциала и, как следствие, успешному функционированию региональной экономики на основе межкластерного взаимодействия, построенного на научной основе.

### **3. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

Проведенное исследование управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода позволило сформулировать следующие выводы и предложения.

Систематизированы научные подходы к обоснованию роли межкластерного взаимодействия и управления им. В результате систематизации аргументированно предложен в качестве основы управления межкластерным взаимодействием ресурсно-ориентированный подход, в рамках которого возможно выработать рациональные управленческие решения, способствующие составлению оптимальной комбинации ресурсов для реализации масштабных межкластерных проектов.

Уточнены понятия «межкластерное взаимодействие» и «управление межкластерным взаимодействием» с позиции ресурсно-ориентированного подхода с учетом отраслевых и региональных интересов, на базе которых была разработана принципиально новая классификация видов межкластерного взаимодействия.

Исследована зарубежная и отечественная практика управления межрегиональными и межотраслевыми кластерными структурами, позволяющая установить в организации межкластерного взаимодействия перспективные возможности для отраслевого и регионального развития.

В ходе практического исследования были выявлены особенности функционирования интегрированных структур в судостроительной отрасли, в рамках которых осуществляется совместная деятельность научно-исследовательских и промышленных организаций по направлениям военного и гражданского судостроения. Определены внешние и внутренние факторы негативно влияющие на ключевые показатели эффективности деятельности корпораций (в качестве примера рассмат-



ривалось АО «ОСК» – лидер в рейтинге крупнейших судостроительных компаний), обозначены причины и определена существующая тенденция дальнейшего укрупнения игроков в отрасли. Предложен альтернативный вариант в виде организации взаимодействия между кластерами, как в одной (судостроение), так и в взаимодополняющих отраслях, позволяющий создать полную технологическую цепь по производству конечной продукции.

Обоснована необходимость формирования интегрированной структуры межкластерного уровня в форме альянса с учетом его особенностей, как наиболее эффективная при реализации совместных крупномасштабных проектов.

Предложена организационная модель управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода, предоставляющая возможность для решения задачи оптимизации ресурсов для производственных систем, имеющих двойственные обязательства (перед федеральными целевыми и региональными отраслевыми программами).

Разработана методика комплексной оценки ресурсного потенциала кластеров, базирующаяся на использовании предложенной системы показателей, позволяющей определить возможность формирования взаимовыгодного обмена свободными объемами ресурсного потенциала кластеров.

Предложена к использованию математическая модель ресурсного обеспечения кластеров с учетом ограничений, что дает возможность кластерам, как элементам интегрированной структуры, осуществлять движение необходимых ресурсов, сочетая реализацию, как национальных, так и региональных проектов.

Разработанные методические положения, позволяющие использовать преимущества ресурсно-ориентированного подхода, апробированы в практике управления межкластерным взаимодействием промышленных судостроительных кластеров СЗФО. Выявлено, что предлагаемая модель управления позволяет решать задачи оптимизации ресурсов для таких производственных систем, которые имеют двойственные обязательства как перед федеральными целевыми, так и перед региональными отраслевыми программами.

#### **4. ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

##### **Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК**

1. Шаляпина М.А. Межрегиональный отраслевой альянс инновационных кластеров как инструмент управления взаимодействием региональной и отраслевой инновационных подсистем / М.А. Шаляпина, А. В. Сербулов, С.В. Майоров // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экон. науки. – 2017. – Т. 10, № 6. – С. 153–161. doi: 10.18721/Е.10614. (0,56 п.л., авт. 0,18 п.л.).

2. Шаляпина М.А. Разработка инструментария управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода / М.А. Шаляпина // Вестн. Перм.ун-та. Сер. Экономика = Perm University Herald. Economy.– 2018. – Т. 13, № 4. – С. 549–571. doi: 10.17072/1994-9960-2018-4-549-571 (авт. 1,44 п.л.).

3. Шаляпина М.А. Особенности методологии измерения ресурсного потенциала при организации межкластерного взаимодействия инновационно-производственных кластеров судостроительной отрасли / М. А. Шаляпина // Казан. экон. вестн. – 2018.– № 4 (36).– С. 51–62. (авт.0,75 п.л.).

4. Сербулов А.В. Моделирование ресурсного обеспечения судостроительных проектов в рамках межкластерного взаимодействия / А.В. Сербулов, М.А. Шаляпина, С.В. Майоров // РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция.– 2019. – № 1. – С. 80–83. (0,25 п.л., авт.0,08 п.л.).

5. Сербулов А.В. Международное межкластерное взаимодействие: возможности интеграции в интересах развития Балтийского региона / А.В. Сербулов, М.А. Шаляпина, Н.О. Ли // РЭИЖ: Рос. экон. интернет – журн. – 2019. – № 2. – С. 1 – 22. (1,37 п.л., авт. 0,46 п.л.).

#### **Статьи, опубликованные в других научных изданиях**

6. Шаляпина М.А. Ретроспективный анализ развития форм инновационной деятельности в доперестроечный период российской экономики / М. А. Шаляпина // Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. (13 дек. 2016 г., г. Омск): в 2 ч. – Уфа: МЦИИ ОМЕГА САЙНС. – 2016. – Ч. 1. – С. 212–218. (0,44 п.л., авт. 0,22 п.л.).

7. Шаляпина М.А. Зарубежный опыт формирования и развития инновационно-ориентированных кластерных структур экономики / М. А. Шаляпина, А.В. Сербулов // Анализ состояния и направления развития приморских регионов России: сб. науч. тр. / Союз землячеств примор. регионов; БФУ им. И. Канта; Ин-т экономики и менеджмента.– Казань: Бук, 2017.– Вып. 1. – С. 59–68. (0,56 п.л., авт. 0,28 п.л.).

8. Шаляпина М.А. Оценка ресурсного потенциала и перспектив кластерного развития экономики Калининградской области / М.А. Шаляпина, А.В. Сербулов // Научно-технический потенциал как основа социально-экономического развития: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (28 февр. 2018 г., г. Москва).– М. : Импульс, 2018.– С. 315–324. (0,63 п.л., авт. 0,32 п.л.).

9. Шаляпина М.А. Управление межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода / М.А. Шаляпина // Актуальные проблемы развития экономики и управления: сб. науч. тр. / под ред. А.Я. Баринова. – Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2018.– С. 423–428. (0,38 п.л., авт. 0,19 п.л.).

10. Шаляпина М.А. Организационные и методические вопросы управления межкластерным взаимодействием / М.А. Шаляпина // Концепции устойчивого развития науки в современных условиях: сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. (9 сент. 2019 г, г. Самара). – Уфа: OMEGA SCIENCE, 2019.– С. 72–77. (авт. 0,38 п.л.).

11. Шаляпина М.А. Европейская практика управления межкластерным взаимодействием / М.А. Шаляпина // Актуальные проблемы современной когнитивной науки: сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. (17 сент. 2019 г., г. Магнитогорск). – Уфа: OMEGA SCIENCE, 2019.– С. 69–72. (авт. 0,25 п.л.).