

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

На правах рукописи

Ярошенко Анжела Анатольевна



**КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
(на материалах Республики Крым)**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(2. Экономика промышленности)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук, профессор
Наливайченко Екатерина Владимировна

Симферополь – 2023

Оглавление

Введение	4
Глава 1 Теоретические основы развития промышленности на основе кластерных формирований	13
1.1 Теоретическая сущность кластерных формирований в развитии экономики промышленности	13
1.2 Систематизация принципов кластеризации в развитии промышленного сектора	31
1.3 Научные подходы к проектированию кластерной модели развития отраслей промышленности	47
Глава 2 Научно-методический подход к организации проектирования промышленных кластеров в судостроении	59
2.1 Тенденции развития судостроительной отрасли промышленности России	59
2.2 Особенности развития судостроительной отрасли Республики Крым	74
2.3 Комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров	88
Глава 3 Формирование и реализация кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым	110
3.1 Анализ условий кластеризации развития судостроения в Республике Крым	110
3.2 Разработка кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым	132
3.3 Реализация кластерной модели развития судостроительной отрасли в обеспечении повышения эффективности деятельности субъектов хозяйствования	154
Заключение.....	171
Список литературы.....	174

Приложение А Основные цели, мероприятия и ожидаемые результаты кластерных формирований в Российской Федерации.....	200
Приложение Б Географическая структура внешней торговли Республики Крым.....	204
Приложение В Исходные данные для расчета количественных показателей в судостроительной отрасли Российской Федерации и Республики Крым в 2018 г.....	205
Приложение Г Основные инструменты и механизмы реализации государственной политики в сфере судостроительной отрасли Республики Крым.....	206
Приложение Д Проект дорожной карты по созданию судостроительного кластера в Республике Крым.....	211
Приложение Е Анкета критериев объектов оценки субъектами хозяйственной деятельности судостроительной отрасли Республики Крым..	216
Приложение И Прогноз эффективности развития хозяйственных связей потенциальных участников судостроительного кластера Республики Крым.....	230
Приложение К Справки о внедрении результатов диссертационного исследования	235

Введение

Актуальность темы исследования. Современное экономическое развитие связано с формированием нового технологического уклада и осуществляется в условиях посткризисного восстановления и глобальных вызовов. Промышленный рынок испытал спад в темпах роста, и в настоящее время отечественная промышленность преодолевает влияние сдерживающих факторов и внешних ограничений.

Производственный сектор внедряет инновации, обеспечивает эффекты мультипликаторов, способствует развитию многих сегментов экономики. В обеспечении перспективного развития «производственные отрасли остаются основным элементом экономики» и выполняют важную роль в «укреплении устойчивости»¹.

В реализации промышленной политики Российской Федерации², нацеленной на обеспечение технологической независимости национальной экономики, решаются вопросы внедрения наилучших доступных технологий, формирования промышленных кластеров, развития внутреннего производственного потенциала и обеспечения долгосрочной устойчивости. Приоритетность внедрения промышленных инноваций и цифровых технологий обусловлена необходимостью и значимостью освоения новой конкурентоспособной продукции. Конкурентоспособная и устойчивая промышленность способна оказывать решающую роль в ускорении экономического развития.

Положительный вклад в динамику промышленного производства вносит судостроительная отрасль, в которой реализуются проекты создания новых и технического перевооружения действующих судостроительных мощностей для

¹ Отчет о промышленном развитии – 2022. Организация Объединенных Наций по промышленному развитию, 2021. – URL: <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021.pdf> (дата обращения: 01.04.2023).

² Федеральный Закон «О промышленной политике в Российской Федерации» (с изменениями на 7 октября 2022 года). – URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102365303> (дата обращения: 01.04.2023)

достижения целевых стратегических индикаторов роста объемов производства в 2,2 раза к 2035 году³. Решению оперативных и долгосрочных задач в области промышленного развития способствует кластеризация судостроения, обеспечивающая кооперацию и сетевое взаимодействие в рамках отрасли, и регионы страны практикуют такую перспективную форму организации совместной деятельности.

Судостроение и судоремонт остаются приоритетными направлениями социально-экономического развития Республики Крым. Инициатива по формированию судостроительного кластера, закрепленная в Стратегии социально-экономического развития Республики Крым, остается нереализованной ввиду недостаточной проработки механизмов интеграции участников кластера и обуславливает задание разработки кластерной модели развития, объединяющей производственный и цифровой потенциал отрасли.

Отмеченная необходимость разработки научно-практических подходов к организации проектирования промышленных кластеров и создания механизмов реализации кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности свидетельствуют об актуальности темы диссертации.

Степень разработанности проблемы. Исследование теоретических концепций кластерного развития, функций и роли кластерных формирований в развитии экономики промышленности, научных подходов к систематизации принципов кластеризации в развитии промышленного сектора наиболее полно раскрывается в трудах Т. Андерссона, Э. М. Бергмана, А. Брыкина, Э. Вольфрама, А. Р. Грошева, В. В. Исаченковой, К. Колегова, Е. А. Колобовой, Е. Э. Колчинской, О. В. Костенко, И. М. Кулишер, Л. Э. Лимонова, А. Маршалла, М. Портера, Н. В. Пелихова, П. Ю. Пермякова, В. С. Просаловой, Н. Н. Рябчиковой, С. А. Розенфельда, С. С. Сергера, Ж. Сорвика, Е.С. Степановой, М. М. Стрельника, Э. Фезера, Е. В. Ханссона, Х. Шмитца, М. Дж. Энрайта, М. А. Ягольницера.

³ Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.10.2019 № 2553-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/WlszzFJXA26YAXaOifb1H2KQqmi1D7S7.pdf> (дата обращения: 01.04.2023).

Вопросы научного обоснования кластерного подхода и идентификации промышленного кластера представлены в работах Л. Аблаза, С. Бруско, А. Вебера, Б. Вирджодирджо, П. Гертога, Н. С. Дзензелюк, И. Иванани, Д. Мартуха, М. Сендсмарк, А. Смита, П. Тисакап, М. В. Винокуровой, А. А. Королева, Н. А. Ларионова, К. М. Семенова, Е. А. Смирновой, М. Л. Сомко, В. В. Тарасенко, И. А. Филипповой.

Определение кластерной модели развития, исследование проблем кластерной политики и кластеризации широко освещены в трудах Ю. А. Андреева, А. В. Бабкина, Н. Н. Барановского, Дж. Бекаттини, А. Г. Гранберга, М. Кастельса, Н. Н. Колосовского, Р. Коуза, Н. Г. Кузнецова, В. Лаунхардта, А. Леша, Е. В. Наливайченко, Р. Нельсона, Д. В. Нехайчука, А. Ю. Никитаевой, Б. Олина, Ф. Перру, М. Пиоре, К. Ю. Решетова, Т. Роэландта, К. Сабела, Н. В. Смородинской, О. Солвела, В. В. Сизова, С. А. Солдатовой, С. Уинтера, В. Фельдмана, Э. Хекшера, С. Швааг-Сергера, К. Эрроу.

Концептуальным аспектам роли государства в развитии судостроительной отрасли и проблеме реализации эффективной деятельности субъектов хозяйствования посвящены работы М. В. Александрова, Н. В. Арсеньевой, А. В. Архипова, С. В. Афанасьевой, А. Н. Бутова, Д. В. Бэйли, А. Е. Богданова, Д. Далаклис, А. В. Дектярева, Н. Д. Дмитриева, Ю. В. Гавриш, О. В. Елисеевой, М. А. Ермолаева, В. А. Калмыкова, С. П. Кирильчук, А. М. Коршунова, А. Р. Кочемасова, А. В. Кузина, Е. Г. Лесниковой, К. С. Майоровой, Т. А. Мамаджаровой, С. С. Марченко, А. А. Мюллерсон, Е. С. Палкиной, К. М. Резниковой, А. З. Рогова, А. Л. Рахманова, Р. А. Северина, Я. Ю. Соловьевой, А. А. Тресорук, М. А. Шаляпиной.

В настоящее время наблюдается значительный рост публикаций в области функционирования и развития промышленных кластеров в Российской Федерации. Вместе с тем, недостаточно изучены этапы и направления проектирования промышленных кластеров, в том числе концептуальные подходы к формированию кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности. Недостаточная разработанность теоретических, методических

и практических аспектов названной проблемы обусловила актуальность выбранной темы диссертационной работы, определила цель и задачи исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационной работы является разработка теоретико-методологических положений и практических рекомендаций по формированию кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности. Для достижения цели в исследовании были поставлены и решены следующие задачи:

- исследовать теоретическую сущность кластерных формирований в развитии экономики промышленности и систематизировать принципы кластеризации в развитии промышленного сектора;

- выявить тенденции развития судостроительной промышленности России и Республики Крым;

- предложить комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров с учетом особенностей эффектов кластеризации судостроения;

- разработать кластерную модель развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым и обосновать ее реализацию.

Объект исследования – процессы, характеризующие развитие судостроительной отрасли промышленности.

Предмет исследования – совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе формирования и реализации кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности.

Соответствие диссертационной работы паспорту научной специальности. Область исследования соответствует требованиям Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (2. Экономика промышленности: п. 2.1 Теоретико-методологические основы анализа проблем промышленного развития; п. 2.2 Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности).

Научная новизна результатов исследования заключается в формировании и обосновании реализации кластерной модели развития

судостроительной отрасли промышленности, определении возможности активизации потенциала отрасли, создания производственно-технических условий для судостроения полного жизненного цикла, благоприятствованию становления Республики Крым в качестве одного из центров российского судостроения.

К наиболее значимым научным результатам, полученным автором самостоятельно, следует отнести следующие:

– систематизированы принципы кластеризации промышленного сектора в условиях действия внешних экономических и технологических ограничений, обуславливающих трансформации в социально-экономическом и технологическом развитии судостроительной отрасли промышленности. Принципы кластеризации промышленного сектора дополнены принципами инновационности, цифровой зрелости, ограниченной транспарентности, повышения импортнезависимости, опора на которые целесообразна при проектировании кластерных моделей развития судостроения;

– выявлены тенденции развития судостроительной отрасли промышленности, отражающие поэтапную реализацию хозяйственных отношений через специализацию, производственную кооперацию и кластеризацию. Установлено, что кластерная модель развития судостроительной отрасли стимулирует расширение основных секторов продуктового ряда, способствует повышению уровня локализации производства оборудования и комплектующих для судов, сокращению циклов разработки и постройки, снижению зависимости от импортных поставок, ускоренному внедрению новых технологий за счет интеграции научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций с производственными предприятиями;

– предложен комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров, учитывающий производственные и кооперационные возможности хозяйствующих субъектов и включающий алгоритм формирования промышленного кластера, методику оценки условий и предпосылок формирования промышленного кластера, систему показателей оценки

кластеризации отрасли. Разработанный комплексный подход представляет собой синтез процессного и экосистемного подходов и позволяет, в отличие от существующих, организовать функционирование промышленного кластера по принципу «тройной спирали» и получить дополнительные эффекты за счет цифровой платформизации единого информационного пространства и применения концепции промышленного симбиоза;

– разработана кластерная модель развития судостроительной отрасли промышленности, основывающаяся на организационно-контурных взаимосвязях территориального размещения потенциальных участников, что, в отличие от существующих подходов к кластерному развитию отраслей промышленности, позволяет организовать кооперацию субъектов хозяйствования сферы судостроения региона и смежных отраслей в развитии производственной, финансовой, научно-исследовательской, образовательной и информационной инфраструктуры региона. Предложен организационно-экономический механизм реализации кластерной модели развития судостроительной отрасли Республики Крым, предусматривающий реализацию организационных, экономических и институциональных мероприятий в обеспечении повышения эффективности межотраслевого взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Теоретическая значимость результатов исследования определяется разработкой теоретических положений развития судостроительной отрасли промышленности, на основе которых могут быть созданы оптимальные условия для объединения субъектов хозяйствования, организаций научной и образовательной сфер деятельности в судостроительный кластер региона. Выводы и результаты исследования дополняют положения о закономерностях функционирования и развития отраслей промышленности на основе кластерных формирований.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что разработанный автором комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров, учитывающий производственные и кооперационные возможности хозяйствующих субъектов и включающий алгоритм формирования

промышленного кластера, позволяет оценить условия кластеризации отрасли. Разработанный комплексный подход представляет собой синтез процессного и экосистемного подходов и позволяет, в отличие от существующих, организовать функционирование промышленного кластера по принципу «тройной спирали» и получить дополнительные эффекты за счет цифровой платформизации единого информационного пространства и применения концепции промышленного симбиоза.

Информационно-эмпирическая база исследования сформирована на основе фундаментальных и прикладных исследований отечественных и зарубежных ученых, материалов монографических и аналитических исследований, законодательных и нормативных актов Российской Федерации, в том числе Республики Крым. В процессе исследования использовались данные органов государственной статистики Российской Федерации и Республики Крым, данные опросов и бухгалтерской отчетности субъектов хозяйствования крымских структур в судостроительной отрасли промышленности и смежных секторах экономики России и Республики Крым.

Методология и методы исследования. Методологическую основу диссертационной работы составили фундаментальные труды и современные научно-практические разработки отечественных и зарубежных ученых в вопросах экономики промышленности. Диссертационная работа выполнена с применением общенаучных методов исследования – методов системного анализа, синтеза, обобщения и систематизации, историко-диалектического метода, статистического метода, группировки фактических данных и экспертных оценок. Обработка информационных материалов осуществлялась с использованием современных информационных технологий.

Основные положения диссертационной работы, выносимые на защиту:

1. На основе теоретических исследований кластерных формирований в развитии экономики промышленности систематизированы принципы кластеризации промышленного сектора путем введения принципов инновационности, цифровой зрелости, ограниченной транспарентности,

повышения импортонезависимости, опора на которые целесообразна при проектировании кластерных моделей развития судостроения в условиях действия внешних экономических и технологических ограничений.

2. Тенденции развития судостроительной отрасли промышленности отражают поэтапную реализацию хозяйственных отношений через специализацию, производственную кооперацию и кластеризацию, которая в судостроительной отрасли стимулирует расширение основных секторов продуктового ряда, способствует повышению уровня локализации производства, сокращению циклов разработки и постройки судов, снижению зависимости от импортных поставок и ускоренному внедрению новых технологий.

3. Предложен и апробирован комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров, учитывающий производственные и кооперационные возможности хозяйствующих субъектов и позволяющий, в отличие от существующих, организовать функционирование промышленного кластера по принципу «тройной спирали» и получить дополнительные эффекты за счет цифровой платформизации и промышленного симбиоза.

4. Разработанная кластерная модель развития судостроительной отрасли промышленности основывается на организационно-контурных взаимосвязях территориального размещения потенциальных участников и позволяет организовать кооперацию субъектов хозяйствования сферы судостроения и смежных отраслей на основе организационно-экономического механизма, который предусматривает реализацию организационных, экономических и институциональных мероприятий в обеспечении повышения эффективности межотраслевого взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Степень достоверности и апробация результатов исследования. Результаты исследования апробированы на международных, всероссийских научно-практических конференциях, в том числе: XVIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития экономики» (2019 г.); V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Формирование

финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики» (2020 г.); VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования» (2021 г.); XIX Международной научно-практической конференции «Теория и практика экономики и предпринимательства» (2022 г.) и др.

Отдельные результаты исследования приняты к внедрению Министерством экономического развития Республики Крым (справка о внедрении от 28.03.2023 г. № 02/502); АО «Завод «Фиолент» (справка о внедрении от 15.03.2023 г. № 8/4195), а также к использованию в учебном процессе ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» (справка о внедрении от 30.03.2023 г. № 557).

Публикации результатов исследования. Основные положения диссертационной работы отражены в 18 научных публикациях автора общим объемом 13,52 п. л. (авт. – 9,03 п. л.), из них 5 публикаций (2,33 п. л., в т. ч. авт. – 2,33 п. л.) – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ; 1 публикация (1,2 п. л., в т.ч. авторских – 0,24 п. л.) – в изданиях, входящих в международные базы данных (Scopus) и ядро РИНЦ; 2 главы в соавторстве – в двух коллективных монографиях (7,04 п. л., в т. ч. авт. – 3,52 п. л.); 10 публикаций (2,95 п. л., в т. ч. авт. – 2,94 п. л.) – в других изданиях.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Работа содержит 173 страницы основного машинописного текста, 25 рисунков, 16 таблиц, 8 приложений, список литературы из 213 наименований.

Глава 1 Теоретические основы развития промышленности на основе кластерных формирований

1.1 Теоретическая сущность кластерных формирований в развитии экономики промышленности

Развитие промышленности, как один из ключевых факторов роста благосостояния общества и государства, было и остается в фокусе приложения научных изысканий, т.к. степень экономической эффективности деятельности промышленных предприятий оказывает влияние на темпы экономического роста национальной экономики, уровень занятости, структуру общественного производства в стране [9; 13; 15; 23; 32; 36; 65; 90; 93; 137; 143; 164; 172; 174; 201; 207; 212]. В трудах ученых-классиков важная роль в общественном прогрессе отведена промышленному производству: продолжая развивать взгляды А. Смита [148] и Д. Рикардо [137], показавших трудовую природу стоимости, К. Маркс описывал революционную роль машинной индустрии в повышении производительности труда [93]. Рассматривая «волны» промышленности, связанные с появлением новых отраслей, Й. А. Шумпетер внес весомый вклад в теорию экономического развития [174], а Дж. К. Гелбрейт исследовал тенденции укрепления промышленного производства на базе новейшей техники [32].

Возникновение понятие экономического пространства и теорий размещения производства связано с изучением в конце XIX – начале XX вв. моделей и методов, которые учитывают различные факторы, такие как транспортные издержки, рынки сбыта, источники сырья и материалов, конкуренция, налоги и т.д. К наиболее известным немецким экономистам, проводившим исследования в данной сфере можно отнести А. Вебера, В. Лаунхардта, А. Леша, И. Г. фон Тюнена [23; 90; 164; 201].

Теория сельскохозяйственного штандарта И. Г. фон Тюнена отражает зависимость размещения сельскохозяйственного производства от локаций сбыта

продукции [164]. Модель В. Лаунхардта модель Лаунхардта позволяет определить точку оптимального размещения промышленного предприятия [201]. В начале XX в. модель Лаунхардта была доработана Альфредом Вебером, который учел влияние других факторов на размещение промышленных предприятий, таких как затраты труда, агломерационные и дегломерационные эффекты, различие в стоимости доставки разных видов сырья и продукции. Ученый также проводит анализ влияния агломерационных факторов на размещение промышленного предприятия, состоящий в оценке эффекта экономии за счет укрупнения производства [23].

В продолжение научных исследований оптимизации пространственных локаций А. Леш определяет, что в основе принятия решений о размещении предприятия должны лежать не транспортные или сырьевые издержки, а, напротив, некий альтернативный критерий, в качестве которого ученый выдвигает критерий максимизации прибыли [90]. Кроме того, А. Леш разработал концепцию экономического региона как системы взаимодействующих предприятий, которые ориентируются не только на прибыль, но и на защиту своей рыночной ниши от конкурентов. Ученый также предложил методы анализа пространственной организации хозяйства, основанные на использовании математических моделей и статистических данных, в своей теории он ставит цель выявления наиболее выгодного размещения предприятий исходя из фактора агломерации и максимизации прибыли [90].

Таким образом, среди многих факторов, влияющих на размещение производства, ученые-экономисты выделяли следующие:

- сырьевой фактор – зависимость от источников сырья и материалов для производства;
- топливный фактор – зависимость от источников минерального топлива, таких как уголь, нефть, газ и т.д.;
- энергетический фактор – зависимость от источников электроэнергии, таких как гидро-, атомные или ветряные электростанции;

- трудовой фактор – зависимость от наличия и качества рабочей силы, в том числе специалистов высокого уровня;
- потребительский фактор – зависимость от рынков сбыта и спроса на продукцию производства;
- транспортный фактор – зависимость от доступности и развитости транспортных систем, таких как железные дороги, автомобильные дороги, морские и речные порты, аэропорты и т.д.;
- инфраструктурный фактор – зависимость от наличия и развитости социальной и технической инфраструктуры, такой как водоснабжение, канализация, связь, образование, здравоохранение и т.д.;
- политический фактор – зависимость от политики государственных и местных властей, такой как налогообложение, субсидирование, регулирование, защита и т.д.

Зарождение кластерных форм организации производства было отражено в трудах разных ученых, начиная с Д. Рикардо и А. Смита, рассматривающих концепции конкурентных преимуществ, и А. Маршалла, который ввел понятие «локализованная отрасль», и заканчивая М. Портером, который сделал кластеры популярным инструментом анализа конкурентоспособности.

Теория абсолютного преимущества была предложена А. Смитом как одна из первых экономических теорий, объясняющих принципы международной торговли и выгоды от нее для разных стран, получаемые за счет разделения труда и кооперации [148]. Концепция сравнительных преимуществ была разработана Д. Рикардо в начале XIX в. как развитие и дополнение теории абсолютных преимуществ А. Смита. Ученый показал, что международная торговля может быть выгодна для обеих стран, даже если одна из них не имеет абсолютного преимущества в производстве ни одного товара. Специализация и торговля на основе сравнительных преимуществ позволяют лучше использовать ресурсы и технологии каждой страны и повысить мировое производство и потребление [137].

Развитие кластерной теории отразилось в трудах Р. Нельсона и С. Уинтера [103], Й. Шумпетера [174], К. Эрроу [190], которые акцентировали свои исследования на роли технологических изменений в промышленном развитии, а также на влиянии конкуренции на инновационность экономических систем.

Базовый подход в сфере кластерной политики представлен в конце XIX в. в работе А. Маршалла «Принципы экономической науки», и заключается в том, что государство и общество оказывают поддержку группам предприятий и организаций, объединенных по территориальному или отраслевому признаку, с целью повышения их конкурентоспособности, инновационности и сотрудничества. Исследуя феномен кластеризации – явление образования географических скоплений предприятий одной или смежных отраслей, которые получают взаимные выгоды от соседства, А. Маршалл рассматривал формирование кластеров как один из факторов экономического развития и конкурентоспособности. Он выделял три основных преимущества кластеров:

- снижение транспортных издержек за счет близости к поставщикам и потребителям;
- увеличение рынка труда за счет притока квалифицированных работников и специалистов;
- повышение инновационного потенциала за счет обмена знаниями, опытом и идеями между фирмами [94].

Маршалл также отмечал, что кластеры способствуют формированию общественного капитала, то есть доверия, сотрудничества и норм поведения, которые улучшают эффективность экономической деятельности. Ученый приводил примеры успешных кластеров в Англии, таких как текстильная промышленность в Ланкашире или металлообработка в Бирмингеме. А. Маршалл не использовал термин «синергетический эффект», но он рассматривал некоторые его проявления в экономике, такие как экономия масштаба, то есть снижение средних издержек производства при увеличении объема выпуска; экономия общности, то есть снижение суммарных издержек производства при одновременном выпуске нескольких видов продукции; экономия внешности, то

есть получение дополнительных выгод от наличия внешних факторов, таких как инфраструктура, рынок труда, инновации и т.д. [94].

А. Маршалл полагал, что промышленные районы имеют преимущества перед крупными вертикально-интегрированными предприятиями, так как они могут получать экономию на масштабе за счет внешних эффектов, а также сохранять гибкость и адаптивность к изменениям рыночной ситуации. Наиболее существенными характеристиками промышленных районов А. Маршалла можно считать следующие:

- скопление малых и средних предприятий в определенной территории, которые имеют общую или схожую отраслевую специализацию;
- наличие внешней экономии на масштабе, которая возникает за счет общего рынка труда, локальной торговли и межфирменного разделения труда;
- сильная связь между экономическими и социальными отношениями в районе, которая создает «промышленную атмосферу» и способствует обмену информацией и инновациями;
- гибкость и адаптивность предприятий к изменениям рыночной ситуации, которая обеспечивается низким уровнем вертикальной интеграции и высоким уровнем кооперации;
- высокая конкурентоспособность предприятий на внутреннем и внешнем рынках, которая достигается за счет качества продукции, инновационности и дифференциации [94].

В трудах Б. Олина и Э. Хекшера специализация относится к теории международной торговли. Теория ученых связана с классической моделью Д. Рикардо тем, что она также объясняет преимущества международной торговли на основе сравнительных издержек производства разных товаров в разных странах. Однако, в отличие от модели Д. Рикардо, которая опирается на различия в технологиях производства и природных условиях, теория Хекшера – Олина учитывает различия в предложении факторов производства (труда и капитала) и их относительной интенсивности в производстве разных товаров. Таким образом,

теория Хекшера – Олина является обобщением и расширением модели Д. Рикардо [175].

В 1930-х гг. формируются предпосылки кластерной концепции как идеи о том, что группы взаимосвязанных предприятий и организаций могут создавать конкурентные преимущества для регионального развития. Одной из теоретических предпосылок кластерной концепции является институционализм, который изучает роль социальных институтов и институтов в экономике и возник в конце XIX – начале XX в. как критика неоклассической экономической теории, которая игнорировала влияние норм, обычаев, законов и организаций на экономическое поведение людей.

Институционалисты утверждали, что экономика не может быть изучена в отрыве от социальной системы, а должна учитывать различные интересы и отношения субъектов. Институционализм также отрицал принцип оптимизации, считая, что хозяйствующие субъекты следуют различным привычкам и социальным нормам, а не максимизируют или минимизируют целевую функцию. Институционализм подчеркивал первичность интересов общества над интересами индивида, а также эволюционный характер экономического развития.

Кластерная концепция использует институциональный следующим образом: кластеры рассматриваются как сети взаимодействия между предприятиями, организациями и институтами, которые формируются на основе общих интересов, ценностей и норм. Кластеры также зависят от качества институциональной среды, которая определяет правила игры, стимулы и ограничения для хозяйствующих субъектов. Институциональная среда может способствовать или препятствовать формированию и развитию кластеров в зависимости от ее эффективности, гибкости и адаптивности.

Один из ярких представителей данного направления – Рональд Коуз – английский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике в 1991 г., известен своими работами по теории трансакционных издержек, теореме Коуза и природе фирмы. Ученый обосновывал механизмы экономического взаимодействия в рыночной среде установив, что трансакционные издержки

всегда положительны, и поэтому выбор оптимальной институциональной формы зависит от их минимизации [79].

Л. Аблас и С. Чамански были одними из первых экономистов, кто непосредственно использовал термин «кластер» для обозначения скоплений предприятий в пространстве в статье «Идентификация промышленных кластеров и комплексов: сравнительный анализ методологии и результатов исследований» (1979 г.). Ученые определили кластер как «группу фирм или отраслей, которые имеют высокую степень межотраслевых связей, основанных на использовании общих или смежных входов, технологий или спроса». Они также предложили методологию для идентификации кластеров на основе анализа коэффициентов локализации и коэффициентов связности между отраслями [193].

Параллельно советская научная школа разрабатывала теории об экономическом районировании и территориальном размещении производительных сил – это направление в экономической географии, которое занималось изучением пространственной организации экономической жизни общества в СССР, возникшее в 1920-х годах и развивавшееся до конца 1980-х гг. В качестве основных представителей советской научной школы можно выделить А. Г. Горкина, Л. С. Смирнягина, Н. Н. Колосовского, Ю. Г. Саушкина, Е. М. Муравьева, Б. П. Родзельского и др. Ученые разработали различные теории и методы экономического районирования и районообразования, а также составили разнообразные схемы экономических районов и зон СССР и его республик. Теории об экономическом районировании и территориальном размещении производительных сил основывались на анализе природных, социальных, экономических и политических факторов, влияющих на хозяйственное развитие территорий. Они также учитывали специфику плановой экономики СССР и ее цели по интенсификации и рационализации производства, увеличению производительности труда, сокращению транспортных издержек, повышению уровня жизни населения и т.д. Теории об экономическом районировании и территориальном размещении производительных сил имели практическое значение для разработки стратегий и программ социально-

экономического развития регионов, планирования инвестиций и капитального строительства, формирования административно-территориального деления и др.

Советские ученые выделяли разные принципы экономического районирования в зависимости от периода и целей развития хозяйства страны. В общем, можно выделить следующие основные принципы:

- естественно-исторический – учитывает природные, исторические, культурные и этнические особенности территории;
- функциональный – учитывает специализацию, кооперацию и взаимодействие районов в системе территориального разделения труда;
- планировочный – учитывает цели и задачи государственного планирования и регулирования хозяйства; принцип оптимальности – учитывает рациональное использование природных ресурсов, потенциала населения и производительных сил.

Эти принципы не были жестко фиксированы и могли сочетаться, дополняться или противоречить друг другу в разных схемах районирования. Роль региональной политики в формировании экономических районов заключалась в координации интересов центра и периферии, стимулировании развития отсталых и депрессивных районов, содействии интеграции и диверсификации хозяйства.

В 1947 г. Н. Н. Колосовский ввел в научную практику такое понятие, как территориально-производственный комплекс, различая разные его виды по степени обобщения, объединения и завершенности экономических процессов, а также разработал теорию энерго-производственных циклов, которые представляют собой совокупность производств, объединенных связями по сырью и энергии [72].

В 1979 г. Дж. Бекаттини работал над феноменом «Третьей Италии» – это термин, который ученый ввел для обозначения регионов Северо-Восточной и Центральной Италии, где процветали малые и средние предприятия, объединенные в промышленные округа. Дж. Бекаттини возродил и развил теорию промышленных районов А. Маршалла, которая объясняла конкурентные преимущества местных фирм за счет внешних экономий, социального капитала,

кооперации и инноваций. Феномен «Третьей Италии» стал примером успешного регионального развития на основе кластеризации и децентрализации производства [191]. М. Пиоре и К. Сабел, исследуя в этот период индустриальные районы Италии, фокусируются на специализации и гибких структурах в промышленности, подчеркивая зависимость экономического развития от социальных и институциональных факторов [206].

В 1950-х гг. Ф. Перру была предложена концепция поляризованного развития – это теория регионального роста и пространственной организации экономики, получившая название «Полюсов роста». Полюса роста определяются ученым по двум критериям: высокими темпами развития и способностью индуцировать развитие других отраслей и регионов. При этом полюса роста могут быть как естественными, так и искусственными, то есть созданными государственной региональной политикой [205]. Концепция поляризованного развития была развита и дополнена другими учеными, такими как Г. Мюрдаль, А.О. Хиршман, Ж. Будвиль, Х. Р. Ласуэна, П. Потье и др.

В конце XX – начале XXI в. кластерная концепция получила новый импульс благодаря работам М. Портера. Кластерная концепция М. Портера – это одна из самых известных и влиятельных теорий в области изучения экономической конкуренции и стратегического управления. Ученый выделил четыре основных элемента кластера: фирмы-лидеры, поставщики, покупатели и сопутствующие отрасли; а также четыре типа кластеров: локальные, региональные, национальные и международные [124]. Конкурентоспособность кластера по М. Портеру – это способность кластера превосходить своих конкурентов на международном уровне по качеству, цене, инновациям и другим параметрам. Конкурентоспособность кластера зависит от четырех факторов, которые Портер называет ромбом конкурентных преимуществ:

– условия факторов – это наличие и качество ресурсов, необходимых для производства в кластере, таких как труд, капитал, земля, инфраструктура и т.д.;

– условия спроса – это характеристики и требования потребителей в кластере и за его пределами, которые стимулируют фирмы к повышению качества и инновационности своих продуктов и услуг;

– сопутствующие и поддерживающие отрасли – это наличие и развитие других отраслей, которые связаны с кластером по цепочке поставок или совместного использования технологий и знаний. Они могут обеспечивать кластер высококачественными входными ресурсами, снижать издержки, повышать эффективность и способствовать инновациям;

– стратегия, структура и конкуренция фирм – это способ организации и управления фирмами в кластере, а также степень и характер конкуренции между ними [124].

Эти факторы влияют на мотивацию, амбиции, гибкость и кооперацию фирм в кластере, взаимодействуют друг с другом и усиливают конкурентоспособность кластера в целом.

Конкурентные преимущества кластеров по М. Портеру – это уникальные особенности и возможности кластеров, которые позволяют им превзойти своих конкурентов на международном рынке. Конкурентные преимущества кластеров по М. Портеру позволяют им повышать свою доходность, рыночную долю, привлекательность для инвесторов и партнеров, а также способствуют развитию инноваций и обучению в кластере [124].

Алмаз конкурентоспособности М. Портера – это модель, которая показывает, как четыре фактора (условия факторов, условия спроса, сопутствующие и поддерживающие отрасли, стратегия, структура и конкуренция фирм) влияют на конкурентоспособность отрасли или страны на международном рынке. Алмаз Портера имеет форму ромба, в котором каждый фактор представлен одной из сторон, и используется для анализа сильных и слабых сторон экономики, выявления потенциала для инноваций и роста, формирования стратегий развития отраслей и территорий, создания эффективных механизмов сотрудничества между бизнесом, государством и наукой. Алмаз Портера также помогает определить возможности и угрозы для компаний, работающих в конкретной

отрасли или стране. Алмаз Портера может быть применен как на макроуровне (для анализа национальных экономик), так и на микроуровне (для анализа отдельных кластеров или компаний) (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – «Алмаз конкурентоспособности» М. Портера

Источник: составлено автором по данным [124]

Дальнейшее развитие кластерная концепция получила в виде теории региональных кластеров М. Энрайта, которые ученый определил как группы фирм и организаций, работающих в одной или нескольких связанных отраслях и расположенных в одном географическом регионе. М. Энрайт считал, что региональные кластеры являются источником конкурентных преимуществ для фирм и стран, так как они способствуют повышению эффективности, инновационности, обучению и сотрудничеству между различными участниками кластера. М. Энрайт выделил три типа региональных кластеров по степени их развития:

– региональные кластеры в промышленно развитых странах – это кластеры, которые имеют высокий уровень конкурентоспособности на мировом рынке, обладают сильными связями между фирмами и другими организациями в кластере, а также получают поддержку от региональных и национальных властей. Примерами таких кластеров могут быть химический кластер в Базеле (Швейцария), автомобильный кластер в Детройте (США), финансовый кластер в Лондоне (Великобритания) и т.д.;

– региональные кластеры в развивающихся странах – это кластеры, которые имеют низкий или средний уровень конкурентоспособности на мировом рынке, имеют слабые или разрозненные связи между фирмами и другими организациями в кластере, а также сталкиваются с проблемами инфраструктуры, институционального окружения и доступа к ресурсам. Примерами таких кластеров могут быть текстильный кластер в Тиране (Албания), обувной кластер в Санто-Доминго (Доминиканская Республика) и т.д.;

– региональные кластеры в переходных экономиках – это кластеры, которые находятся на стадии формирования или трансформации, имеют потенциал для повышения конкурентоспособности на мировом рынке, но нуждаются в модернизации производства, развитии связей между фирмами и другими организациями в кластере, а также в улучшении инфраструктуры, институционального окружения и доступа к ресурсам. Примерами таких кластеров могут быть нефтегазовый кластер в Астане (Казахстан); электронный кластер в Шэньчжэне (Китай) и т.д. [195].

В. Фельдман развил теорию конкурентоспособности на базе исследований диверсификационных форм, на основе которых образуются наиболее жизнеспособные кластеры инновационной активности. Он предложил концепцию «экономики знаний», в которой ключевым фактором конкурентоспособности является способность фирм и регионов создавать, распространять и использовать знания. Он также выделил три типа диверсификации: ресурсную, функциональную и когнитивную. Ресурсная диверсификация означает разнообразие ресурсов (материальных, человеческих, финансовых и т.д.),

доступных для фирм и регионов. Функциональная диверсификация означает разнообразие функций (производственных, научных, образовательных и т.д.), выполняемых фирмами и регионами. Когнитивная диверсификация означает разнообразие знаний (теоретических, практических, тактических и т.д.), которыми обладают фирмы и регионы. В. Фельдман утверждал, что оптимальный баланс между этими тремя типами диверсификации способствует формированию кластеров инновационной активности, которые обладают высокой конкурентоспособностью на мировом рынке [196].

М. Кастельс рассматривает кластер как феномен постиндустриальной цивилизации: кластеры – это географически очерченные сети взаимодействующих компаний и организаций, которые используют информацию и знания как основу своей конкурентоспособности. М. Кастельс считал, что в условиях «информационального капитализма» кластеры являются гибкой и адаптивной формой кооперации, которая позволяет агентам (предприятиям, регионам, нациям) быстро реагировать на изменения рынка, инновировать и создавать ценность. М. Кастельс также подчеркивал, что кластеры не являются статичными или изолированными структурами, а динамично развиваются и взаимодействуют с другими кластерами и сетями [194].

Политика научного рассмотрения кластерных формирований в развитии экономики промышленности нашла свое воплощение в исследованиях различных отечественных научных школ. Так, ученые наиболее обширной в Российской Федерации и известной своим накопленным в вопросах промышленной кластеризации научно-теоретическим и практико-ориентированным опытом, научной школы Северо-Западного федерального округа Санкт-Петербургского региона под руководством профессора А. В. Бабкина отмечают, что «...актуальность кластеризации определяется необходимостью поиска новых, наиболее действенных инструментов и институтов развития малых форм хозяйствования в реальном секторе российской экономики, прежде всего, в отраслях промышленности» [65, с. 378].

В дальнейших исследованиях ученых этого региона с самым развитым уровнем кластеризации промышленности, рассматриваются возможности использования современных промышленных кластеров в качестве инструментов поддержки развития малых и средних промышленных предприятий. Кластеры представляются как драйверы развития цифровой экономики, учитывая особенности цифровой трансформации промышленности, а анализ бизнес-процессов в промышленности позволил представить методы и инструменты моделирования бизнес-процессов в условиях формирования инновационных промышленных кластеров и проблемы функционирования предприятий, входящих в кластерные формирования, в условиях цифровизации» [52].

Так, исследование Ю. А. Андреева иллюстрирует, что формирование кластера нацелено на повышение конкурентоспособности его участников на основе новых технологий, снижения затрат и повышения эффективности наукоемких услуг за счет эффекта синергии и унификации подходов к логистике, инжиниринга, информационных технологий, менеджмента качества [7]. По мнению В. В. Сизова, кластеры оказывают влияние на рыночную конкуренцию как внутри кластера (между его участниками), так и вне кластера (между кластерами и другими агентами рынка). Влияние кластеров на конкуренцию может быть как положительным (повышение конкурентоспособности кластера и его участников, стимулирование инноваций и развития рынка), так и отрицательным (снижение конкуренции внутри кластера, формирование монополий и олигополий, замедление развития рынка). Ученый обосновывает, что для повышения эффективности развития кластеров и снижения негативного влияния на рыночную конкуренцию необходимо разрабатывать и реализовывать соответствующую государственную политику по поддержке и стимулированию кластеризации [144].

С. А. Солдатова, анализируя основные концепции, принципы, критерии и показатели кластерного развития, выделяет его особенности в разных типах экономик (индустриальной, постиндустриальной и инновационной), а также

делает вывод о необходимости учета специфики российской экономики при применении зарубежного опыта кластеризации [151].

На основе вышеизложенного можно заключить, что кластерная концепция формировалась под влиянием значительного числа теоретических предпосылок, таких как теория локализации, теория промышленных округов, теория промышленных комплексов, теория технополисов и др. Эти предпосылки отражали разные аспекты кластерного развития, такие как географическая концентрация, взаимодействие и сотрудничество, инновации и конкуренция, роль институтов и политики и т.д. Кластерная концепция является синтезом и развитием этих предпосылок с учетом современных условий экономики знаний (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Эволюция концепций кластерного развития

Название концепции	Сущность концепции	Авторы
1	2	3
Концепция региональной специализации	Преимущество специализации различных территорий на различных видах и этапах производственной деятельности.	А. Смит, Б. Олин, Д. Рикардо, Э. Хекшер
Концепция размещения производства	Концентрация различных секторов экономики в определенных местностях, взаимосвязь между географической агломерацией и экономией от масштаба.	И. Г. фон Тюнен, А. Вебер, А. Леш, В. Лаунхардт
Концепция инновационного развития	Влияние рыночной структуры и конкуренции на инновационную способность.	И. Шумпетер, К. Эрроу, Р. Нельсон
Концепция институционализма	Фокусирование на изучении влияния транзакционных издержек на преимущество различных организационных форм.	Р. Коуз, Ф. Хайек, О. Вильямсон, В. Нордхауз
Концепция индустриальных районов	Индустриальные районы определяются как сети преимущественно малых и специализированных фирм, расположенных в тесной близости и встроенных в социальную структуру, поддерживающую смесь кооперации и конкуренции.	Дж. Бекаттини, С. Бруско, М. Белланди
Концепция экономического районирования	Обоснование территориально-производственной организации экономического района на основе сочетания энергопроизводственных циклов, сырьевой и энергетической базы.	Н. Н. Барановский, А. Г. Гранберг, Н. Н. Колосовский

1	2	3
Концепция промышленных районов	Возникновение синергетического эффекта, выраженного доступностью квалифицированного труда, ростом поддерживающих и вспомогательных отраслей, специализацией различных фирм на разных стадиях и сегментах производственного процесса.	А. Маршалл
Концепция поляризованного развития	Компактно размещенные и динамично развивающиеся отрасли или предприятия, которые порождают цепную реакцию возникновения и роста промышленных центров.	Ф. Перру, Ж. Бодвиль, П. Потье
Концепция конкурентных преимуществ	Осуществление тесной взаимосвязи между кластерным партнерством, конкурентоспособностью фирм, отраслей, промышленности и национальных экономик.	М. Портер
Концепция региональных кластеров	Наблюдается связь пространственной кластеризации с теориями бизнес-экстерналий, очерченной агломерации, трудовых объединений и переливами знаний.	М. Энрайт, Э. Фрезер, С. Свини
Концепция кластерного развития	Кластер является агломерацией взаимосвязанных отраслей, объединенных в единую организационную структуру, элементы которой находятся во взаимосвязи и взаимозависимости, совместно функционируют с определенной целью. Кластер должен быть результатом действия рыночных сил (инициатором его создания могут быть государство, наука и предпринимательство) и способствовать созданию локально сконцентрированного рынка работы.	В. В. Сизов, Н. А. Ларионова, С. А. Солдатова

Источник: составлено автором по данным [23; 72; 79; 88; 90; 94; 103; 124; 137; 95; 107; 144; 148; 151; 164; 189 – 198; 201; 203 – 206; 208 – 211; 213]

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что кластерные формирования основываются на кооперационных связях, характеризующихся совместным сотрудничеством участников и конкуренцией, что связано с поставкой сырья и материалов, производства продукции и рынком сбыта, с предоставлением выполненных работ или услуг [187].

Рассматривая направления развития промышленности в современных условиях, А. А. Афанасьев выделяет движущие факторы экономического роста вследствие кластеризации экономики: «Экономический рост, в следствии

повышения национальной конкурентоспособности за счет объединения промышленных предприятий по территориальному принципу в противовес отраслевому подходу. Государство оказывает институциональную поддержку и паритетное финансирование» [13, с. 3305].

Очевидным вкладом в развитие современной теории промышленности является инновационная разработка теории смены технологических укладов российских экономистов С. Глазьева, А. Дагаева, В. Маевского, Ю. Яковца [36; 172]. Технологические уклады сменяют друг друга в результате научно-технического прогресса и влияют на экономику, общество и культуру. Технологические уклады связывают с циклами Кондратьева – длинными волнами экономического развития, которые делятся на фазы подъема и спада. Теория технологических укладов позволяет объяснить долгосрочные тенденции и циклы в экономическом развитии, связанные с научно-техническим прогрессом и инновациями [36].

Инновационная экономика современного уклада опирается на такие ресурсы производства, как знания и информация, без непрерывного получения и обновления которых в современных условиях глобализации хозяйствующие субъекты не имеют возможности использовать инновационные механизмы организации своей деятельности, обеспечивающие расширение возможностей выхода на новые рынки. С внедрением в деятельность хозяйствующих субъектов цифровых технологий меняется модель отраслевых рынков, поведение непосредственных их участников. Информационные технологии, находящиеся в тесной взаимосвязи с процессом глобализации, позволяют контролировать производственные и бизнес-процессы в режиме реального времени, способствуют сокращению затрат на транспорт и коммуникации [101].

Современное развитие экономики промышленности характеризуется следующими тенденциями:

- сокращение значения природных факторов и рост значения общественных факторов размещения промышленных предприятий;

- изменение производственных технологий, направленное на повышение эффективности, экологичности и гибкости производства;
- рост влияния транснациональных корпораций, которые формируют глобальные сети производства и распределения товаров и услуг;
- столкновение с рядом проблем, таких как низкий уровень инновационности, нестабильность экономической ситуации, высокая зависимость от импорта технологий и ресурсов [9; 34; 207; 212].

В данных условиях научная мысль стремится к поиску наиболее эффективных форм промышленного развития, обеспечивающих как ускорение диффузий инноваций, так и рациональную пространственную организацию. Как показало проведенное исследование, одним из эффективных инструментов развития промышленности, содействующим решению вышеназванных задач, является кластеризация, т.к. в условиях рыночной глобализации экономики повышение конкурентоспособности отдельных секторов производства осуществляется на основе интеграционных систем кластерных формирований. Производственные, научно-исследовательские, финансовые и образовательные организации, действующие на рынке и локализованные на определенной территории как самостоятельные хозяйствующие субъекты, могут вступать в кооперационное взаимодействие друг с другом, образуя кластеры.

Промышленные организации стремятся к непрерывному совершенствованию способов повышения своей конкурентоспособности, производительности труда, используя инновационные технологии не только в производственном процессе, но и в менеджменте, маркетинге. Соответственно кластеризация экономики посредством образования хозяйствующими субъектами кластерных формирований способствует ускорению реализации инновационных технологий на отдельных территориях, тем самым оказывая влияние на повышение конкурентоспособности и экономической стабильности национальной экономики в целом.

Современная кластерная теория продолжает развиваться и адаптироваться к новым условиям глобализации, цифровизации и экологизации экономики.

Появляются новые виды кластеров, такие как инновационные, зеленые, цифровые, социальные и др. Также активно изучаются механизмы формирования, управления и оценки эффективности кластеров.

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что теоретическая сущность кластерных формирований в развитии экономики промышленности заключается в следующем:

- кластеры представляют собой группы взаимосвязанных предприятий и организаций, работающих в одной или смежных отраслях, и расположенных на определенной территории;

- кластеры способствуют повышению конкурентоспособности и инновационности промышленности за счет обмена знаниями, ресурсами и технологиями между участниками кластера, а также за счет формирования общей инфраструктуры и рынков;

- кластеры также способствуют развитию региональной экономики за счет создания новых рабочих мест, увеличения налоговых поступлений, привлечения инвестиций и развития малого и среднего бизнеса.

В виду сложившихся для Республики Крым и в целом Российской Федерации условий действия внешних экономических и технологических ограничений, целесообразным является выделение принципов кластеризации в развитии промышленного сектора в контексте трансформации в социально-экономическом и технологическом развитии судостроительной отрасли промышленности.

1.2 Систематизация принципов кластеризации в развитии промышленного сектора

Кластеризация промышленного сектора призвана способствовать решению широкого круга задач, направленных на эффективное социально-экономическое и

технологическое развитие интегрирующихся субъектов хозяйствования, регионов локализации кластеров, национальной экономики в целом. В этой связи исследованиям принципов кластеризации, как основам успешного действия кластерных механизмов развития, посвящено значительное количество научных трудов [5; 6; 22; 24; 29; 31; 45; 47; 52; 53; 64; 65; 96; 104; 119; 141; 199].

К основным принципам построения кластерных структур К. А. Загородников и Н. В. Просвирина относят: «...вертикальную интеграцию предприятий, наличие тесных отношений кооперации, единую производственную и социальную инфраструктуру, наличие четкой специализации, территориальной концентрации и высокую инновационную активность» [47, с. 114]. Д. В. Ермолаев, исследуя принципы формирования и управления промышленными кластерами, приходит к выводу, что для успешного развития промышленных кластеров необходимо также учитывать такие принципы, как «принцип изменчивости границ кластерных образований» и «принцип гармоничного интегрирования промышленного кластера в экономику России» [45, с. 33, 34]. С ориентацией на динамичность современной инновационной среды Л. А. Гамидуллаева также считает необходимым формирование и функционирование кластеров на основе принципов экосистемного взаимодействия, т.е. эффективного встраивания в сеть промышленных кластеров в регионе [31].

Рассматривая организационные принципы кластерного формирования в контексте форсирования перехода экономики к инновационному развитию, В. П. Воробьев и В. С. Липатников обосновывают необходимость ориентации на такие признаки инновационно-отраслевых кластеров: «Наличие развитой инфраструктуры, обеспечивающей трансфер знаний и технологий», «Гибкость состава и структуры, отсутствие жестких формальных ограничений и барьеров, препятствующих расширению и сужению кластера» [29, с. 63].

Н. А. Неустроева в исследовании теоретических подходов и принципов формирования кластерных структур в качестве главного выделяет «принцип устойчивости взаимодействия предприятий внутрикластерного образования...»,

...поскольку именно устойчивые взаимодействия характеризуют позитивные взаимоотношения внутри кластера, обеспечивая его прогрессивное развитие». При этом взаимодействие хозяйствующих субъектов внутри кластера трактуется автором как «...совокупность финансовых, торговых, инновационных, инвестиционных, информационных прямых и обратных связей между участниками кластерных образований, формирующих синергетический эффект, обеспечивая прогрессивное развитие» [104, с. 126].

Г. Г. Валеева и Е. С. Андреева с целью развития национальной технологической базы выделяют необходимость как обеспеченности участников промышленного кластера передовыми технологиями и оборудованием, так и обеспечения доступности овладения субъектами хозяйствования современными методами управления и специальными знаниями [22]. А. В. Минаков, С. Б. Лапина подчеркивают также необходимость развития промышленных кластеров в соответствии с установленными государством критериями и принципами как необходимое условие обеспечения экономической безопасности России [96].

Таким образом, принципы формирования и функционирования кластеров могут быть разными в зависимости от специфики отрасли, региона и целей кластеризации. Однако существуют некоторые общие принципы кластеризации, которые можно выделить, а именно:

- принцип взаимодействия: подразумевает наличие эффективных механизмов координации и сотрудничества между участниками кластера, а также с внешними партнерами и заинтересованными сторонами;
- принцип конкуренции: означает, что кластер должен способствовать повышению конкурентоспособности своих участников на внутреннем и внешнем рынках, а также стимулировать развитие новых продуктов и услуг;
- принцип инновации: предполагает, что кластер должен обеспечивать создание и распространение новых знаний, технологий и бизнес-моделей, а также поддерживать инновационную культуру и инфраструктуру;

– принцип господдержки: отражает необходимость поддержки федеральных и региональных органов власти при создании благоприятных условий для развития кластера, таких как законодательство, налогообложение, финансирование, образование и т.д.

Рассматривая принципы кластеризации в развитии промышленного сектора, выделяемые различными авторами, необходимо акцентировать внимание на то, что подавляющее большинство исследователей в качестве основополагающего принципа формирования и функционирования промышленных кластеров определяют принцип специализации и кооперирования [5; 6; 14; 18; 22; 24; 47; 53; 64; 96; 104; 111; 141]. Объективная закономерность формирования хозяйственных отношений в промышленности заключается в развитии горизонтальных и вертикальных связей хозяйствующих субъектов, реализующих свою деятельность через специализацию и производственную кооперацию [14; 18 – 20; 42; 54]. Специализация производства выражается в том, что каждое производство ограничивается изготовлением определённого вида конструктивной и технологически однородной продукции. Специализация тесно связана с кооперированием производства. По сути, это две стороны одного процесса, поэтому в экономическом плане их необходимо рассматривать в единстве.

Кооперирование производства – это процесс объединения усилий нескольких субъектов хозяйствования для достижения общей цели. Это может происходить путем создания совместных предприятий, заключения договоров о сотрудничестве и т.д. Кооперирование позволяет хозяйствующим субъектам использовать преимущества специализации, обеспечивая при этом более эффективное использование ресурсов и повышение конкурентоспособности. Кооперирование производства позволяет также совместно использовать ресурсы, знания и опыт для достижения общих целей, что способствует снижению затрат, росту объемов производства и улучшению качества продукции. Кроме того, кооперирование может способствовать расширению рынков сбыта и увеличению доходов.

Например, предметная специализация в судостроительной отрасли означает, что предприятие или цех специализируется на изготовлении определенного вида судов (речных, морских, военных, гражданских и т.д.). Технологическая специализация – что предприятие или цех специализируется на применении определенной технологии (например, сварки, литья,ковки, обработки и т.д.). Подетальная специализация предполагает, что предприятие или цех специализируется на изготовлении определенных деталей судна (например, корпуса, механизмов, узлов, электрических систем и т.д.). Целью предметной и технологической специализации в судостроительной отрасли является повышение эффективности производства за счет использования преимуществ масштаба, концентрации ресурсов и знаний, снижения издержек и повышения качества продукции. Однако такая специализация также требует развития кооперации между различными предприятиями и цехами для обеспечения комплексности и сбалансированности производства. Кроме того, специализация должна учитывать потребности рынка и перспективы развития отрасли.

Однако, судостроительная отрасль характеризуется низким распространением производственных связей между крупными и малыми хозяйствующими субъектами, что обусловлено наличием полного производственно-технологического цикла. В этих условиях малые производственные организации не располагают необходимой производственной мощностью и требуемой номенклатурой продукции для удовлетворения нужд судостроения или судоремонта. Тем не менее, в современных условиях цифровых трансформаций, расширяется горизонт сотрудничества крупных и малых хозяйствующих субъектов, например, в сфере информационно-коммуникационных и электронных технологий [183].

Схематично кооперационное взаимодействие хозяйствующих субъектов на примере судостроительной отрасли представлено на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Схема отраслевой и межотраслевой кооперации хозяйствующих субъектов на примере судостроительной отрасли

Источник: разработано автором

В процессе производственного сотрудничества хозяйствующие субъекты также вступают во взаимодействие с внешней средой, что прямо или косвенно влияет на результативность и эффективность развития промышленного сектора, например, через ограничения роста производства или недостаточный рыночный спрос [179].

Влияние факторов прямого и косвенного воздействия внешней среды на производственное взаимодействие хозяйствующих субъектов отражено на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 – Влияние внешней среды на производственное взаимодействие хозяйствующих субъектов

Источник: разработано автором

Как было отмечено ранее, в современной экономике важность промышленного сектора признана во всем мире, в этой связи в развитых странах развита государственная поддержка промышленных кластеров, что неоднократно отмечено многими исследователями в качестве одного из основополагающих

принципов кластеризации в развитии промышленного сектора [22; 24; 29; 31; 45; 47; 52; 53; 64; 65; 96; 104; 119; 141].

Концептуальные аспекты роли государства в поддержке развития промышленной кластеризации исследованы такими авторами, как В. Л. Абашкин [1] А. В. Алексеев [4], А. В. Бабкин [14; 64; 65], С. Ю. Глазьев, Г. Г. Фетисов [35], В.Е. Реутов [53], С. П. Кирильчук [60; 61] и другими. Государство, осуществляя поддержку промышленных кластерных инициатив, формирует условия и механизмы для осуществления хозяйственной деятельности, прямые и косвенные стимулы модернизации технологического базиса и цифровой трансформации.

Стимулирование промышленного сектора в западных странах осуществляется различными способами, в зависимости от уровня развития, специализации и конкурентоспособности промышленности в каждой стране. Например, в США промышленность поддерживается через федеральные и местные программы, нацеленные на развитие инфраструктуры, инноваций и образования. В Германии акцент делается на реализацию концепции Индустрии 4.0, которая предполагает цифровизацию и автоматизацию производственных процессов. В Японии промышленность стимулируется через экономическую политику Абэномикс, которая направлена на повышение конкурентоспособности японских товаров и услуг на мировом рынке.

Развитые страны признают важность промышленности для экономического роста и благосостояния своих граждан, поэтому они инвестируют значительные средства в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), поддержку малого и среднего бизнеса, развитие промышленных кластеров и анклавов, сотрудничество между государственным и частным секторами. Однако они также сталкиваются с рядом проблем, таких как деиндустриализация, перенос производства в страны с дешевой рабочей силой, угроза экологического кризиса, нехватка квалифицированных кадров.

Эти страны принимают различные меры для решения проблем промышленности, связанных с конкуренцией, экологией, технологиями и

кадрами. Например, США и Япония начали консультации по решению проблемы перепроизводства стали и алюминия, которая возникла из-за введения американских пошлин на эти товары. Они также пытаются совместно противодействовать нерыночным практикам Китая в этой сфере. Германия, в свою очередь, активно развивает зеленую энергетику и повышает энергоэффективность своих производств, чтобы снизить выбросы парниковых газов и уменьшить зависимость от импорта углеводородов. Кроме того, Германия поддерживает обучение и переобучение рабочих для адаптации к новым технологиям и требованиям рынка труда. Япония также ставит перед собой задачу повышения инновационности и качества своей промышленной продукции, чтобы укрепить свои позиции на мировом рынке. Для этого она стимулирует научно-техническое сотрудничество между университетами, государственными учреждениями и частными компаниями [20; 46].

В странах ОЭСР большинство программ сосредоточено на одном или нескольких критериях инструментов для привлечения участников; предоставления коллективных услуг; содействия совместным исследованиям. В рамках проектов государственно-частного партнерства осуществляется финансирование как «легких» инвестиций в НИОКР с ежегодными расходами на кластер от 100 000 до 1 млн евро, так и «тяжелых» НИОКР на срок до десяти лет [19].

Промышленность России имеет ряд проблем и перспектив, которые зависят от внутренних и внешних факторов. Среди проблем можно выделить низкую инновационность и технологичность большинства отраслей промышленности, особенно обрабатывающих; высокую зависимость от импорта оборудования, комплектующих, технологий; недостаточное развитие инфраструктуры, логистики, качества и безопасности продукции; недостаточное внимание к экологическим и социальным аспектам производства [4; 35]. Среди перспектив необходимо отметить развитие отраслей с высоким потенциалом для создания прорывных продуктов и технологий, таких как атомная, авиакосмическая, микроэлектронная, нанотехнологическая, фармацевтическая и другие;

реализацию национальных проектов по модернизации промышленности, повышению ее эффективности, экологичности и цифровизации; развитие малого и среднего предпринимательства в промышленности, поддержку инновационных стартапов и кластеров.

А.В. Бабкин и А.О. Новиков, рассматривая инструменты поддержки и развития кластеров в Российской Федерации, подчеркивают: «Реализацию мер по становлению в России инновационной экономики, в том числе путем комплексной модернизации производства и повышения ее конкурентоспособности, должны обеспечить институты развития, которые оказывают поддержку через финансирование бизнес-проектов, оказание инфраструктурной поддержки, а также софинансирование НИОКР» [14, с. 25].

Кризисные явления в экономике в 2014 – 2015 гг. и 2020 – 2021 гг. оказали негативное влияние на промышленный сектор России. Согласно данным, промышленное производство в России в 2015 г. снизилось на 3,4 % по сравнению с 2014 годом, а в 2020 году – на 2,9 % по сравнению с 2019 годом. Среди основных факторов, которые повлияли на спад промышленности, можно выделить:

- ведение экономических санкций со стороны западных стран, которые ограничили доступ российских компаний к иностранным рынкам, технологиям, кредитам и инвестициям;
- падение цен на нефть и другие энергоресурсы, которые составляют основную часть экспортных доходов России и бюджетных поступлений;
- девальвация рубля и рост инфляции, которые увеличили стоимость импортных комплектующих, оборудования и ресурсов для промышленности, а также снизили спрос на отечественную продукцию;
- снижение доходов населения и покупательской способности, что уменьшило внутренний спрос на промышленные товары.

В результате промышленность России испытала серьезные трудности в адаптации к новым условиям хозяйствования и конкуренции. Особенно пострадали обрабатывающие отрасли промышленности, такие как

машиностроение, металлургия, химия, легкая и пищевая промышленность. Некоторые отрасли показали положительную динамику в условиях кризиса, такие как атомная, авиакосмическая, фармацевтическая и сельскохозяйственное машиностроение. Однако это смогло компенсировать общий спад промышленного производства в стране.

Для преодоления кризиса в промышленности были предприняты различные меры со стороны государства и Банка России:

- предоставление субсидий, льготных кредитов, налоговых льгот и гарантий промышленным предприятиям, особенно в приоритетных отраслях, таких как оборонно-промышленный комплекс, авиастроение, судостроение, атомная промышленность и др.;

- реализация программ докапитализации и финансового оздоровления проблемных банков и других финансовых организаций, которые обслуживают промышленный сектор;

- проведение операций по поддержанию ликвидности и стабилизации валютного курса на финансовом рынке;

- расширение государственных закупок и государственного заказа на продукцию отечественных производителей;

- стимулирование импортозамещения и экспортной деятельности промышленных предприятий;

- поддержка научно-технического потенциала и инновационного развития промышленности;

- развитие инфраструктуры и логистики для обеспечения доступности рынков сбыта для промышленной продукции [110; 113].

Также поддержка производственной сферы реализуется через создание специальных режимов хозяйствования, в том числе кластеров – как эффективной формы интеграции хозяйствующих субъектов с целью ускорения социально-экономического и технологического развития национальной экономики (рисунок 1.4).

ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ		
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА		
<p>Законы и проекты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» – № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»; – № 135-ФЗ «О защите конкуренции»; – Постановление Правительства РФ от 28 января 2016 г. N 41 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения»; – Законы субъектов РФ. 	<p>Стратегии и программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Стратегия научно-технологического развития РФ; – Стратегии развития субъектов РФ; – Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика»; – Государственная программа РФ «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»; – Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»; – Региональные и муниципальные целевые программы. 	
ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ		
<p>Финансовые:</p> <ul style="list-style-type: none"> – субсидии; – льготное кредитование; – дотации; – компенсации; – гранты. 	<p>Имущественные:</p> <p>предоставление в аренду сооружений, зданий, нежилых помещений, оборудования, земельных участков, транспорта.</p>	<p>Информационные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конференции; – выставки и ярмарки; – семинары, тренинги-курсы; – консультации и правовые услуги.
ИНСТИТУТЫ ПОДДЕРЖКИ		
<p>ГК «Роснано», ГК «Росатом», Внешэкономбанк, ОАО «Российская венчурная компания», Российский фонд технологического развития; Центр разработки и коммерциализации новых технологий «Сколково»; Агентство стратегических инициатив; Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере; Фонд «ВЭБ Инновации».</p>		

Рисунок 1.4 – Инструменты государственной поддержки кластеризации промышленного сектора

Источник: составлено автором по данным [14; 49; 53; 102; 110; 113]

Инфраструктура поддержки кластерных инициатив в России включает различные элементы, такие как:

- органы государственной власти и управления, которые разрабатывают и реализуют кластерную политику на федеральном и региональном уровнях,

предоставляют финансовую и нормативно-правовую поддержку кластерам, координируют действия различных заинтересованных сторон;

– организации-инициаторы кластеров, которые выступают в роли лидеров и драйверов развития кластеров, обеспечивают формирование и функционирование кластерных объединений, сотрудничество между участниками кластера, реализацию совместных проектов;

– организации-участники кластеров, которые представляют различные сектора экономики (производство, наука, образование, услуги) и взаимодействуют между собой на основе территориальной близости и функциональной зависимости;

– организации-партнеры кластеров, которые оказывают консультативную, информационную, образовательную, инфраструктурную и другие виды поддержки кластерам, способствуют повышению их конкурентоспособности и инновационного потенциала;

– особые экономические зоны, технопарки, инновационные центры и другие формы территориальной концентрации инновационной деятельности, которые создают благоприятные условия для развития кластеров и привлечения инвестиций.

Инфраструктура поддержки кластерных инициатив в России формируется с учетом международного опыта и специфики отечественной экономики. Она направлена на решение задач по повышению эффективности использования ресурсов, стимулированию инноваций и кооперации, усилению региональной специализации и диверсификации. Однако инфраструктура поддержки кластерных инициатив в России также сталкивается с рядом проблем и вызовов, таких как недостаточность финансирования, слабая координация между уровнями власти и регионами, низкая активность частного сектора, несоответствие между объявленными приоритетами и реальными потребностями рынка.

В настоящее время на фоне экспансии технологий четвертой промышленной революции и активного развития базиса пятой, кластеризация промышленности протекает под влиянием масштабных цифровых трансформаций

во всех сферах общественного устройства. Развитие отраслевых кластеров стало действенным инструментом стимулирования новых инновационных партнерств: имея возможность распределять риски и ресурсы между несколькими партнерами, промышленные кластеры также позволяют создавать цифровую интегрированную систему, которая является более экологичной и надежной.

Освещая проблемы, с которыми сталкиваются участники на разных уровнях в структуре промышленного кластера в условиях цифровой экономики, ученые и специалисты отмечают, что современный мир бизнеса приобретает все новые оттенки сложностей работы с информацией. В связи с этим встает вопрос о внедрении и развитии не просто инновационно-коммуникационных технологий, а также о сформированности профессиональных кадров, способных к созданию интеллектуального капитала при слиянии с катализатором производства – инновационной технологией, способного генерировать максимальную добавочную стоимость для хозяйствующего субъекта [18; 42; 59; 64].

Таким образом, особую актуальность приобретает принцип инновационности при формировании промышленного кластера, под которым мы понимаем наличие инфраструктуры продуцирования и имплементации инноваций.

В условиях действия внешних экономических и технологических ограничений, А. В. Минаков и С. Б. Лапина рассматривают развитие промышленных кластеров как необходимое условие обеспечения экономической безопасности России: «...в настоящее время, дабы снизить зависимость от иностранной продукции, государством будет оказываться всяческая поддержка предприятиям, производящим комплектующие, детали, сырье. В данной ситуации ключевым инструментом, способным повысить инвестиционную привлекательность территории (страны, региона), является формирование промышленных кластеров, посредством которых возможна реализация новых инвестиционных проектов, внедрение передовых технологий» [96, с. 317].

В этой связи, на наш взгляд, в ряду рассматриваемых большинством авторов принципов развития промышленных кластеров в Российской Федерации

необходимо учитывать и принцип повышения импортнезависимости. При этом, учитывая объективную необходимость цифровизации на фоне современного обострения геополитической ситуации, а также принятых специальных мер в сфере экономики, в процессе кластеризации российского промышленного сектора в качестве принципа управления кластером необходимо учитывать принцип ограниченной прозрачности цепочек создания стоимости продукции оборонного или «двойного назначения».

Обобщая вышеизложенное, представим авторскую систематизацию принципов кластеризации промышленного сектора, включающую принципы, разработанные в контексте современных условий действия внешних экономических и технологических ограничений для России, которые заключаются в наличии инфраструктуры продуцирования и имплементации инноваций (принцип инновационности), возможности цифровой трансформации на базе стека Индустрии 4.0 (принцип цифровой зрелости), ограничении внешней прозрачности цепочек создания стоимости продукции оборонного или «двойного назначения» (принцип ограниченной прозрачности), развитии импортозамещения и новых высокотехнологичных отечественных производств (принцип повышения импортнезависимости) (рисунок 1.5).

На основе вышеизложенного можно заключить, что промышленные кластеры – это совокупности локально взаимосвязанных групп хозяйствующих субъектов промышленной сферы, производящих взаимодополняющую продукцию, а также профильных вузов, НИИ и т. д., в которых посредством интеграции технологического, финансового и интеллектуального капитала обеспечиваются конкурентные преимущества и инновационность промышленного развития.



Рисунок 1.5 – Принципы кластеризации промышленного сектора в условиях действия внешних экономических и технологических ограничений

Источник: разработано автором

К основным факторам, трансформирующим принципы кластеризации промышленного сектора, можно отнести:

- усиление конкуренции, влекущее налаживание устойчивых долгосрочных кооперационных связей;
- изменение условий хозяйствования (изменения политического, законодательного, налогового и др. характера);
- внешнее давление на экономику, требующее консолидации субъектов хозяйствования;

– появление новых технологий и диджитализация производств [42; 52; 64; 66; 120; 127].

В условиях перехода России на путь инновационного развития кластерная форма организации экономики позволяет снизить издержки производства и создает условия, в которых интегрирующиеся хозяйствующие субъекты более конкурентоспособны совместно, чем раздельно. Исходя из этого при проектировании кластерной модели развития отраслей промышленности необходимо учитывать вытекающий из современной мирохозяйственной парадигмы ключевой фактор фокусировки деятельности промышленного кластера – возможность развиваться не по инерции, а инновационно.

1.3 Научные подходы к проектированию кластерной модели развития отраслей промышленности

В настоящее время кластерные модели развития отраслей промышленности приобрели общемировую популярность и распространенность благодаря способности такой формы организации генерировать синергетический эффект, который выражается в наиболее выгодном экономическом взаимодействии хозяйствующих субъектов [17; 41; 44; 66; 71; 80; 81; 99; 120; 127; 166; 170].

Кластерный подход в экономике представляет синтез нескольких направлений, таких как экономическая география, которая изучает пространственное распределение экономической деятельности и факторы, влияющие на нее; индустриальная организация, которая анализирует структуру и поведение отраслей и фирм, а также их взаимодействие на рынке; инновационная экономика, которая исследует процессы создания, распространения и использования новых знаний и технологий; институциональная экономика, которая учитывает роль формальных и неформальных правил, норм и организаций в экономическом развитии; сетевая экономика, которая

рассматривает экономические агенты как узлы сети, связанные между собой различными видами связей.

Кластерный подход позволяет объединить эти направления в единую концепцию, основанную на идее территориальной концентрации взаимосвязанных и взаимодополняющих экономических агентов, которые образуют кластеры. Кластерный подход также позволяет выявить сильные и слабые стороны региональной экономики, определить приоритетные направления развития, сформировать эффективную стратегию государственной поддержки кластеров.

Кластерный подход опирается на множество других научных подходов и школ. Пространственный подход, учитывающий пространственные аспекты экономического развития, является одним из наиболее эффективных путей развития территорий и широко используется в кластерной модели как инструмент комплексного развития в регионах разных стран. Он позволяет учитывать местоположение и взаимодействие между участниками кластера и окружающей средой, что может способствовать более эффективному использованию ресурсов, снижению транспортных расходов и улучшению кооперации между участниками кластера. Также пространственный подход может способствовать развитию инфраструктуры и созданию новых рабочих мест в регионе [17; 71; 80; 85; 166].

Пространственный подход к проектированию кластерных моделей развития отраслей промышленности имеет ряд преимуществ. Он позволяет учитывать пространственные аспекты при постановке целей стратегического развития промышленности, что может способствовать более эффективному использованию ресурсов региона и повышению его конкурентоспособности. Кроме того, пространственный подход позволяет учитывать взаимосвязь между различными регионами и их влияние друг на друга, что обеспечивает формирование сбалансированной региональной политики.

Однако, использование пространственного подхода может иметь и некоторые недостатки. Один из них – это сложность учета всех пространственных аспектов и взаимосвязей между различными регионами. Это может привести к

неполной оценке ситуации и принятию неэффективных решений. Кроме того, пространственный подход требует большого объема данных и аналитических инструментов для его реализации, что создает трудности для регионов с ограниченными ресурсами. Важную роль в применении пространственного подхода играет уровень развития инфраструктуры и доступность ресурсов для более эффективного использования пространственных возможностей региона. Наконец, пространственный подход может столкнуться с проблемами координации между различными уровнями власти и заинтересованными сторонами, а это может затруднить реализацию согласованных программ развития кластеров.

Агломерационный подход при проектировании промышленных кластеров более полно освещает внутренние связи в индустриальном кластере [82]. В условиях роста конкуренции между территориями на региональном уровне актуализируется вопрос комплексного развития отраслей – драйверов экономического роста, одной из которых является промышленность. Системно-агломерационный подход в проектировании промышленных кластеров предлагает моделирование механизма взаимовлияния социально-экономической среды региона и индустриального кластера с учетом синтеза социально-экономического и географического аспектов кластеризации. Одним из преимуществ такого подхода в проектировании промышленных кластеров является то, что он позволяет моделировать механизм взаимовлияния социально-экономической среды региона и индустриального кластера с учетом синтеза социально-экономического и географического аспектов кластеризации. Подход может быть применен экспертами в области регионального управления, а также учеными для разработки основ региональной кластерной политики. Кроме того, системно-агломерационный подход позволяет лучше понять феномен индустриального кластера и сделать эмпирические исследования подобных систем более объективными [81; 163; 170].

Ресурсно-ориентированный подход к проектированию кластеров предполагает, что ресурсы являются ключевыми факторами успеха и

конкуренентоспособности кластеров, и что необходимо оптимально использовать и распределять ресурсы между участниками кластера для достижения общих целей. Ресурсы в этом контексте понимаются в широком смысле и включают материальные, финансовые, технологические, человеческие, информационные и институциональные ресурсы. То есть данный подход в проектировании промышленных кластеров предполагает, что базовым фактором его развития является эффективное (рациональное) использование располагаемых ресурсов. Ресурсно-ориентированный подход позволяет участникам кластера осуществлять оптимальные комбинации ресурсов для производства продукции с высокой добавленной стоимостью и таким образом способствует повышению конкурентоспособности хозяйствующих субъектов [169; 170].

Преимуществами экосистемного подхода является возможность использования инструментария эволюционной и институциональной экономической теории, а также сетевого, холистического и других подходов в исследовании сложных систем. При проектировании промышленных кластеров он позволяет обеспечить полноту охвата всех условий функционирования хозяйствующих субъектов и их взаимосвязей. Этот подход предполагает рассмотрение кластера в контексте обеспечения гармоничности промышленной экосистемы, включающей как промышленные и коммунально-бытовые, так и природные объекты, а также оптимизацию взаимосвязей между элементами кластера и внешней среды и отлаживание потоков ресурсов, отходов и т. д. Экосистемный подход направлен на согласование интересов большого круга субъектов хозяйствования в процессе совместного использования ресурсов и конкурентного поведения, что обеспечивает долгосрочное устойчивое и сбалансированное функционирование экосистемы в целом [12; 37; 40].

Функциональный подход основывается на выделении областей деятельности хозяйствующих субъектов, реализующих функции производственного процесса от разработки до реализации инновационного продукта и предполагает рассмотрение кластера с точки зрения его функций по поддержанию целостности системы, частью которой он является [58; 62; 84; 130].

Функциональный подход помогает выявлять взаимосвязи между элементами кластера и пути их укрепления для определения стратегии развития. Функциональный подход может быть использован для исследования реального состояния и перспектив развития основных функций кластерных проектов на региональном уровне.

Функциональный подход к проектированию промышленных кластеров предполагает, что каждый элемент кластера выполняет свою специфическую функцию и взаимодействует с другими элементами по вертикали. Таким образом, к недостаткам этого подхода можно отнести несовершенство горизонтального взаимодействия между участниками; нацеленность на достижение внутренних, а не общей цели; негибкость и инертность при изменении условий деятельности [58; 130].

В качестве альтернативы функциональному подходу многими авторами предлагается процессный подход, который предполагает рассмотрение кластера как совокупности бизнес-процессов, направленных на достижение определенной цели. Процессный подход позволяет определить основные бизнес-процессы в кластере, выделить их владельцев, потребителей и поставщиков, а также разработать механизмы координации и контроля. Данный подход способствует повышению конкурентоспособности кластера за счет оптимизации затрат, улучшения качества продукции, усиления инновационности. Проектирование кластерной модели развития отраслей промышленности при применении процессного подхода подразумевает стандартизацию и оптимизацию бизнес-процессов в кластере, учет потребностей и ожиданий внешнего рынка, усиление инновационной активности и обмен знаниями, опытом и ресурсами между участниками кластера [99; 146; 150; 176].

Для успешной реализации процессного подхода в промышленных кластерах необходимым является моделирование бизнес-процессов, анализ и оптимизация цепочки ценности с применением таких методов, как SWOT-анализ, анализ затрат и т.д., автоматизация внутрикластерного взаимодействия с помощью информационных систем и технологий.

Тесная взаимосвязь кластеров с промышленной политикой обусловила появление стратегического подхода, способствующего формированию и развитию кластеров, названного кластерной политикой. В общем определении под кластерной политикой государства можно понимать политику, направленную на развитие кластерных инициатив [5; 87].

О. Солвел определяет кластерную политику как стратегический государственный документ, содержащий установленные органами власти цели и ключевые мероприятия их достижения, но не устанавливающий конкретные инструменты их реализации [210]. Т. Андерсон и др. именуют кластерную политику «зонтичным брендом» и определяют два наиболее общих ее типа: поддержка и развитие функционирующих кластерных формирований и создание благоприятной среды для будущей кластеризации [189].

Коллектив исследователей Пензенского государственного университета архитектуры и строительства справедливо полагает, что кластерная политика подразумевает «...не просто установление правил игры (хотя и это, безусловно, тоже), но и непосредственное взаимодействие с экономическими агентами» [66, с. 44]. Авторы приходят к следующему выводу: «Точно так же, как и промышленная, кластерная политика предполагает, что государство оказывает воздействие не на всех экономических агентов (как при реализации институциональных функций или монетарной макроэкономической политики), а на ограниченное число агентов – участников действующих (потенциальных, формирующихся) кластеров» [66, с. 44].

Н. Н. Котляров и Л. В. Левченко считают, что «Преимуществом кластерной политики является то, что данный подход концентрируется не на отдельных отраслях, а на связях между отраслями и предпринимательскими структурами в контексте повышения конкурентоспособности за счет развития факторов производства, сокращения транзакционных издержек и улучшения информационного обмена» [78, с. 107]. К преимуществам кластерной политики также относятся: обеспечение высококвалифицированных специалистов рабочими местами; рост производительности труда; рост экспорта и производства

продукции с высокой добавленной стоимостью; рост отчислений в бюджеты различных уровней; улучшение инновационной среды; мультипликативный эффект поддержки.

Кластерная политика разных стран имеет свои особенности, зависящие от исторического, экономического и культурного контекста. Однако можно выделить три основных типа кластерной политики, которые применяются в разных регионах мира. Европейский тип кластерной политики характеризуется высокой степенью децентрализации и участия местных акторов в формировании и реализации кластерных инициатив.

Американский тип кластерной политики характеризуется большей ролью частного сектора и негосударственных организаций в инициировании и развитии кластеров. Американская кластерная политика ориентирована на поддержку конкурентоспособности существующих кластеров, а также на создание условий для появления новых кластеров в различных областях. Власти играют скорее фасилитирующую роль, предоставляя информацию, консультации, обучение и другие услуги для участников кластера.

Азиатский тип кластерной политики характеризуется большой ролью государства в вопросах специализации предприятий, их развития и роста. Азиатская кластерная политика ориентирована на поддержку традиционных отраслей (текстильной, обувной, электронной и других), а также на развитие экспортного потенциала кластеров. Власти активно вмешиваются в процессы формирования и функционирования кластеров, определяя приоритетные направления развития, выделяя субсидии, льготы, заимствования и другие виды поддержки.

Мировая практика свидетельствует, что в начале XXI века процесс развития кластерной кооперации проходил довольно активно [44]. В странах Европейского Союза насчитывается более 2 тыс. кластеров, в которых занято 38% его рабочей силы. Кластерные образования в Италии обеспечивают 43% численности рабочей силы населения и покрывают более 30% объема национального экспорта. В Германии успешно работают химический и машиностроительный кластеры, во

Франции сформировалась кластеризация производства продуктов питания и косметики. Доля экспортного рынка Финляндии в сфере мобильной связи составляет 30%, а экспорт мобильных телефонов – 40% во всем мире. Благодаря высокой производительности, которую обеспечивают кластеры, в Финляндии покрывается 10% мирового экспорта продуктов деревообрабатывающей промышленности и 25% целлюлозно-бумажной продукции. Довольно развиты кластерные образования в промышленности Дании, Финляндии, Норвегии и Швеции.

Аналогично Европе, Азия проводит кластерную политику с целью повышения промышленного и инновационного потенциала национальной экономики. Так, например, в Сингапуре формируется кластер в сфере нефтехимии, в Китае насчитывается «более 60 особых зон-кластеров, в которых находится около 30 тыс. предпринимательских структур с численностью сотрудников 3,5 млн. чел. и уровнем продаж на сумму примерно 200 млрд. долл. в год» [89, с. 40].

Кластерная политика в России находится на стадии развития и поиска оптимального подхода к формированию и поддержке кластеров. В России применяются элементы разных типов кластерной политики, в зависимости от уровня (федеральный, региональный, отраслевой), целей (инновационные, промышленные, территориальные кластеры) и механизмов (конкурсы, госпрограммы, законодательство) поддержки кластеров. В целом можно сказать, что для России наиболее подходит смешанный тип кластерной политики, который учитывает специфику российской экономики, региональное разнообразие, потребности разных отраслей и кластеров. Такой тип кластерной политики должен сочетать в себе: децентрализацию и участие местных акторов в формировании и реализации кластерных инициатив, как в европейском типе; стимулирование инициативности и предпринимательства участников кластера, обеспечение автономии и самоорганизации кластеров, привлечение частных инвестиций и расширение рыночной доли кластеров, как в американском типе; активное вмешательство государства в процессы формирования и

функционирования кластеров в тех случаях, когда это необходимо для обеспечения национальных интересов, модернизации технологий и повышения качества продукции, как в азиатском типе [16].

В Российской Федерации на сегодняшний день на федеральном уровне существует единственный механизм создания и развития кластеров: программа поддержки промышленных кластеров Минпромторга России. В соответствии с 488-ФЗ постановлением Правительства Российской Федерации от 31.07.2015 года №779 были утверждены требования к промышленным кластерам [10].

Наибольшее количество промышленных кластеров в России специализируются на машиностроении, радиоэлектронной промышленности и приборостроении, медицинской и фармацевтической промышленности и биотехнологиях. Обязательным условием функционирования промышленного кластера является подтверждение соответствующего статуса, то есть прошедшего аккредитацию и включенного в реестр промышленных кластеров Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (далее – Минпромторг РФ). Проведенное исследование показало, что в 2020 г. на территории России функционирует 86 промышленных кластеров (2016 г. – 16 кластеров), в них осуществляют деятельность более 600 промышленных предприятий, имеющих плотную производственную кооперацию [33].

Количество участников промышленных кластеров выросло с 654 ед. в 2016 г. до 1123 ед. в 2020 г. Общее количество рабочих мест на предприятиях – участниках промышленных кластеров в 2019 г. составило 153850 ед. (2017 г. – 5950 ед.). Доля высокопроизводительных рабочих мест в 2019 г. – 50,01% (2017 г. – 53,41%). Количество малых и средних предприятий – участников промышленных кластеров составило в 2019 г. 306 ед. (2017 г. – 15 ед.). Объем налоговых и таможенных платежей участников промышленного кластера в федеральный бюджет составил 42 085,11 млн. руб. [10]. В 2021 г. сформированы и действуют 115 кластеров, которые объединяют свыше 3 тыс. предприятий и организаций, 1,5 млн. работников [128].

Государственная финансовая поддержка участников промышленных кластеров осуществляется в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 28.01.2016 года № 41 в форме субсидий из федерального бюджета на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству импортозамещающей промышленной продукции. В период 2016-2018, 2021 годов по итогам конкурсного отбора совместных проектов Минпромторгом России было поддержано 16 совместных проектов участников промышленных кластеров совокупной капиталоемкостью 23,4 млрд руб., из которых 21,1 млрд руб. было привлечено из внебюджетных источников [10].

Таким образом, кластерная модель развития промышленной отрасли – это модель, которая предполагает объединение предприятий, организаций и институтов одной или смежных отраслей в географически ограниченном пространстве для повышения их конкурентоспособности и инновационной активности. Кластерная модель развития промышленной отрасли основана на идее, что совместное действие различных участников кластера способствует созданию синергетического эффекта, который превышает сумму индивидуальных результатов. Кластеры могут формироваться на основе различных подходов и критериев, таких как территориальная близость, технологическая схожесть, рыночная ориентация и т.д. Кластерная модель развития промышленной отрасли имеет ряд преимуществ, таких как повышение эффективности использования ресурсов, усиление инновационного потенциала, расширение рынков сбыта, улучшение конкурентной среды.

Учитывая вышеизложенное можно заключить, что кластерная модель развития судостроительной отрасли предполагает создание территориально-отраслевых кластеров, в которых сосредоточены все звенья цепочки создания судов и морской техники, а также научно-образовательные и финансовые институты. Проектирование кластерной модели развития судостроительной отрасли должно обеспечить:

- высокую степень кооперации и координации между участниками кластера, что позволит снизить издержки, повысить качество и сократить сроки производства;

- интенсивное использование инновационных технологий и цифровых решений, таких как цифровое проектирование, моделирование, тестирование и управление проектами;

- развитие конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках за счет увеличения объема и ассортимента продукции, а также расширения географии поставок.

При этом к преимуществам кластерной модели развития судостроительной отрасли следует отнести:

- повышение эффективности использования ресурсов, в том числе материальных, энергетических, трудовых и финансовых;

- усиление инновационного потенциала отрасли за счет создания и распространения новых знаний, технологий и бизнес-моделей;

- расширение рынков сбыта за счет удовлетворения спроса на гражданскую морскую технику и технику для освоения шельфовых месторождений;

- улучшение конкурентной среды за счет стимулирования развития новых производственных предприятий и поставщиков.

Выбор подходов к проектированию кластеров в судостроительной отрасли должен учитывать следующие особенности отраслевого развития:

- сложность организации и управления кластерными структурами за счет большого числа участников и разнообразия интересов;

- высокие требования к квалификации и образованию персонала за счет сложности и динамичности производственных процессов;

- необходимость больших инвестиций в развитие инфраструктуры и инновационной деятельности.

Таким образом, для формирования и реализации эффективной кластерной модели развития отраслей промышленности России необходимым является формирование научно-методического подхода к организации проектирования промышленных кластеров, опирающегося на принципы кластеризации промышленного сектора в условиях действия внешних экономических и технологических ограничений, обуславливающих трансформации в социально-экономическом и технологическом развитии отраслей промышленности, и сфокусированного на преломлении возможных недостатков и приращении преимуществ кластерной модели развития отрасли.

Глава 2 Научно-методический подход к организации проектирования промышленных кластеров в судостроении

2.1 Тенденции развития судостроительной отрасли промышленности России

Роль России в мировом судостроении достаточно значительна и разнообразна. Россия является одним из крупнейших производителей и экспортеров военно-морской техники, особенно подводных лодок и авианосцев, а также лидирует в области строительства ледоколов и атомных судов гражданского назначения. Судостроительная промышленность – одна из ключевых и стратегических отраслей экономики России, представленная широким кругом предприятий и организаций, среди которых:

- судостроительные и судоремонтные предприятия; предприятия судового машиностроения и морского приборостроения;
- электромонтажные предприятия;
- научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации;
- транспортный морской и речной, пассажирский, рыбопромысловый и вспомогательный флот;
- предприятия топливного комплекса, ведущие добычу углеводородного и другого сырья на морском шельфе.

Характерными особенностями судостроительной отрасли являются высокая наукоемкость кораблей и судов, длительность циклов разработки и постройки, высокая капиталоемкость и трудоемкость продукции отрасли. Наиболее крупными конкурентами России в области судостроения являются США, Япония, Южная Корея и Китай. Более того, Китай в результате вложения существенных финансовых средств в подъем производства на сегодняшний день выполняет до 33% всех мировых заказов.

Судостроительная промышленность Российской Федерации обладает большим научно-техническим и производственным потенциалом, способным влиять на развитие технологий в смежных отраслях промышленности, таких как машиностроение, станкостроение, приборостроение, металлургия, строительство, деревообработка, электроника, стимулирует модернизацию и развитие этих отраслей в целом. Но для достижения конкурентных преимуществ необходимо, прежде всего, добиться конкурентоспособности отрасли, что, в свою очередь, связано с активизацией инновационных процессов, использованием передовых эколого-ориентированных технологий, обеспечивающих тем самым необходимые условия для перехода к устойчивому развитию.

В Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года отмечается, что удельный вес судостроительной отрасли в ВВП России не достигает 1%, уровень добавленной стоимости при этом составляет 20 – 30%. При росте объемов производства судостроительной отрасли в 1,7 раза, рост производительности труда составляет 1,4 раза. Более 75% выручки от продажи товаров, работ, услуг организаций судостроительной промышленности приходится на промышленные предприятия, однако рентабельность продаж по чистой прибыли данных структур более, чем в 4 раза ниже аналогичного показателя научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций отрасли [158].

В 2013 г. была принята Федеральная программа «Развитие судостроения на 2013–2030 годы», в настоящее время в активной фазе реализации находится ее второй этап (2017–2025 гг.) [129]. В рамках реализации данной Федеральной программы в 2015–2021 гг. было построено и сдано в эксплуатацию заказчикам 430 судов гражданского флота (рисунок 2.1).

По количеству построенных судов в 2021 г. лидерами российского судостроения являются 4 завода: ПАО «Завод «Красное Сормово», АО «ПО «Севмаш», АО «Балтийский завод», АО «Окская судовой верфь». В 2022 г. количество сданных судов и кораблей тоннажем более 50 тонн сократилось до 89 ед. (в 2020 г. – 108 ед.), т.к. с конца февраля 2022 г. страны Европейского Союза, США,

Великобритания, Канада ввели беспрецедентные санкции против российской экономики. В том числе были введены блокирующие санкции против крупнейших судостроительных предприятий России и запрещены практически все поставки судового комплектующего оборудования [48].

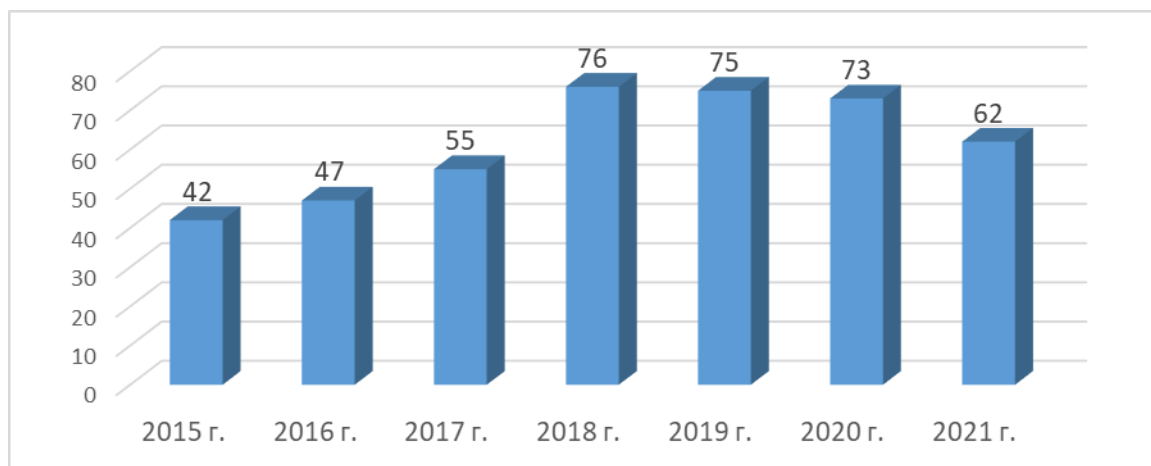


Рисунок 2.1 – Динамика сданных в эксплуатацию судов гражданского флота в рамках реализации Федеральной программы «Развитие судостроения на 2013–2030 годы»

Источник: составлено автором по данным [129]

В 2020-2021 гг. судостроительная отрасль закрепились на уровне более 240 млрд. руб. стоимости переданных заказчикам судов и кораблей в год. По состоянию на 1 квартал 2022 г., на российских верфях продолжается строительство 362 кораблей и судов тоннажем более 50 тонн, а также законтрактовано еще 151 судно. Суммарный объем строящихся и законтрактованных кораблей и судов превышает 3,3 трлн. руб., а совокупный тоннаж – более 7,4 млн. тонн. В 2021 г. средняя численность работников судостроительной отрасли составила 189,6 тыс. чел., из них: промышленность – 159,3 тыс. чел., наука – 29,5 тыс. чел., прочие – 0,8 тыс. чел. [122].

Таким образом, не смотря на действие внешних экономических и технологических ограничений, в России наблюдается положительная динамика развития судостроительной отрасли (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Показатели эффективности судостроительной отрасли Российской Федерации

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1	2	3	4	5
1. Объем выпуска судостроительной продукции гражданского назначения предприятий с водоизмещением, тыс. тонн	125	130	150	190
2. Объем выпуска судов водоизмещением более 80 тонн, ед.	27	34	30	3
3. Динамика выпуска гражданских судов и морской техники на отечественных судостроительных и судоремонтных предприятиях в денежном выражении по отношению к 2013 г., %	163	166	205	232
4. Рост мощностей по обработке металла в корпусообработывающем производстве по отношению к 2013 г., %	100	119	133	149
5. Доля отечественной продукции судостроительной отрасли на внутреннем рынке, %	40	50	58	60
6. Уровень локализации продукции судостроения по кооперации 1 уровня, %	37	42	45	48
7. Количество судов, приобретенных с использованием механизма лизинга и кредитования (нарастающим итогом), ед.	122	147	158	182
8. Доля гражданских судов (в денежном выражении), приобретенных с использованием механизма кредитования, %	7	7	12	11
9. Доля гражданских судов (в денежном выражении), приобретенных с использованием механизма лизинга, %	18	17	26	27
10. Индекс изменения фондовооруженности работников научных и проектных организаций в области судостроения по отношению к 2013 г., %	140	150	180	204
11. Рост производительности труда (выработки на одного работающего) на промышленных предприятиях судостроительной отрасли по отношению к 2013 г., %	189	195	197	202
12. Количество созданных высокопроизводительных рабочих мест судостроительной отрасли, тыс. ед.	1,6	1,3	2,6	3,1
13. Индекс изменения производительности труда (выработки на одного работающего) в научных и проектных организациях по отношению к 2013 г., %	143	147	150	154
14. Доля гражданских судов и плавсредств, построенных на отечественных верфях по проектам российских проектных организаций, %	23	25	30	32
15. Динамика объемов НИР и ОКР, проводимых в интересах производства гражданской продукции, выполненных за счет собственных средств организаций по отношению к 2013 г., %	250	300	358	430

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5
16. Соотношение объемов НИР и ОКР, проводимых в интересах производства гражданской продукции, выполненных за счет собственных средств организаций, к объемам НИР и ОКР, выполненных за счет средств федерального бюджета, %	47	50	50	51
17. Количество вновь разработанных технологий, ед.	30	50	64	97
18. Количество внедренных в производство технологий, ед.	6	7	15	30
19. Объем экспорта гражданской продукции судостроительной отрасли (в денежном выражении), млрд. руб.	1,8	1,4	5	5,5

Источник: составлено автором по данным [122]

Судостроительная отрасль России по состоянию на 2022 г. насчитывает более 600 предприятий и организаций, из них – более 180 находится в контуре управления Департамента судостроительной промышленности и морской техники Минпромторга России, около 150 судостроительных и судоремонтных предприятий и более 300 организаций участвуют в кооперационных связях. Также в отрасли свыше 2000 хозяйствующих субъектов-смежников, в том числе относящихся к оборонно-промышленному комплексу [48]. В 2016 г. с принятием поправок к Федеральному Закону «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» закрепились так называемые «квоты под киль», которые выделяются субъектам хозяйствования, инвестирующим в строительство новых судов на российских верфях и в развитие береговой рыбоперерабатывающей инфраструктуры на территории России. Меры поддержки подтвердили свою эффективность и позволяют частично компенсировать менее благоприятные, по сравнению с зарубежными верфями, условия финансирования строительства судов. Так, на начало 2022 г. в рамках рыболовных и краболовных инвестиционных квот построено, строится или законтрактовано 105 рыболовных и краболовных судов [48]. Тем не менее, морские суда и суда типа река-море плавания составляют только 37% российского флота. Больше половины из них строится на зарубежных верфях.

Пополнение российского флота сдерживается рядом факторов, среди которых:

- высокая капиталоемкость судостроения, из-за чего невозможно реализовать проекты без привлечения заемных средств;
- высокая стоимость кредитных ресурсов для судоходных компаний;
- длительные сроки окупаемости судов (грузовой флот – 12 лет; пассажирский флот – более 25 лет) [48].

Несмотря на положительную динамику развития судостроительной отрасли, в то же время при этом наблюдается дефицит высококвалифицированных кадров в связи с их миграцией в субъекты Российской Федерации с более благополучной социально-экономической ситуацией и высокой заработной платой. Серьезной кадровой проблемой, снижающей эффективность производства, является профессионально-квалификационный дисбаланс, вызванный несоответствием компетенций работников квалификационным требованиям. Важнейшей материальной составляющей научного потенциала отрасли является опытно-экспериментальная база. Но научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации не обеспечивают должный уровень взаимодействия с промышленными организациями отрасли, что влечет за собой низкую эффективность решения оперативных и долгосрочных задач в области развития науки и техники, управления результатами интеллектуальной деятельности и обеспечения защиты интеллектуальной собственности.

Трансформация в социально-экономическом и технологическом развитии судостроительной отрасли промышленности в России регулируется Стратегией развития судостроительной промышленности до 2035 года. Стратегия определяет основные принципы и направления, обеспечивающие эффективное динамичное развитие отрасли и отвечает общей идеологии, предусмотренной в решениях президента Российской Федерации и правительства Российской Федерации. Реализация Стратегии предусматривает повышение конкурентоспособности и качества продукции судостроения, расширение высокотехнологического экспорта наукоемкой продукции, ликвидацию критического научно-технического

отставания от промышленно развитых стран мира, формирование рыночно-ориентированных бизнес-структур нового поколения [129].

Для развития судостроения в России предпринимаются различные меры, в том числе:

– выделение бюджетных средств на субсидирование российских судостроителей в рамках программы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений», которая направлена на создание современных судов и средств освоения шельфа, в том числе атомных ледоколов;

– разработка и принятие нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность судостроительной отрасли, в том числе по вопросам технического регулирования, государственного контрактирования, государственного заказа, государственного лизинга, государственного кредитования, государственных гарантий, налогового стимулирования и таможенного регулирования;

– развитие научно-технического потенциала и инновационной активности судостроительной отрасли, в том числе через поддержку научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, создание центров коллективного пользования научным оборудованием, развитие международного научно-технического сотрудничества [129; 150; 158;].

Однако, необходимо отметить, что при реализации этих мер возникают различные сложности, такие как:

– недостаточность финансирования и срыв сроков по некоторым проектам, связанным с постройкой военных и гражданских судов и плавучих сооружений;

– недостаток квалифицированных кадров и высокая текучесть персонала в судостроительной отрасли, а также низкая привлекательность профессии судостроителя для молодежи;

– низкий уровень локализации производства оборудования и комплектующих для судов, а также зависимость от импортных поставок, особенно в условиях санкций и пандемии;

- отставание в разработке и внедрении новых технологий и инноваций в судостроении, а также недостаточная интеграция научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций с производственными предприятиями;
- несовершенство нормативно-правовой базы и технического регулирования в судостроительной отрасли, а также сложность получения разрешительной документации и сертификатов для судов [3; 55; 121].

В судостроительной отрасли России по состоянию на 2022 г. уровень зависимости от импорта продолжает оставаться высоким – от 40% до 90%. Наиболее высокий уровень наблюдается в таких категориях, как судовые двигатели, системы электродвижения, позиционирования и навигации, системы обработки балластных вод, сепараторы, скрубберы, криогенная арматура, рыбопоисковое оборудование, оборудование для подводных комплексов [48].

Кредитование строительства судов, таможенные пошлины на зарубежное оборудование и комплектующие, налогообложение приводят к дополнительному увеличению стоимости судов на 20–25%. Как следствие, размещение строительства транспортных и промысловых судов на верфях России оказывается невыгодным для российских судовладельцев. Во всех отраслях экономики реализуются программы по импортзамещению, ориентиры смещаются в сторону отечественного производителя. Но вместе с тем для импортозамещения в отечественном судостроении необходимы соответствующие инфраструктурные и институциональные условия и время.

Одним из ключевых ориентиров Стратегии развития судостроительной промышленности является военная безопасность и активная внешняя политика в обеспечение стратегической стабильности в мире, т.к. судостроение России является отраслью машиностроения и оборонно-промышленного комплекса. В состав Военно-морского флота Российской Федерации входят следующие силы: Надводные силы; Подводные силы; Морская авиация: береговая и палубная; Береговые войска ВМФ: морская пехота. В новой морской доктрине России впервые за 30 лет предполагается обеспечение возможности строительства современных авианесущих боевых кораблей [28].

Существенное влияние на развитие судостроения оказывают новые технологии четвертой промышленной революции. Так, 3D-печать, которая позволяет создавать реальные детали, сложные узлы и готовые конструкции, используя их трехмерные виртуальные изображения, может кардинально изменить будущее судостроительной отрасли и значительно ускорить ее развитие. На практике виртуальный 3D-объект как бы «нарезается» на тонкие слои, которые затем наносятся друг на друга специальным принтером из металла, пластика или другого материала. Такой способ позволяет сократить время и затраты на производство, увеличить точность и качество изделий, а также создавать уникальные формы и дизайны. Специалисты полагают, что в гражданском судостроении 3D-печатные технологии могут найти применение для изготовления отдельных наиболее сложных в конструктивном отношении частей корпуса, например, носового бульба или формирования обводов в районе винто-рулевой группы [108].

Технология 5G обеспечивает высокоскоростную и надежную связь между судами и берегом, также позволяет использовать умные дроны для удаленной инспекции судов. Интернет вещей (IoT), который представляет собой сеть электронных устройств, машин и оборудования, позволяет управлять объектами и процессами удаленно. Огромным потенциалом для применения в судостроении обладает роботизация производства, которая повышает скорость, точность и безопасность сборки судов и плавучих сооружений, а также цифровое моделирование и проектирование, которое упрощает разработку и оптимизацию обводов судов, а также позволяет работать с единой 100 % моделью судна. [8; 56; 108; 160; 171].

Роботизированные технологии включают в себя использование различных видов роботов для выполнения разных операций при строительстве кораблей, таких как сварка, резка, окраска, сборка и т.д. Роботы способны работать быстрее, точнее и безопаснее человека, а также адаптироваться к разным условиям и задачам. Роботизация также способствует повышению производительности, снижению затрат на труд и материалы, а также улучшению экологической

ситуации. Цифровые технологии подразумевают применение компьютерных программ и систем для проектирования, моделирования, тестирования и управления процессами строительства кораблей. Цифровые технологии позволяют оптимизировать процессы, повысить эффективность и качество продукции, а также сократить риски ошибок и несоответствий. Цифровые технологии также обеспечивают возможность дистанционного контроля и мониторинга за ходом работ, обмена данными между разными участниками проекта [8; 56; 108; 160; 171; 202].

Для ускорения развития отечественной промышленности, в том числе судостроительной отрасли, с 2012 г. Министерством промышленности и торговли Российской Федерации осуществляется инициатива по отбору и поддержке промышленных кластеров. В 2014 г. Федеральным законом № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» было установлено определение промышленного кластера, в соответствии с которым промышленный кластер определяется как совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере, вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного субъекта Российской Федерации или на территориях нескольких субъектов Российской Федерации [111]. Согласно Федеральному закону от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» и Постановлению Правительства Российской Федерации от 31.07.2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» были утверждены определенные требования к промышленным кластерам [49; 111].

В 2016 г. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации приступило к формированию государственного реестра промышленных кластеров и выделению поддержки на совместные проекты предприятий участников кластеров. Например, в период с 2016 по 2017 гг. государственную поддержку получили 7 проектов промышленных кластеров на сумму 1605,9 млн. руб. [49]. В 2017 г. для реализации совместных проектов было

привлечено на 1 руб. бюджетных средств 2,95 руб. частных инвестиций. Налоги на 1 руб. субсидии составили 2,2 руб. Создано 3,5 тыс. ед. новых высокопроизводительных рабочих мест [10]. В целом объем государственной поддержки совместных проектов промышленных кластеров в 2016–2018 гг. составил 5914,9 млн. руб. [173]. В 2012–2019 гг. в России были разработаны основы поддержки развития 119 кластеров из 52 субъектов Российской Федерации. Субсидирование кластерных проектов со стороны государства составило более 6,5 млрд. руб., обеспечив при этом рост кооперационных связей между субъектами кластерных формирований в сумме, превышающей 2 млрд. руб. [128]. Результат реализации государственной поддержки совместных проектов в 2019 г. представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Ключевые эффекты от реализации совместных проектов участников промышленных кластеров в РФ в 2019 г. (нарастающим итогом)

Показатель	2019 г.
1. Совокупный объем инвестиций, млн. руб.	21792,2
2. Внебюджетные инвестиции, млн. руб.	15877,3
3. Рост кооперации, млн. руб.	17270,8
4. Объем экспорта товаров, работ и услуг, млн. руб.	13641,4
5. Увеличение числа рабочих мест, ед.	3197
6. Увеличение числа высокопроизводительных рабочих мест, ед.	4895

Источник: составлено автором по данным [112]

Анализ динамики основных показателей кластеризации промышленности в России в 2015–2019 гг. показывает наличие положительного вектора развития ее основных индикаторов, что подтверждают темпы прироста: количества работников в кластерных формированиях – 11,39%; высокопроизводительных рабочих мест – 48,5%; величины внутренних инвестиций – 87,19%; бюджетных и внебюджетных источников финансирования – 25,99%; реализации участниками кластерных формирований бюджета научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – 30,4% [152].

Планируемый объем субсидий 17 совместных проектов промышленных кластеров на 2019–2022 гг. составит 4,7 млрд. руб. К 2025 г. ожидается

увеличение количества высокопроизводительных рабочих мест участников совместных проектов, объема добавленной стоимости в конечной промышленной продукции кластера. Например, планируется экспортный прирост продукции в размере 13,5 млрд. руб., прирост экспорта на 1 руб. субсидии 2,87 руб. [10].

Рассматривая особенности функционирования судостроительных кластеров России, обратимся к судостроительному инновационному территориальному кластеру, сформированному в 2012 г. в Архангельской области. Его появление было обусловлено государственной задачей выполнения государственного оборонного заказа Российской Федерации. Вначале кластер был создан по команде сверху, в соответствии с федеральными требованиями, и, соответственно, первоначальная модель оказалась не самой эффективной моделью. Если в 2012 г. в его составе были только крупные судостроительные предприятия, такие как «Севмаш», «Центр судоремонта «Звездочка» и ОАО «СПО «Арктика», количество структур МСП было незначительно, общее число организаций – участников кластера составляло 23 единицы. На сегодня в кластере насчитывается около 40 организаций-участников, включая научно-образовательные и проектно-конструкторские организации, малые и средние субъекты хозяйствования, различные инфраструктурные организации и органы власти. При создании кластера в среднем только 30–40% его участников готовы были изменять правила игры, создавать новые кооперационные связи. Сейчас сформирован новый состав кластерного сообщества. При этом малые и средние субъекты хозяйствования, которые достаточно активно показали себя ранее, могут сейчас вполне реально закрывать в производственной цепочке ряд узких мест в конечной продукции кластера.

В настоящее время, помимо выполнения заказов оборонно-промышленного комплекса, в кластере реализуются и готовятся к реализации крупные проекты, направленные на развитие производства морских сооружений, для добычи нефти и газа на арктическом шельфе, на создание импортозамещающей продукции, на решение проблемы дефицита профессиональных кадров. Но программа кластера

этим не ограничивается, так как конкретный план мероприятий актуализируется ежегодно с изменяющейся конъюнктурой внешнего и внутреннего рынков [67].

В 2018 г. в Калининградской области создан судостроительный кластер «Кластер судостроения и судоремонта Калининградской области». Ключевая специализация участников кластера – строительство кораблей, плавучих конструкций, строительство прогулочных и спортивных судов. Ключевыми направлениями научно-технического и производственного развития судостроительного кластера являются: повышение конкурентоспособности и экономического потенциала участников кластера; создание условий широкого доступа к инновациям, новым технологиям и техническим решениям; обеспечение трансфера технологий посредством кооперации участников кластера; содействие развитию малых и средних субъектов хозяйствования в кластере; внешнеэкономическая интеграция и рост конкурентоспособности участников кластера, основанные, в том числе на поддержке проектов кластера на отечественных и зарубежных рынках. В настоящее время количество участников составляет 33 резидента, трудовую деятельность осуществляют 5000 человек [63].

Судостроительный кластер включает образовательную, инновационную, транспортную, энергетическую, инженерную и социальную инфраструктуру. Хозяйствующие субъекты – участники кластера обладают уникальным научно-техническим и производственным потенциалом, позволяющим осуществлять выпуск широкого спектра перспективной и наукоемкой продукции. Одним из участников кластера является крупнейший Прибалтийский судостроительный завод «Янтарь», который выполняет заказы военно-промышленного комплекса, но и активно развивает гражданское судостроение. С ним тесно взаимодействуют ООО Судоремонтный завод «Преголь», ООО «Светловский судоремонтный завод», обладающие современной портовой инфраструктурой. В судостроительный кластер входит ряд частных верфей и инжиниринговых компаний, занимающихся производством промышленного оборудования и металлоконструкции. Например, Ушаковские верфи специализируются на выпуске малых моторных судов и яхт.

Предприятия кластера имеют партнерские соглашения с крупнейшими производителями судового и технологического оборудования России, Китая, Германии, США. Одной из основных задач руководства Калининградской области является ориентация на экспорт и привлечение иностранных инвестиций в судостроительную отрасль. Сегодня участники кластера привлекают заказчиков из разных стран, в частности Норвегии, Германии, Польши, Литвы, Китая, Индии. Кроме того, в обновленном федеральном законе о рыболовстве [111] заложены меры по государственной поддержке строительства новых рыбопромысловых судов на отечественных верфях и на береговых рыбоперерабатывающих заводах в виде квот на инвестиционные цели. В настоящее время кластер продолжает формироваться. Стать участником кластера планируют 15 ведущих судостроительных и судоремонтных субъектов хозяйствования Калининградской области.

Развитие судостроительного кластера является одним из приоритетов промышленной политики Калининградской области на период 2018–2030 гг. Этому способствует международная кооперация и использование преференций особой экономической зоны Калининградской области, а также поиск новых заказчиков из смежных рыболовецких и туристических сфер на отечественных и зарубежных рынках.

Таким образом, выявленные тенденции развития судостроительной отрасли промышленности отражают поэтапную реализацию хозяйственных отношений через специализацию, производственную кооперацию и кластеризацию. Кластеризация судостроения дает ряд преимуществ, таких как:

- оптимизация производственных процессов за счет кооперации и синергии между участниками кластера;
- повышение качества продукции и услуг за счет использования передовых технологий и стандартов;
- расширение рынков сбыта за счет повышения конкурентоспособности и диверсификации ассортимента;

- привлечение инвестиций и государственного финансирования за счет формирования единого бренда и лоббирования интересов кластера;
- развитие научно-исследовательской и проектно-конструкторской базы за счет усиления взаимодействия между промышленными и научными организациями.

Кластерное формирование рассматривается Правительством Российской Федерации как один из ключевых механизмов импортозамещения и дальнейшего экономического роста, поскольку позволяет соединить инициативу хозяйствующих субъектов, органов местного самоуправления и государства в единый блок с общей целью. Основные цели, мероприятия и ожидаемые результаты поддержки кластерных формирований в Российской Федерации представлены в приложении А.

Учитывая вышеизложенное, состояние российского судостроения можно оценить как динамичное и перспективное. Основным фактором развития стала программа массового спуска на воду гражданских судов, в том числе ледоколов. Россия также активно развивает новые технологии в судостроении, например, цифровое моделирование и проектирование, 3D-печать и роботизацию производства. Однако российское судостроение также сталкивается с рядом проблем, таких как недостаточность финансирования, недостаток квалифицированных кадров, низкий уровень локализации производства оборудования и комплектующих для судов, а также несовершенство нормативно-правовой базы и технического регулирования [186].

Поэтому для дальнейшего развития судостроения в качестве необходимых мер можно выделить следующие:

- увеличение объема и эффективности государственной поддержки судостроительной отрасли, в том числе через субсидии, льготы, гарантии, лизинг и кредитование;
- развитие системы профессионального образования и повышения квалификации судостроительных кадров, а также привлечение и мотивация молодых специалистов для работы в отрасли;

- стимулирование развития отечественного производства оборудования и комплектующих для судов, а также поиск альтернативных источников поставок в условиях ограничений;
- повышение научно-технического потенциала и инновационной активности судостроительной отрасли, а также усиление связей между наукой и производством;
- совершенствование нормативно-правовой базы и технического регулирования в судостроительной отрасли, а также упрощение процедур получения разрешительной документации и сертификатов для судов.

2.2. Особенности развития судостроительной отрасли Республики Крым

Республика Крым имеет довольно развитую, диверсифицированную экономику, отраслями специализации полуострова являются туризм, сельское хозяйство, пищевая и химическая промышленность, судостроение. Судостроительная отрасль – одна из крупнейших отраслей машиностроения республики, важная бюджетообразующая отрасль, сфера перспективного высокотехнологичного развития, находящаяся в настоящее время в активной стадии интеграции в российскую экономику.

На полуострове отрасль судостроения и судоремонта сконцентрирована в г. Керчи, г. Феодосии, г. Севастополе. В г. Керчи наиболее крупными предприятиями являются ООО «Судостроительный завод «Залив», ООО «Керченская морская верфь «Фрегат», ООО «Ювас-Транс», ООО Фирма «Трал»; в г. Феодосии – ГУП РК «Феодосийский судомеханический завод», ФГУП «Судостроительный завод «Море», ГУП РК «Стеклопластик»; в г. Севастополе – Филиал «Севастопольский морской завод» АО «Центр Судоремонта «Звездочка», ООО «Судоремонтный завод «Южный Севастополь»,

ООО «Лазаревское Адмиралтейство», ФГУП «13 судоремонтный завод Черноморского флота» Министерства обороны Российской Федерации. В настоящее время «Судостроительный завод «Залив» является самым крупным судостроительным предприятием России в Азово-Черноморском бассейне [126].

В период нахождения под украинской юрисдикцией производственные мощности предприятий судостроительной отрасли Крыма были загружены на 30-40 % из-за отсутствия заказов. Изношенность основных фондов производства, нехватка квалифицированных кадров, убыточная деятельность и отсутствие государственной помощи привели практически к полному упадку судостроения в регионе. Общая ситуация также усугублялась отсутствием системы снабжения и качественной логистики, незначительностью объемов работ по сравнению с зарубежными заводами, экономическими санкциями. Тем не менее, ввиду размещения государственных заказов, а также направления больших инвестиционных вложений в деятельность машиностроительных заводов Крыма, уже к концу 2015 года на 40,2 % увеличился объем предоставленных услуг по ремонту, техническому обслуживанию и переоборудованию судов [25; 126].

Судостроение является одним из ключевых направлений промышленности и экономики Крыма, которое имеет давнюю историю и большой потенциал. С 2014 года, после вхождения Крыма в состав России, судостроительная отрасль столкнулась с рядом проблем, связанных с санкциями, импортозамещением, финансированием и технологиями. Однако, в последние годы наблюдается активизация развития судостроения в Крыму, благодаря поддержке государства, реализации крупных проектов, внедрению инноваций и повышению конкурентоспособности продукции. Среди перспективных направлений развития судостроения в Крыму можно выделить военное и гражданское судостроение, ремонт и модернизацию судов, создание малых и средних судов для морского транспорта и туризма, а также развитие научно-исследовательской и образовательной базы для подготовки квалифицированных специалистов [177; 178].

В настоящее время на крымских судостроительных заводах реализуются различные проекты, как гражданского, так и военного назначения. Например, на судостроительном заводе имени Б.Е. Бутомы в г. Керчи строятся малые ракетные корабли проекта 22800 «Каракурт» для ВМФ России, один из них, «Аскольд», был спущен на воду в сентябре 2021 года. Эти корабли имеют высокую скорость и маневренность, а также оснащены крылатыми ракетами «Калибр» и «Оникс». Также на заводе начали формировать корпуса будущих универсальных десантных кораблей-вертолетоносцев проекта 23900 для ВМФ России, которые будут иметь водоизмещение 30 тысяч тонн и смогут транспортировать до 1000 морпехов, 16 вертолетов и четыре десантных катера [109; 159].

На судостроительном заводе «Море» в г. Феодосии строятся патрульные катера проекта 03160 «Раптор» для ВМФ России. Катера предназначены для перевозки до 20 десантников, охраны государственной границы и береговой зоны, а также для борьбы с пиратством и контрабандой. На заводе «Море» также строятся малые ракетные корабли проекта 12300 «Скорпион», гражданские суда для морского транспорта и туризма.

На судостроительном заводе «Залив» в г. Керчи строятся малые ракетные корабли проекта 22800 «Каракурт», патрульные корабли проекта 22160 и десантные корабли проекта 11711. На судостроительном заводе «Севморзавод» в Севастополе ремонтируются и модернизируются военные и гражданские суда, а также строятся новые суда для ВМФ России. АО «Фиолент» в г. Симферополь специализируется на производстве малых и средних судов для рыболовства, туризма, спорта и других целей. Кроме того, на крымских судостроительных заводах строятся сейсмографические суда, оффшорные суда, контейнеровозы и прочие [25]. Эти и другие проекты способствуют развитию крымского судостроения, повышению его конкурентоспособности и инновационности, созданию новых рабочих мест и увеличению доходов бюджета региона.

В крымских судах заинтересованы разные заказчики, как военные, так и гражданские. Среди военных заказчиков основным является ВМФ России, который получает от крымских заводов новые и модернизированные корабли

различных классов и назначений. Среди гражданских заказчиков можно выделить транспортные и туристические компании, которые нуждаются в судах для перевозки пассажиров и грузов по Черному и Азовскому морям. Также потенциальными заказчиками могут быть иностранные страны, которые заинтересованы в приобретении крымских судов для своих нужд. Однако, из-за санкций и политических ограничений, такие сделки в настоящее время ограничены.

Продаже крымских судов мешают санкции и ограничения, которые вводят против России и крымских предприятий разные страны, в том числе Украина, США, ЕС, Австралия и другие. Эти санкции запрещают сотрудничество с крымскими компаниями, осуществляющими строительство и эксплуатацию Крымского моста, а также с компаниями, связанными с оборонным сектором. Кроме того, эти санкции затрудняют доступ к финансированию, технологиям и оборудованию для крымского судостроения. Таким образом, продажа крымских судов сталкивается с юридическими и экономическими препятствиями, которые снижают их спрос и ценность на международном рынке [3; 25; 55].

Россия отвечает на санкции и ограничения против крымского судостроения разными способами, в том числе:

- осуществляет курс на импортозамещение и развитие отечественных технологий и производств в судостроительной отрасли;
- предоставляет государственную поддержку и финансирование крымским судостроительным предприятиям, в том числе через Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ);
- ищет альтернативные рынки сбыта для крымских судов, в том числе в Азии, Африке и Латинской Америке;
- отвечает на санкции и ограничения США, ЕС и других стран зеркальными мерами, включая запрет на поставку продукции двойного назначения, ограничение доступа к российским портам и терминалам, а также введение контрсанкций против лиц и организаций, участвующих в антироссийских действиях.

При реализации проектов в крымском судостроении возникают разные проблемы, связанные с техническими, экономическими, юридическими и политическими факторами. Среди технических проблем можно назвать устаревание оборудования и инфраструктуры, нехватку квалифицированного персонала и специалистов, низкий уровень инноваций и технологий. Среди экономических проблем можно выделить недостаточное финансирование и инвестиции, высокую зависимость от импорта комплектующих и материалов, низкую рентабельность и конкурентоспособность продукции. Среди юридических проблем можно отметить сложность регистрации судов под российским флагом, несоответствие нормативной базы международным стандартам, нарушение прав собственности на суда и порты.

Платформу для создания инноваций в судостроительной отрасли формируют научно-исследовательские институты, конструкторские бюро, образовательные учреждения: Севастопольский государственный университет, который включает в себя Морской институт – ведущий центр подготовки специалистов, как для морских судов, так и береговых предприятий морского профиля, ГУП РК Конструкторско-технологическое бюро «Судокомполит», известное своими разработками в области композитных технологий, АО «Центральное конструкторское бюро «Коралл», направленное как на военное, так и на гражданское судостроение.

В целом, крымское судостроение имеет большие перспективы для развития и укрепления экономики России, поскольку отрасль способна производить высококачественную и конкурентоспособную продукцию, как для военных, так и для гражданских нужд. Крымское судостроение также может стать важным элементом оборонно-промышленного комплекса России, обеспечивая ВМФ России новыми и модернизированными кораблями различных классов и назначений. Кроме того, крымское судостроение может способствовать развитию морского транспорта и туризма в регионе, создавая новые возможности для перевозки пассажиров и грузов по Черному и Азовскому морям. Для реализации

этих перспектив необходимо решение существующих в отрасли проблем, а также расширение поддержки от государства и бизнеса.

В качестве первоочередных тенденций, нуждающихся в преломлении, необходимо отметить, что в настоящее время в судостроении Крыма эксплуатируется более 60% морально устаревшей и до 80% физически изношенной активной части производственных фондов, многие капитальные сооружения устарели, требуют реконструкции и глубокой модернизации [158]. К 2014 году изношенность основных фондов, производства, недостаточность квалифицированных кадров, убыточная деятельность и отсутствие государственной помощи привели практически к полному упадку судостроительной отрасли в Крыму. Общая ситуация также усугублялась отсутствием системы снабжения и качественной логистики, незначительностью объемов работ по сравнению с зарубежными заводами.

С подписанием Президентом России в марте 2014 г. договора о принятии Крыма и г. Севастополя в состав Российской Федерации ситуация в отрасли стала постепенно улучшаться. Однако проблема развития экспериментальной базы судостроительной отрасли обуславливает недостаточную загрузку производственных мощностей, вопросы финансово-экономического характера – высокие накладные расходы, например, на проведение швартовых и ходовых испытаний. Но концентрация на технических аспектах развития и закупке механообрабатывающего оборудования незначительно отражается на общем объеме производства, что свидетельствует о необходимости расширения применения современных методов как планирования и управления, так и производства наукоемкой продукции.

В настоящее время в судостроительной и судоремонтной отрасли Крыма наблюдается как снижение количества хозяйствующих субъектов, так и среднегодовой численности занятых (таблица 2.3).

Тем не менее результатом наращивания объема инвестиций в основной капитал, и, соответственно, полной учетной стоимости основных фондов, стало увеличение в 2020-2021 гг. объема отгруженных товаров собственного

производства, выполненных работ и услуг собственными силами. Данные тенденции свидетельствуют как о повышении эффективности использования потенциала судостроения, так и о целесообразности дальнейшей разработки и реализации дополнительных мер по развитию отрасли, которая является одной из составляющей морской инфраструктуры Крыма и Российской Федерации.

Таблица 2.3 – Основные показатели развития крымского судостроения

Показатель	Годы				
	2017	2018	2019	2020	2021
1. Количество хозяйствующих субъектов, ед.	58	57	55	45	41
2. Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	3764	3670	3652	3460	3372
3. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.	3580,5	3980,5	3769,0	4240,0	5453,6
4. Полная учетная стоимость основных фондов, млн. руб.	387936	332795	624665	766295	768300
5. Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	86994	160221	158220	161221	162210
6. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки, млн. руб.	380010	376000	377000	376000	376350

Источник: составлено автором по данным [21; 134; 135]

Благоприятные возможности для развития судостроения в Крыму открывает использование потенциала свободных экономических зон. С 1 января 2015 г. территория Крымского полуострова была объявлена свободной экономической зоной с особым налоговым режимом, со сроком на 25 лет, с возможностью ее продления [111]. Организация СЭЗ в Республике Крым осуществлена, во-первых, чтобы создать благоприятные условия для активизации совместной деятельности с зарубежными партнерами по увеличению экспортно-импортных операций, во-вторых, – более рационально и эффективно использовать земельные и природные ресурсы республики, развивать инфраструктуры на территории СЭЗ и на сопряженных с ней территориях, например, г. Керчь с Краснодарским краем, г. Армянск и г. Красноперекоск – как приграничные территории. В-третьих, сформировать инновационный, научно-промышленный аппарат в области производства высококачественной наукоемкой продукции и привлечения высоких

технологий. В-четвертых, упростить поступление иностранных инвестиций, идущих на развитие крымской экономики, вовлечение в хозяйственные отношения финансовых, материальных, трудовых и природных ресурсов. И, наконец, в-пятых, стимулировать деловую активность и предпринимательскую инициативу.

Схема осуществляемых преференций в СЭЗ Республики Крым представлена на рисунке 2.2.

Проанализировав результаты функционирования СЭЗ Крыма, можно отметить, что за период с 2015 по 2021 гг. участникам СЭЗ Крыма было предоставлено налоговых и неналоговых льгот, а также компенсировано из федерального бюджета выпадающих доходов государственных внебюджетных фондов в связи с применением пониженных тарифов страховых взносов на общую сумму 20804,0 млн руб. [116].

В 2021 г. объем льгот по уплате таможенных пошлин и налогов при помещении товаров под таможенную процедуру, предоставленных участникам свободной экономической зоны, составил 178,5 млн. руб., что на 28% ниже относительно 2020 года [125]. Но изменения вызваны снижением активности внешнеэкономической деятельности участников свободной экономической зоны в Республике Крым в связи с действовавшими ограничительными мерами из-за распространения новой коронавирусной инфекции. Тем не менее, участниками свободной экономической зоны с 2015 по 2021 гг. было создано 84230 тыс. рабочих мест. В том числе: в 2015 г. – 3205 ед., в 2016 г. – 13108 ед., в 2017 г. – 15295 ед., в 2018 г. – 17668 ед., в 2019 г. – 17021 ед., в 2020 г. – 8855 ед., в 2021 г. – 9078 ед. [111 – 116] (таблица 2.4).

Более того, за семь лет существования экономической зоны в Крыму суммарный объем инвестиций составил 255 млрд. руб., тогда как 33 российские особые экономические зоны привлекли от инвесторов за 15 лет 445 млрд. руб. [36, 116]. С 2022 г. резиденты СЭЗ в Крыму получают льготные кредиты на реализацию инвестиционных проектов.

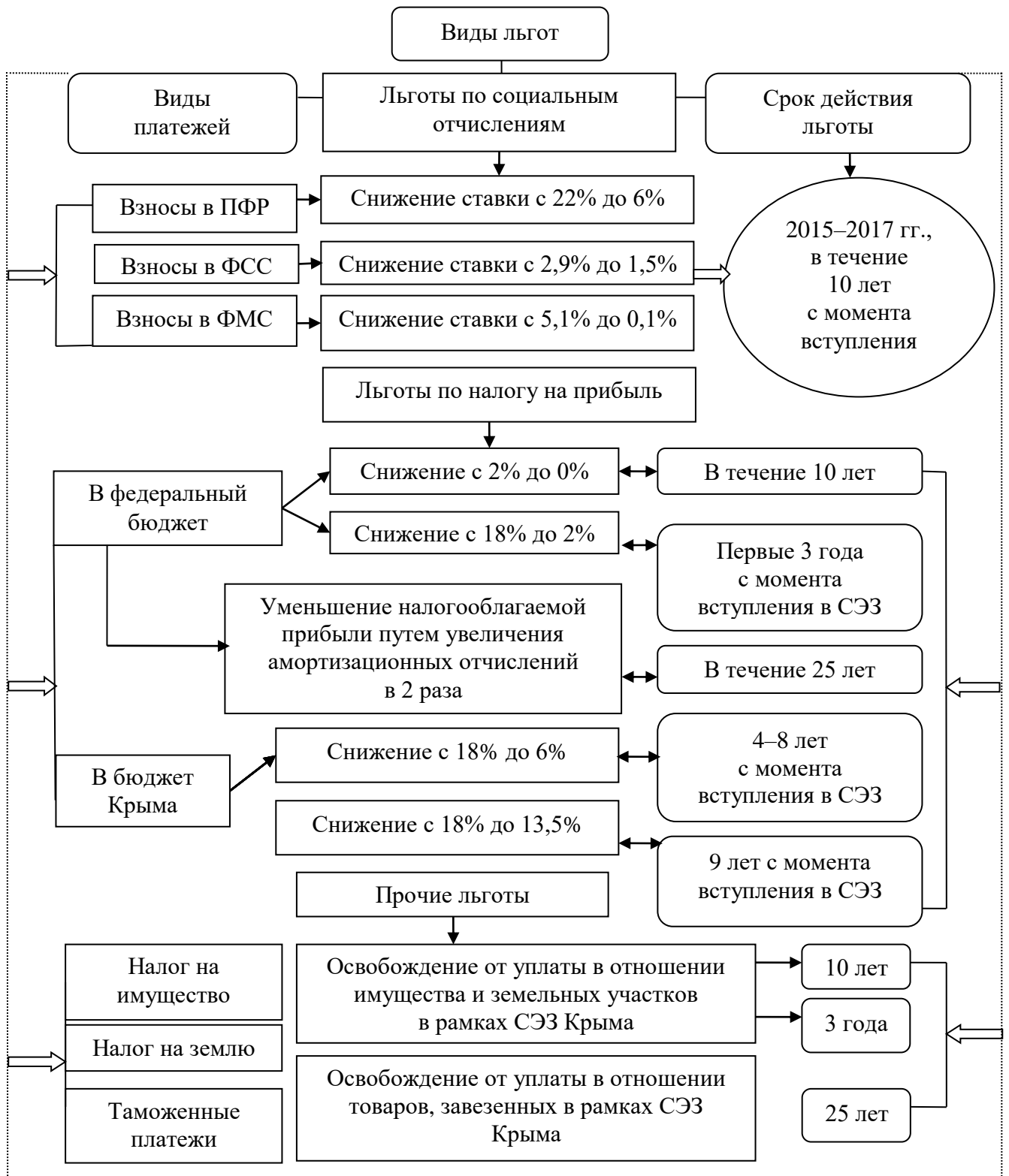


Рисунок 2.2 – Виды льгот, предоставляемых резидентам СЭЗ
Республики Крым

Источник: разработано автором по данным [92]

Таблица 2.4 – Показатели функционирования свободной экономической зоны Республики Крым в 2015–2021 гг.

Показатель	Годы						2021
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1. Объем выручки от продажи товаров, работ и услуг, млн. руб.	11885	146013	243885	254512	300335	313853	432038,9
2. Общий объем инвестиций, млн. руб.	4406	19027	36485	46413	50581	49893	47864,2
3. Инвестированные капитальные вложения участников СЭЗ, в том числе:							
– в денежном размере от общего объема инвестиций, млн. руб.	3209	14025	27447	36062	23985	25383	19807,5
– в процентном соотношении от общего объема инвестиций, %	75	74	75	78	47	50	41
4. Объем льгот по уплате таможенных пошлин и налогов, млн. руб.	17,9	320,4	298,5	167,9	323,8	246,7	178,5
5. Консолидированный объем поступлений в бюджеты всех уровней бюджетной системы, млн. руб.	39616	50907	20232	23892	31308	31637	40900,1
6. Созданные объекты недвижимости и инфраструктуры за год, ед.	205	715	2390	413	532	948	447
7. Количество хозяйствующих субъектов (нарастающим итогом), ед., в том числе:	366	955	1655	1714	1704	1656	1645
– МСП, ед.	322	886	1554	1594	1549	1548	1409
8. Количество заключенных договоров об условиях деятельности в СЭЗ, за год, ед.	404	606	729	118	63	98	169

Источник: составлено автором по данным [69; 112 – 116]

Разницу между льготной ставкой и рыночной банкам возместит государство. Льготная ставка будет равна разнице между процентной ставкой по кредитному договору и ключевой ставкой Центрального Банка на дату заключения кредитного договора. Размер кредита – от 10 млн. руб. до 5 млрд. руб. Объем планируемых инвестиций в проект должен составлять не менее

30 млн. руб. [125]. Таким образом, действие специального режима СЭЗ является благоприятной средой для формирования других интеграционных форм взаимодействия хозяйствующих субъектов в промышленности, в том числе кластерных формирований.

Как показывает мировая практика, эффективным механизмом реализации кластерной политики является государственно-частное партнерство (далее – ГЧП), позволяющее привлекать в Республику Крым и г. Севастополь инвестиции в условиях действующих международных санкций, оказывая при этом существенное влияние на макроэкономическую стабильность. Осуществление хозяйственных связей в рамках ГЧП заключается в поддержке государством технологий и инноваций в частном секторе, в обеспечении более качественных государственных услуг за счет повышения операционной эффективности.

В то же время государственный сектор обусловлен особенностями своего функционирования, функциональной сущностью общественного производства, и обеспечивает стимулы для хозяйствующих субъектов. Н. Г. Кузнецов и др. ученые рассматривают возможности и перспективы использования различных вариантов государственно-частного партнерства, многообразие которых позволяет решить основные проблемы стимулирования инновационной деятельности [200]. Основываясь на кластерной модели объединения субъектов хозяйствования и соответствующей методологии, авторы провели сравнительный анализ существующих форм государственно-частного партнерства (например, контракты, аренда, лизинг, концессионные соглашения) с целью определения наиболее актуальных проблем активизации межсетевого взаимодействия субъектов. В итоге Н. Г. Кузнецов и др. отмечают, что такое разнообразие форм государственно-частного партнерства делает его гибким инструментом активизации взаимодействия субъектов, с чем мы можем вполне согласиться. Соответственно меры, направленные на развитие государственно-частного партнерства, могут стимулировать повышение качества крымской экономики и осуществления перехода к инновационно-ориентированной траектории развития.

В Крыму работает Межведомственный координационный совет по развитию государственно-частного партнерства, созданный по инициативе Министерства экономического развития Республики Крым. Совет координирует деятельность исполнительных органов государственной власти Крыма по вопросам формирования и реализации государственной политики в сфере развития государственно-частного партнерства на территории республики. Примером государственно-частного партнерства является Международный аэропорт «Симферополь» (осуществляется за счет собственных и заемных средств). Общая стоимость работ оценивается в 32 млрд. руб. с НДС. В рамках договора о синдицированном кредите с совокупным лимитом 23,3 млрд. руб. банки, работающие в Крыму: РНКБ и Банк «Россия», выделяют ООО «Международный аэропорт «Симферополь» кредитные средства на 15,5 лет [138]. Вернуть денежные средства предполагается за счет постепенного повышения аэропортовых тарифов, что обусловлено необходимостью включения так называемой инвестиционной составляющей.

В настоящее время большинство проектов, являющихся государственно-частным партнерством, реализуются в рамках Федерального закона № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях». В марте 2018 г. в Республике Крым было заключено первое концессионное соглашение о создании и эксплуатации технологического комплекса обустройства автомобильных дорог. Срок действия концессионных соглашений – 12 лет. Объем заявленных инвестиций составил 912,45 млн. руб. В марте 2019 г. был заключен трехсторонний инвестиционный договор между Министерством транспорта Республики Крым, ГУП РК «Крымавтотранс» и ООО «Цифровая среда» о реализации инвестиционного проекта по созданию, введению в эксплуатацию и обеспечению функционирования автоматизированной системы оплаты проезда на маршрутах регулярных перевозок на территории Крыма. Объем заявленных инвестиций проекта составил более 300 млн. руб., а срок действия соглашения – 7 лет [27]. Следовательно, целесообразность реализации такого концессионного соглашения

будет обусловлена паритетной необходимостью экономии бюджетных средств и объективного внедрения инноваций.

Учитывая вышеизложенное, можно выделить следующие особенности, обуславливающие экономическое развитие Республики Крым:

- наличие формы прибрежного эксклава;
- действие свободной экономической зоны;
- экспортное ориентирование внешнеэкономической деятельности на страны СНГ (приложение А);
- реализация государственно-частного партнерства в форме концессионных соглашений;
- наличие сформированных устойчивых кооперационных связей хозяйствующих субъектов в судостроении и смежных отраслях.

Вместе с тем были выявлены следующие факторы негативного воздействия на развитие хозяйственных связей:

- сохраняющиеся диспропорции в территориальном развитии Крыма;
- наличие санкций, увеличивающих издержки при осуществлении инвестиционной деятельности;
- недостаточно развитая банковская структура и, как следствие, ограничение доступного финансового ресурса для осуществления предпринимательской деятельности.

Предпосылками создания в Крыму судостроительного кластера является наличие существующих и развитых основных потенциальных участников: судостроительных верфей, проектно-конструкторских бюро, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений, осуществляющих подготовку специалистов для отрасли, портов и производителей из смежных отраслей. Заводы судостроительной и судоремонтной отрасли на востоке Крыма рассматриваются как уникальные и высокотехнологичные субъекты промышленного комплекса, но инфраструктура и основные фонды отрасли, несмотря на государственную поддержку в форме получения заказов, в настоящее время имеют существенный моральный и физический износ. Необходим ремонт

ангаров, восстановление доков, причальных стенок, кранового хозяйства, модернизации портовой инфраструктуры. Кроме того, выполнение плановых ремонтов и общего технического состояния судов, контроль в период эксплуатации судна, вызывает необходимость в подготовке компетентных специалистов отрасли, развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.

Кластерная модель развития судостроительной отрасли Республики Крым будет стимулировать расширение основных секторов продуктового ряда, способного обеспечить эффективную деятельность в рыночных условиях, способствовать повышению уровня локализации производства оборудования и комплектующих для судов, сокращению циклов разработки и постройки судов, снижению зависимости от импортных поставок, а также ускоренному внедрению новых технологий за счет интеграции научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций с производственными предприятиями.

Таким образом, перспективной формой организации судостроительной промышленности Крыма является создание кластерного формирования, т.к. такая форма экономической активности, основанная на территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг, способна стимулировать оптимизацию производственных процессов, выстраивание кооперационного взаимодействия с научно-исследовательскими, образовательными организациями отрасли, что, в свою очередь, позволит повысить эффективность и конкурентоспособность крымского судостроения и смежных отраслей. Следовательно, необходимой является разработка научно-методического подхода к организации проектирования промышленных кластеров, отвечающего современным вызовам, стоящим перед судостроением России, и учитывающего текущие особенности развития судостроительной отрасли Республики Крым.

2.3 Комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров

В результате проведенного исследования было определено, что кластерный подход предполагает рассмотрение каждой конкретной отрасли во взаимосвязи с остальными отраслями; охватывая кооперационные связи хозяйствующих субъектов, кластеры обеспечивают взаимодополняемость смежных отраслей, способствуют развитию технологий, навыков и информации, значимой для осуществления производственной деятельности [179].

В исследованиях А. А. Королева [76], К. М. Семенова [143] отмечается важность кластерного подхода, который рассматривается как механизм развития межотраслевой интеграции и усиления конкурентных преимуществ российских предприятий в технологии производства, управления и организации продвижения продукта. В. В. Тарасенко определяет сущность современного кластерного подхода, который «состоит в том, чтобы различные заинтересованные лица (стейкхолдеры) – бизнес-сообщество, общественные, научные и образовательные организации, органы власти, финансовые институты – смогли консолидировать свои усилия по кооперации большого числа конкурирующих между собой предприятий в кластер» [162, с. 17]. То есть кластерный подход – «серьезный инструмент государственного и социального управления» [162, с. 18], который «может стать основой формирования современной промышленной политики» [162, с. 18].

В зарубежных странах внедрение кластерного подхода происходило поэтапно, с 1990-х гг. достаточно активно стали развиваться специализированные центры по кооперации университетов и промышленности, трансферу технологий. На первой стадии развития кластера существенное значение имела именно государственная поддержка, в первую очередь финансовая [198].

В настоящее время ежегодный бюджет кластерных программ достаточно разнообразный – от 45 млн. евро в Германии для различных программ до 57 млн.

евро в Великобритании в рамках фонда «Сила в территориях», а также от 144 млн. евро во Франции для подпрограммы Poledecompetitivite» [153, с. 14]. Источниками средств для существования кластерных программ служат государство и сами участники, платящие определенные взносы, частные вложения от различных ассоциаций, фондов, международных организаций.

В программных документах Европейской комиссии и Совета Европейского союза кластеры определены как эффективные средства для усиления региональных инноваций и сокращения разрыва между предпринимательством, исследованиями и ресурсами. Более того, в сообщении о новом долгосрочном бюджетном цикле Европейского союза (2021–2027) кластеры упоминаются в качестве основы конкурентоспособности промышленности в рамках флагманской программы Европейского союза по стимулированию исследований и инноваций Horizon Europe. Например, во Франции программа кластеров конкурентоспособности (Poledecompetitivite) по поддержке отдельных регионов и отраслей была реализована в три фазы (2005–2008; 2009–2012; 2013–2018) и охватила 71 кластер [153, с. 15]. Аналогично Франции с 2001 г. в Японии реализовывалась программа при поддержке Министерства экономики, торговли и промышленности (METI) План промышленных кластеров (Industrial Cluster Plan). Программа развития промышленных кластеров в Японии также была разбита на три фазы: запуск (2001–2005), развитие (2006–2010) и автономный рост (2011–2020). В девяти зонах страны были определены 19 промышленных кластеров. В настоящее время в Японии действует программа «Knowledgeclusterinitiative», стимулирующая развитие кластеров в 18-ти регионах страны [153, с. 16].

В последние годы реализация кластерного подхода в странах Европейского союза стала осуществляться с целью стимулирования развития новых или возникающих отраслей. Кластерный подход не только способствует определению специализации территории, но и позволяет более эффективно распределять имеющиеся трудовые ресурсы, создавая положительную отдачу от масштаба для организаций-участников. В Китае кластерный подход связан с формированием муниципальными властями особых зон высокотехнологичных отраслей.

Центральное правительство Китая всячески поощряет сотрудничество субъектов хозяйствования и университетов, сознавая его важность в появлении собственных технологических инноваций, повышении технологического уровня продукции. Образцом для построения наукоемких кластеров в Китае считается Силиконовая долина (США).

В настоящее время в России наблюдается признание важности кластерного подхода относительно решения вопросов усовершенствования и технологического развития национальной экономики. Преодоление кризисных явлений в российской экономике связано с модернизацией отраслей промышленности, импортозамещением, усилением инновационной активности хозяйствующих субъектов. Существенную роль оказывают программы Правительства Российской Федерации, направленные на формирование и развитие промышленных кластеров (рисунок 2.3).

В мировой практике, в частности, некоторыми странами Евросоюза была принята шотландская модель кластеров, в которой ядром совместного производства становятся крупные организации, объединяющие вокруг себя небольшие предприятия. Часто в развитых странах используется и итальянская модель, которая предусматривает более гибкие и «равноправные» варианты сотрудничества предприятий малого, среднего и крупного сектора экономики [152].

В североамериканской модели наиболее выражена конкуренция между участниками кластера, за счет которой, а также за счет массового производства, достигается низкая себестоимость продукции. В индийско-китайской кластерной модели основную роль играют прямые иностранные инвестиции, которые обеспечивают внедрение современных технологий и выход на мировые рынки. В японской модели основой промышленного кластера является организация-лидер с масштабным производством и на различных стадиях своей технологической цепочки привлекает большое количество поставщиков [83].

Нормативно-правовые документы: Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров»; Федеральный Закон от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»; Постановление Правительства РФ от 28.01.2016 г. № 41 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения».

Сфера деятельности, количество и состав участников промышленного кластера

- не менее 10 субъектов хозяйствования;
- не менее 1 субъекта хозяйственной деятельности в сфере промышленности, осуществляющего конечное промышленное производство с использованием промышленной продукции всех участников промышленного кластера;
- не менее 1 образовательной организации высшего, профессионального образования и (или) 1 образовательной организации среднего профессионального образования;
- не менее 2 объектов технологической инфраструктуры;
- 1 некоммерческая организация, осуществляющая мониторинг и организационную поддержку развития промышленного кластера;
- 1 финансовая организация, осуществляющая финансовое сопровождение.

Требования к функциям и эффективности промышленного кластера

- не менее 20% промышленной продукции, произведенной участниками кластера, используется другими его участниками;
- не менее 50% рабочих мест являются высокопроизводительными;
- производительность труда должна быть выше средней производительности труда в обрабатывающей промышленности;
- предоставление субсидий на возмещение затрат до 50% при реализации совместных проектов по производству импортозамещающей промышленной продукции.

Учредители органов управления:

минимум 50% участников промышленного кластера входят в состав органов управления специализированной организации.

Ожидаемые результаты:

- обеспечение роста неценовой конкурентоспособности субъектов хозяйствования;
- обеспечение роста несырьевого и высокотехнологического экспорта, осуществляемого субъектами хозяйствования – участниками кластера;
- повышение эффективной системы подготовки кадров;
- обеспечение роста прямых отечественных и иностранных инвестиций;
- обеспечение ускоренного развития наукоемкого сектора экономики.

Рисунок 2.3 – Мероприятия, осуществляемые с целью эффективности формирования и развития промышленных кластеров

Источник: разработано автором по данным [10; 38; 49; 111; 154]

К. Ю. Решетов считает, что «...в силу ряда причин для участников российских кластеров наиболее благоприятным является использование шотландской кластерной модели... В данной модели применяется вертикальная иерархия организационных отношений, что позволяет создать цепочку «создание – разработка – производство – продвижение – реализация» инновационной продукции (услуг) на международные рынки» [136, с. 14].

В российской модели основой промышленного кластера является группа хозяйствующих субъектов, имеющих кооперационные связи для успешной реализации совместных проектов, при этом в основе российской модели промышленного кластера существенную роль играет дирижистская модель кластерной политики [18; 83; 143; 146].

Экономический механизм процесса кластеризации предполагает осуществление хозяйственной деятельности в рыночных условиях, когда полученные финансовые результаты дают оценку деятельности субъектов хозяйствования на рынке в процессе производства товаров, выполнения работ или услуг. Комплексное применение экономических инструментов предоставляет возможность идентифицировать и сконцентрировать все имеющиеся у потенциальных участников и инфраструктуры промышленного кластера материальные, финансовые, трудовые, информационные ресурсы. То есть экономический механизм может быть представлен в качестве инструмента экономического взаимодействия между хозяйствующими субъектами. Наличие ресурсной базы является одним из основных условий развития хозяйствующих субъектов в промышленном кластере и, соответственно, определяет качество его функционирования.

Важную роль в проектировании промышленных кластерных формирований играет ресурсное обеспечение функционирования кластера. Исследования теоретических и методических аспектов ресурсного обеспечения нашли отражение в работах Я. Н. Грик, Е. А. Монастырного [39], А. Н. Дырдоновой [42; 43], Е. П. Коптевой [74], Е. М. Коростелевой [77], Е. Н. Новокшановой [107], Т. Н. Роговой [139], Л. Г. Снитко [149]. Например, по мнению Т. Н. Роговой,

ресурс «обеспеченность» понимается как совокупность используемых и потенциально возможных к использованию материальных, трудовых, финансовых, информационных и инновационных ресурсов, вовлечение которых способствует созданию валовой добавленной стоимости и повышению конкурентоспособности субъектов хозяйствования [139].

В то же время Л. Г. Снитко считает, что ресурсное обеспечение – «это комплексный процесс мобилизации, накопления, распределения ресурсов, а также осуществление планирования, контроля, мониторинга и других процедур, направленных на эффективное и рациональное использование ресурсов и снижение риска в деятельности организации» [149, с. 123]. При этом Е. М. Коростелева отмечает, что владение теми или иными ресурсами недостаточно для достижения конкурентного преимущества, так как они только предоставляют для этого возможности [77]. По нашему мнению, принцип ресурсной обеспеченности предполагает, что при разработке и утверждении документов стратегического прогнозирования, разрабатываемых в рамках планирования и программирования, должны быть определены источники трудового, материального, финансового обеспечения, учтен природно-климатический фактор, а также информационное, институциональное сопровождение мероприятий при формировании и развитии промышленных кластеров.

Для успешного функционирования всех участников кластера необходимы трудовые ресурсы, наличие кадрового потенциала, рабочие, сотрудники, исполнители и специалисты с определенным уровнем профессиональной подготовки. Хозяйствующие субъекты основного производства и субъекты, осуществляющие вспомогательное и обслуживающее производство, испытывают потребность в специалистах. Поэтому субъекты, которые занимаются кадровой подготовкой, становятся участниками промышленного кластера, так как, предоставляя трудовой ресурс, вовлекаются во все производственные процессы, в том числе в процесс выполнения основного заказа. На практике подобными участниками могут быть учебные заведения высшего и среднего

профессионального образования, курсы профессиональной подготовки и переподготовки кадров.

Функционирование в кластере всех его участников, независимо от характера производственной деятельности или предоставляемых услуг, не может осуществляться без использования материальных ресурсов. Материальное обеспечение подразумевает деятельность, направленную на совместное приобретение и использование участниками в производстве сырья и материалов, механизмов, комплектующих, деталей, технологического оборудования. Субъекты хозяйствования, технологически задействованные в основном производстве и в обеспечении этого производства, используют для достижения требуемого уровня производительности различные материальные ресурсы. С освоением материальных ресурсов в производственных процессах следует учитывать и осуществление работ по ремонту соответствующих технических средств, их сервисное обслуживание. Также необходимо обратить внимание на такую особенность, как производство в отрасли конкретного материального ресурса, что является одним из основных этапов цепочки создаваемой дополнительной стоимости, направленной на выполнение конечного заказа.

С одной стороны, хозяйствующие субъекты переориентируются на использование более доступных ресурсов внутри кластера. Но в то же время они не могут получать внутри кластера все необходимые ресурсы, в том числе из-за возможного ухудшения качества поставляемого сырья или материалов, что вынуждает участников кластера искать новых поставщиков материальных ресурсов. С другой стороны, участники кластера ориентируются на определенные сегменты рынка, которые являются внешней средой, например, поставщики и подрядчики участников кластера, так как значительную часть ресурсов приходится приобретать извне. Например, в судостроительной отрасли промышленности газотурбинное оборудование, судовая арматура, судовые дизельные двигатели или опреснительные установки могут как производиться хозяйствующими субъектами внутри кластера, так и привлекаться в кластер со стороны [185].

Следовательно, кооперационные связи хозяйствующих субъектов в промышленном кластере находятся в точке пересечения интересов, обусловленной внутренними ресурсами и взаимодействием с внешней средой. Экономические отношения сопровождаются передачей финансовых средств: участники кластера обмениваются или совместно используют финансовые ресурсы, где основным источником являются собственные средства участников и средства финансово-кредитных организаций [74; 107].

Таким образом, ресурсы, вовлекаясь в процесс производства, взаимодействуют с другими ресурсами, формируя ресурсное пространство, совместно влияя на процесс производства продукта в единой цепочке добавленной стоимости. Участники промышленного кластера, обладая достаточным количеством ресурсов, находятся между собой в состоянии постоянного ресурсного обмена и распределения, что в целом создает условия для формирования внутриотраслевой кооперации производственных процессов и способствует межотраслевой кооперации, реализуясь по всей цепочке создания ценности в различных контрактных формах. По мнению А. Н. Дырдоновой, процесс взаимодействия участников кластера и формирование хозяйственных отношений достаточно полно определяют друг друга, с чем мы полностью согласны [43].

По мнению авторов С. П. Кирильчук и А. Л. Чернявой, «...в многокомпонентной основе кластеры являются источниками формирования дополнительного синергетического и комплементарного актива за счет координации совместных действий, усиления инновационными технологиями и опытом, совместного использования обслуживаемых инфраструктурных объектов дестинации» [60, с. 46]. Объединяясь в кластер, субъекты хозяйствования сохраняют собственную высокую гибкость, адаптивность и мобильность, перенося данные свойства на кластерное образование в целом. Вследствие этого в кластере формируется особая среда, построенная на неформальных контактах и взаимосвязях, что делает информационный обмен в кластере достаточно разнообразным – многомерным, интенсивным и динамичным [91].

В основе создания промышленного кластера находятся методические и организационные принципы его построения [2]. Формирование промышленного кластера включает широкую сеть поставщиков, производителей, заказчиков, элементы технологической инфраструктуры, научно-исследовательские институты, конструкторские бюро и образовательные учреждения, взаимосвязанные между собой в процессе создания добавочной стоимости.

В исследованиях зарубежных авторов Ф. Хайека [197], Д. Мартуха, Б. Вирджодирджо, И. Ванани [204], М. Сендсмарка [208], М. Смита [209], П. Тикасапа [211], а также российских ученых Е. Э. Колчинской [73], Т. Ю. Кудрявцевой [84], Е. А. Смирновой [147], М. Л. Сомко [152], И. А. Филипповой [167] и других предложены методологические аспекты идентификации промышленных кластеров. Но анализ практики показывает, что единого подхода к процессу создания промышленного кластера нет.

На основе синтеза исследованных методических и методологических аспектов, в качестве основных этапов проектирования промышленных кластеров предлагаются следующие.

Первый этап проектирования включает оценку условий и предпосылок формирования промышленного кластера, что подразумевает наличие не менее десяти хозяйствующих субъектов в промышленном производстве, объектов инфраструктуры, образовательных и научных учреждений, связанных кооперационными отношениями, как следствие территориальной близости и функциональной зависимости; проведение количественной оценки имеющихся производственных ресурсов.

Для идентификации промышленного кластера ключевую роль играет выбор метода, который на определенной территории учитывает специфику, отрасли специализации и имеющиеся статистические данные. В международной и российской практике для определения отрасли специализации применяются различные показатели и методы их расчета [86]. К числу основных методов идентификации отрасли территориальной специализации, встречающихся в российских научных исследованиях, относятся коэффициенты глубины развития

сектора, межрайонной товарности, душевого производства [30], а также коэффициент локализации М. Портера [124].

На наш взгляд, для количественного анализа целесообразно использовать коэффициент локализации, рассчитываемый по формуле М. Портера [124], поскольку данный показатель позволяет определить концентрацию отрасли на определенной территории. Согласно методу расчета коэффициента локализации по формуле М. Портера, коэффициент локализации (C_l) показывает, во сколько раз концентрация рассматриваемого явления на данной территории может быть больше или меньше в целом по стране. Аналогично определяется и степень специализации (C_s). Коэффициент производства на душу населения (C_c) показывает, во сколько раз больше или меньше производится конкретной продукции на душу населения (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Унифицированные показатели количественного анализа при проектировании модели промышленного кластера

Показатель	Метод расчета	Формула
Коэффициент локализации размещения отрасли	Отношение удельного веса исследуемого параметра i -й отрасли Республики Крым (I_{irc}) в исследуемом параметре экономики Республики Крым (E_{rc}) к удельному весу исследуемого параметра i -й отрасли РФ (I_{iRF}) в исследуемом параметре по всей экономике РФ (E_{RF})	$C_l = \frac{I_{irc}}{E_{rc}} \times 100\% \div \frac{I_{iRF}}{E_{RF}} \times 100\%$
Коэффициент специализации отрасли	Отношение удельного веса исследуемого параметра i -й отрасли Республики Крым (I_{irc}) в исследуемом параметре i -й отрасли РФ (I_{iRF}) к удельному весу исследуемого параметра экономики Республики Крым (E_{rc}) в показателе экономики (E_{RF})	$C_s = \frac{I_{irc}}{I_{iRF}} \times 100\% \div \frac{E_{rc}}{E_{RF}} \times 100\%$
Коэффициент производства на душу населения	Отношение удельного веса исследуемого параметра i -й отрасли Республики Крым (I_{irc}) в исследуемом параметре i -й отрасли РФ (I_{iRF}) к удельному весу исследуемого параметра численности населения Республики Крым (P_{rc}) в исследуемом параметре численности населения РФ (P_{RF})	$C_c = \frac{I_{irc}}{I_{iRF}} \times 100\% \div \frac{P_{rc}}{P_{RF}} \times 100\%$
Условные обозначения	i – судостроительная отрасль; rc – Республика Крым; RF – Российская Федерация; I – отрасль; E – экономика; P – население	

Источник: составлено автором по данным [124]

Необходимыми условиями для создания промышленного кластера являются также повышение инвестиционной привлекательности и наличие частных инвесторов, заинтересованных в создании кластера, исходя из чего для оценки условий кластеризации предлагаются следующие показатели:

- для коэффициента локализации – объем инвестиций в основной капитал, полная учетная стоимость основных фондов, осуществляемые внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам затрат;

- для коэффициента специализации – количество субъектов хозяйствования, среднегодовая численность занятых в промышленном производстве, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами;

- для коэффициента душевого производства – объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, полная учетная стоимость основных фондов, численность рабочей силы (таблица 2.6).

Вторым этапом проектирования кластера является определение цели его создания:

- объединение на определенной территории основных участников отрасли промышленности, потенциальных участников кластера;

- обеспечение эффективной кооперации, то есть обмен технологиями, компонентами и продуктами производства отрасли;

- создание синергетического эффекта и повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов;

- стимулирование увеличения количества малых и средних субъектов хозяйствования отрасли;

- создание конкурентоспособной предпринимательской среды, выведение на рынок новых технологий и создание высокопроизводительных рабочих мест в промышленности;

- создание целевой эффективной системы подготовки кадров в отрасли.

Таблица 2.6 – Система расчетов коэффициентов по выбранным параметрам

Коэффициент локализации размещения отрасли (Cl)	Коэффициент специализации отрасли (Cs)	Коэффициент производства на душу населения (Cc)
По количеству субъектов хозяйствования (BS)		
$C_{l(bs)} = \frac{BS_{irc}}{BS_{rc}} \times 100\% \div \frac{BS_{iRF}}{BS_{RF}} \times 100\%$	$C_{s(bs)} = \frac{BS_{irc}}{BS_{iRF}} \times 100\% \div \frac{BS_{rc}}{BS_{RF}} \times 100\%$	*
По среднегодовой численности занятых (AANE)		
$C_{l(aane)} = \frac{AANE_{irc}}{AANE_{rc}} \times 100\% \div \frac{AANE_{iRF}}{AANE_{RF}} \times 100\%$	$C_{s(aane)} = \frac{AANE_{irc}}{AANE_{iRF}} \times 100\% \div \frac{AANE_{rc}}{AANE_{RF}} \times 100\%$	*
По объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (VGP)		
$C_{l(vgp)} = \frac{VGP_{irc}}{VGP_{rc}} \times 100\% \div \frac{VGP_{iRF}}{VGP_{RF}} \times 100\%$	$C_{s(vgp)} = \frac{VGP_{irc}}{VGP_{iRF}} \times 100\% \div \frac{VGP_{rc}}{VGP_{RF}} \times 100\%$	$C_{c(vgp)} = \frac{VGP_{irc}}{VGP_{iRF}} \times 100\% \div \frac{NEAP_{rc}}{NEAP_{RF}} \times 100\%$
По полной учетной стоимости основных фондов (MPF)		
$C_{l(mpf)} = \frac{MPF_{irc}}{MPF_{rc}} \times 100\% \div \frac{MPF_{iRF}}{MPF_{RF}} \times 100\%$	$C_{s(mpf)} = \frac{MPF_{irc}}{MPF_{iRF}} \times 100\% \div \frac{MPF_{rc}}{MPF_{RF}} \times 100\%$	$C_{c(mpf)} = \frac{MPF_{irc}}{MPF_{iRF}} \times 100\% \div \frac{NEAP_{rc}}{NEAP_{RF}} \times 100\%$
По инвестициям в основной капитал (IFA)		
$C_{l(ifa)} = \frac{IFA_{irc}}{IFA_{rc}} \times 100\% \div \frac{IFA_{iRF}}{IFA_{RF}} \times 100\%$	$C_{s(ifa)} = \frac{IFA_{irc}}{IFA_{iRF}} \times 100\% \div \frac{IFA_{rc}}{IFA_{RF}} \times 100\%$	*
По объему внутренних текущих затрат на исследования и разработки по видам затрат (VEID)		
$C_{l(veid)} = \frac{VEID_{irc}}{VEID_{rc}} \times 100\% \div \frac{VEID_{iRF}}{VEID_{RF}} \times 100\%$	$C_{s(veid)} = \frac{VEID_{irc}}{VEID_{iRF}} \times 100\% \div \frac{VEID_{rc}}{VEID_{RF}} \times 100\%$	*
$Int_{Cl} = \sqrt[3]{C_{l(mpf)} \times C_{l(ifa)} \times C_{l(veid)}}$	$Int_{Cs} = \sqrt[3]{C_{s(bs)} \times C_{s(aane)} \times C_{s(vgp)}}$	$Int_{Cc} = \sqrt[2]{C_{c(vgp)} \times C_{c(mpf)}}$
$Int_{gen} = \sqrt[3]{Int_{Cl} \times Int_{Cs} \times Int_{Cc}}$		
Примечание: * – показатель не рассчитывается.		

Источник: разработано автором

На втором этапе формируется рабочая группа, которая состоит из представителей предприятий и организаций – потенциальных участников кластера. Задачами рабочей группы являются разработка проекта учредительных документов специализированной организации промышленного кластера, формирование предложений по составу и функционалу органов управления, определение специализации и выявление возможных к реализации совместных проектов, разработка проекта функциональной карты кластера.

На третьем этапе проектирования создается специализированная организация, цель которой заключается в содействии эффективному взаимодействию участников кластера, инфраструктуры кластера, органов государственной власти и местного самоуправления, инвесторов в интересах реализации программы развития кластера и достижения ее целевых показателей.

Определяются организационно-правовая форма и высший орган управления, то есть общее собрание членов некоммерческой организации, а также регулирующие документы: учредительный договор, программа развития кластера, план мероприятий. Также определяется система формирования ресурсного обеспечения промышленного кластера, предполагающая возможность привлечения инвестиционных ресурсов, проведение научных исследований и внедрение инновационных разработок в производство.

На четвертом этапе формируются ключевые документы, определяющие развитие кластера: типовые схемы территориального размещения, организационной и функциональной зависимости потенциальных участников, которые согласовываются с руководителем специализированной организации и утверждаются общим собранием членов некоммерческой организации.

На пятом этапе проектирования осуществляются: система мониторинга и контроля; система оценки и прогнозирования перспектив развития промышленного кластера; контроль на наличие кооперационных связей между субъектами хозяйствования – участниками кластера; налаживание коммуникационных отношений между участниками кластера; координирование деятельности и организация взаимодействия участников кластера с внешними

заинтересованными организациями. Осуществляются рекомендации по обеспечению эффективного функционирования промышленного кластера, включающие методическое, организационное, экспертно-аналитическое, информационное и финансовое сопровождение развития кластера.

Заключительный, шестой этап проектирования – государственная регистрация промышленного кластера, что подразумевает подачу участником заявки и соответствующих документов на включение в реестр промышленных кластеров Российской Федерации (рисунок 2.4).

Таким образом, этапы формирования промышленного кластера отражают логику работ по его формированию [180; 181].

Формированию и функционированию промышленных кластеров могут сопутствовать следующие риски:

- неэффективное использование государственных средств и инфраструктуры, недостаточный контроль и отчетность по результатам кластеризации, возможность коррупции и злоупотреблений;
- конфликты и конкуренция между участниками кластера, нежелание делиться ресурсами, знаниями и технологиями, отсутствие общей стратегии и целей;
- устаревание и неприменимость инноваций и технологий, несоответствие требованиям рынка и заказчиков, потеря конкурентных преимуществ;
- несоответствие территории кластера потенциалу и спросу региона, недостаток ресурсов, инфраструктуры и кадрового потенциала, экологические и социальные проблемы.

Поэтому для снижения данных рисков при проектировании промышленного кластера можно порекомендовать учет следующих мер:

- обеспечить прозрачность и открытость распределения и использования государственных средств и инфраструктуры, внедрить систему мониторинга и оценки результатов кластеризации, предусмотреть механизмы ответственности и санкций за нарушения;

<p>Анализ перспектив создания и развития промышленного кластера, включая оценку условий и предпосылок его формирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – наличие кооперационных отношений вследствие территориальной близости и функциональной зависимости; – количественная оценка производственных ресурсов; – рост инвестиционной привлекательности; – положительная динамика рынка и увеличение объемов продаж.
<p>Определение цели создания судостроительного кластера</p>	<ul style="list-style-type: none"> – формирование рабочей группы; – разработка проекта учредительных документов; – подготовка общего собрания учредителей; – разработка проекта функциональной карты кластера.
<p>Формирование системы ресурсного обеспечения судостроительного кластера</p>	<ul style="list-style-type: none"> – создание специализированной организации; – предоставление правового обеспечения; – привлечение кредитных и инвестиционных ресурсов; – проведение маркетинговых исследований.
<p>Построение организационной модели судостроительного кластера</p>	<ul style="list-style-type: none"> – формирование схемы территориального размещения; – формирование схемы организационной зависимости; – формирование схемы функциональной зависимости.
<p>Создание системы мониторинга и контроля развития кластера, разработка рекомендаций по обеспечению его эффективного функционирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оценка и прогнозирование судостроительного кластера; – координирование деятельности и организация взаимодействия участников судостроительного кластера с внешней средой.
<p>Государственная регистрация судостроительного кластера</p>	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка заявки на включение в реестр промышленных кластеров; – формирование справочных материалов с указанием разделов информационного портала промышленного кластера в информационно-коммуникационной сети Интернет.

Рисунок 2.4 – Этапы формирования промышленного кластера

Источник: разработано автором на основании [2]

- установить долгосрочное и взаимовыгодное сотрудничество и партнерство между участниками кластера, разработать общую стратегию и цели, определить роли и функции каждого участника, создать платформы для обмена информацией и знаниями;

- постоянно отслеживать требования и тенденции рынка и заказчиков, адаптировать инновации и технологии к изменяющимся условиям, повышать качество и безопасность продукции, участвовать в международных проектах и стандартизации;

- проводить анализ потенциала и спроса территории кластера, учитывать ресурсные, инфраструктурные и кадровые возможности, соблюдать экологические и социальные нормы, развивать связи с другими регионами.

В ходе проведенного исследования было установлено, что судостроительная отрасль Российской Федерации и Республики Крым имеет ряд специфических особенностей, связанных с историческими, географическими и политическими факторами:

- судостроение в Крыму традиционно ориентировано на производство военно-морской техники, в том числе для экспорта. После присоединения Крыма к России в 2014 году, судостроительные предприятия региона столкнулись с санкциями со стороны Украины и других стран, что затруднило их работу;

- судостроение в России также имеет большую долю военных заказов, которые обеспечивают высокую загрузку производственных мощностей и стимулируют развитие новых технологий, однако гражданское судостроение испытывает дефицит финансирования, кадров и современного оборудования;

- судостроение в России также связано с необходимостью освоения шельфовых месторождений нефти и газа в Арктике и на Дальнем Востоке, что требует создания специализированной морской техники, адаптированной к сложным климатическим условиям.

Исходя из этого, факторы кластерной модели в российском судостроении могут быть следующими:

- формирование территориально-отраслевых кластеров на основе крупных судостроительных центров, которые могут обеспечить комплексное решение задач по созданию судов и морской техники для различных целей;
- развитие кооперации и партнерства между участниками кластера, включая предприятия судостроения и судоремонта, поставщиков оборудования и материалов, научно-образовательные и финансовые организации, государственные органы и общественные объединения;
- поддержка инновационной деятельности в кластерах за счет создания научно-технических центров, технопарков, бизнес-инкубаторов и других инфраструктурных элементов, способствующих разработке и внедрению новых технологий и продуктов.

При формировании кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности, из всех направлений, представляющих кластерный подход, считаем наиболее целесообразным применение концепций процессного и экосистемного подходов. Процессный подход обусловлен необходимой организацией взаимодействия хозяйствующих субъектов, сфокусированных на выполнении конечного заказа. В рамках процессного подхода обеспечивается совместное использование технологий, ресурсов и инфраструктуры, что усиливает инновационную активность и конкурентоспособность участников кластера. Для успешной реализации процессного подхода в промышленных кластерах необходимой является автоматизация внутрикластерного взаимодействия с помощью информационных систем и технологий, исходя из этого при проектировании модели промышленного кластера целесообразна также разработка цифровых платформенных решений.

Экосистемный подход предусматривает оптимизацию взаимосвязей между элементами кластера и внешней среды и отлаживание потоков ресурсов, отходов и т. д., что особенно актуально для Крымского полуострова, который является рекреационной зоной. Для повышения экологичности промышленного кластера предлагается обратиться к концепции промышленного симбиоза, которая подразумевает сотрудничество хозяйствующих субъектов с целью использования

отходов и побочных продуктов друг друга. Это помогает повысить эффективность использования ресурсов, снизить экологическую нагрузку и увеличить прибыль. Промышленный симбиоз является одним из инструментов циркулярной экономики, которая основана на принципах замкнутого цикла производства и потребления [97; 142].

К преимуществам промышленного симбиоза можно отнести:

- экологические: снижение выбросов парниковых газов, загрязнения воды и почвы, потребления первичных ресурсов и отходов;
- экономические: снижение затрат на сырье, энергию, транспортировку и утилизацию отходов; повышение прибыльности и конкурентоспособности; создание новых рабочих мест и рынков;
- социальные и инновационные: улучшение взаимодействия и доверия между предприятиями; повышение квалификации и мотивации персонала; стимулирование научно-технического прогресса и внедрения новых технологий [105; 106].

В судостроении промышленный симбиоз может быть реализован по разным направлениям. Например, можно использовать отходы деревообработки для производства пластика или бумаги; использовать тепло или энергию от одного производства для другого; использовать металлический лом для переплавки или изготовления новых деталей; использовать сточные воды для орошения или очистки.

В качестве примеров успешного промышленного симбиоза в судостроении можно привести экосистему Калуннборг в Дании, где судостроительная компания Aalborg Industries использует тепло и пар от нефтеперерабатывающего завода Statoil для своих процессов, а также поставляет свои отходы другим предприятиям для производства цемента, гипса и удобрений; экосистему Китсонг в Южной Корее, где судостроительная компания Hyundai Heavy Industries сотрудничает с другими предприятиями для обмена ресурсами, такими как вода, энергия, металлолом и химикаты, а также для совместного использования инфраструктуры и оборудования; экосистему Сингапура, где судостроительная

компания Keppel Offshore & Marine участвует в различных проектах по промышленному симбиозу, таких как переработка отходов в биогаз и биотопливо, использование отработанного масла для производства асфальта и утилизация пластиковых бутылок для изготовления мебели [97; 165].

В Российской Федерации текущее состояние промышленного симбиоза в судостроении можно оценить как начальное, но перспективное [70]. С одной стороны, в России пока нет единой методики и законодательной базы для внедрения и поддержки промышленного симбиоза, а также недостаточно развита инфраструктура и культура сотрудничества между предприятиями разных отраслей и регионов. С другой стороны, в России уже есть опыт и примеры успешного применения промышленного симбиоза в судостроении, такие как Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для городской среды, где реализуются различные проекты по обмену и переработке ресурсов и отходов между судостроительными и другими предприятиями. Также в России есть потенциал для развития промышленного симбиоза в судостроении, так как отрасль имеет высокий научно-технический уровень, большой объем производства и экспорта судов и морской техники, а также значительное влияние на экономику и экологию страны [26; 70].

Некоторые из проблем и рисков промышленного симбиоза в судостроении могут быть следующими [70; 97; 105; 106; 142; 165]:

- недостаток информации и знаний о промышленном симбиозе и его выгодах для предприятий и общества, а также о возможных партнерах и ресурсах для сотрудничества;
- отсутствие или несовершенство законодательной и нормативной базы, регулирующей промышленный симбиоз и стимулирующей его развитие на разных уровнях;
- сложность координации и управления симбиотическими проектами, связанная с разнообразием участников, отраслей, регионов и интересов, а также с необходимостью обеспечения технической, экономической и экологической совместимости процессов и продуктов;

- высокие издержки на создание и поддержание симбиотических связей, связанные с инвестициями в инфраструктуру, технологии, оборудование, обучение и консалтинг;

- наличие технических, организационных, юридических и культурных барьеров для реализации промышленного симбиоза, таких как недоверие, конкуренция, проприетарность, стандартизация, сертификация и т.д.

Для предотвращения или минимизации этих проблем и рисков можно предложить следующие меры:

- повышение осведомленности и образования по вопросам промышленного симбиоза среди предприятий, органов власти, научных и образовательных учреждений, общественности и СМИ;

- разработка и внедрение единой методики и инструментария для оценки потенциала и эффективности промышленного симбиоза на разных уровнях (национальном, региональном, отраслевом, предприятий);

- создание и поддержка платформ и механизмов для обмена информацией и знаниями о промышленном симбиозе, а также для поиска и подбора партнеров и ресурсов для сотрудничества (например, базы данных, порталы, сети, кластеры, экопарки);

- разработка и внедрение законодательных и нормативных актов, направленных на стимулирование промышленного симбиоза через налоговые льготы, субсидии, гранты, госзакупки, квоты, сертификаты и т.д.;

- обеспечение координации и управления симбиотическими проектами на разных этапах (планирование, реализация, мониторинг, оценка) с учетом интересов и потребностей всех заинтересованных сторон.

Таким образом, промышленный симбиоз в судостроении может способствовать устойчивому развитию отрасли и региона. В целом, промышленный симбиоз имеет большие возможности для развития в судостроении, так как отрасль характеризуется высокой наукоемкостью, интенсивностью ресурсов и энергии, а также значительным влиянием на экономику и экологию страны.

На основании вышеизложенного можно заключить, что разработанный комплексный подход представляет собой синтез процессного и экосистемного подходов и позволяет, в отличие от существующих, организовать функционирование промышленного кластера по принципу «тройной спирали» и получить дополнительные эффекты за счет цифровой платформизации единого информационного пространства и применения концепции промышленного симбиоза.

Для успешного развития кластера судостроения могут быть необходимы следующие виды поддержки:

- государственная поддержка, включающая предоставление налоговых льгот, субсидий, гарантий, кредитов, госзаказов и других мер стимулирования;
- региональная поддержка, включающая создание инфраструктуры для кластера, улучшение транспортной доступности, развитие образовательных и научных учреждений, формирование региональной политики развития кластера;
- межкластерная поддержка, включающая установление партнерских связей с другими кластерами, обмен опытом и информацией, совместное участие в проектах и выставках.

Также для эффективной реализации преимуществ процессного и экосистемного подходов, а также принципов промышленного симбиоза, необходимым является запуск цифровых платформ, объединяющих всех участников отраслевой кооперации с опорой на масштабную виртуализацию хозяйственных процессов.

Комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров предполагает учет всех факторов, влияющих на эффективность и конкурентоспособность кластерных структур, таких как технологические, институциональные, территориальные, социальные и др. Преимущества такого подхода заключаются в возможности создания синергетического эффекта от взаимодействия различных участников кластера, повышения инновационного потенциала и адаптивности кластерных предприятий, формирования

конкурентных преимуществ на рынке, улучшения условий для развития малого и среднего бизнеса, повышения социально-экономического благополучия региона.

Комплексный подход также может способствовать решению проблем регионального развития, таких как диверсификация экономики, сокращение региональных диспаритетов, устойчивое использование природных ресурсов, развитие человеческого капитала. Для успешной реализации комплексного подхода к организации проектирования промышленных кластеров необходимо обеспечить эффективное взаимодействие всех заинтересованных сторон: государства, бизнеса, науки и образования, общественных организаций.

Формирование кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым на основе предложенного комплексного подхода должно опираться на выявленные тенденции развития судостроительной отрасли промышленности, отвечать принципам кластеризации промышленного сектора в условиях действия внешних экономических и технологических ограничений, обуславливающих трансформации в социально-экономическом и технологическом развитии судостроительной отрасли промышленности, обеспечить возможности реализации кластерной модели судостроения Крыма в соответствии с процессным и экосистемными подходами, с возможностью использования эффектов промышленного симбиоза и обеспечения экологичности в связи с рекреационной направленностью полуострова.

Глава 3 Формирование и реализация кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым

3.1 Анализ условий кластеризации развития судостроения в Республике Крым

Судостроительная отрасль Республики Крым имеет большой научно-технический и производственный потенциал, но сталкивается с рядом проблем, таких как изношенность и устаревание оборудования, недостаток заказов, низкая интеграция с научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями, отсутствие эффективной логистики и государственной поддержки. Для повышения конкурентоспособности и инновационности отрасли оптимальным является кластерный подход, который предполагает объединение субъектов хозяйствования в судостроительный кластер. Такой кластер может способствовать модернизации производства, развитию кооперации и синергии между участниками, повышению качества продукции и услуг, расширению рынков сбыта, привлечению инвестиций и государственного финансирования.

Стратегией социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г., разработанной Министерством экономического развития Республики Крым, было запланировано в 2017–2020 гг. создание судостроительного кластера [157]. Но в настоящее время как созданного, так и законодательно закрепленного судостроительного кластера в Крыму нет. Следовательно, при принятии решения о создании крымского судостроительного кластера необходимо проанализировать имеющиеся в Крыму условия, которые могут потенциально оказывать влияние на кластеризацию судостроительной отрасли.

Промышленный комплекс Республики Крым – сектор экономики, доля в валовом региональном продукте которого составляет 18,2%. Основу промышленности составляют пищевая, химическая промышленности,

машиностроение, в том числе судостроение, а также обеспечение электроэнергией, газом, паром; кондиционирование воздуха и водоснабжение; водоотведение; организация сбора и утилизации отходов. В промышленном производстве Республики Крым сосредоточено более 5465 крупных, средних и малых хозяйствующих субъектов (включая индивидуальных предпринимателей, осуществляющих свою деятельность в промышленной сфере), на которых работают порядка 106 тыс. человек [117; 123]. Промышленные предприятия Крыма сконцентрированы в городах Симферополе, Армянске, Красноперекоске, Керчи, Феодосии, Евпатории, а также Бахчисарайском и Красногвардейском районах. Экономика Республики Крым хорошо диверсифицирована, ключевыми драйверами роста являются промышленность, сельское хозяйство, туризм и рекреация.

Анализируя основные показатели развития экономики Республики Крым (таблица 3.1), необходимо отметить такие позитивные тенденции, как рост количества предприятий и организаций (за период 2015–2021 гг. прирост составил 124,2%); увеличение стоимости основных фондов и объема инвестиций в основной капитал (прирост – 86,74% и 244,7% соответственно). На основании роста таких показателей, как количество организаций, выполнявших научные исследования и разработки (прирост за исследуемый период составил 21,7%), численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками (прирост 24,2%), объем внутренних затрат на научные исследования и разработки (прирост 48,06%), финансовый результат деятельности крупных и средних хозяйствующих субъектов (прирост 723,5%) можно констатировать позитивную динамику развития научно-инновационного потенциала Крыма.

В современных условиях рыночной экономики образование кластерных структур рассматривается как один из эффективных инструментов реализации территориально-отраслевого планирования. Одним из основных механизмов реализации Стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года (далее – Стратегия) должна стать активная кластерная политика,

позволяющая обеспечить высокие темпы экономического роста и диверсификации экономики за счет активизации взаимодействия и повышения конкурентоспособности субъектов хозяйствования, научно-исследовательских и образовательных организаций в Крыму [167].

Таблица 3.1 – Основные показатели развития экономики Республики Крым за 2015–2021 гг.

Показатель	Годы						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. Количество предприятий и организаций, ед.	13990	28632	31880	33077	33202	32291	31370
2. Инвестиции в основной капитал, млн руб.	47582,3	74795,3	196193,0	296423,1	223793,3	195807,8	164010,8
3. Стоимость основных фондов по полной учетной стоимости, млн. руб.	2033676	2055242	2212391	2241915	2839003	2758289	3797690
4. Сальдированный финансовый результат, млн. руб.	3137,82	30123,45	62895,09	7787,49	11405,88	10931,45	25841,25
5. Организации, выполнявшие научные исследования и разработки, ед.	23	21	20	20	24	28	27
6. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.	1676	2096	2113	1995	2045	2217	2082
7. Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн. руб.	1235,9	1410,9	1487,7	1503,0	1412,5	1583,5	1829,9

Источник: составлено автором по данным [117; 132 – 135]

Для достижения региональной экономикой полуострова конкурентных преимуществ необходимо, прежде всего, добиться конкурентоспособности отраслей, что, в свою очередь, связано с активизацией инновационных процессов, использованием передовых эколого-ориентированных технологий, обеспечивающих тем самым необходимые условия для перехода к устойчивому развитию на основе активизации потенциала развития промышленности.

В 2017 г. Министерством экономического развития Республики Крым был создан Центр кластерного развития Крыма (далее – ЦКР) [168], основной механизм функционирования которого состоит в выстраивании производственных, хозяйственных связей субъектов на взаимовыгодных условиях и с минимальным риском.

Кластеризация социально-экономического пространства Республики Крым является одним из механизмов кооперации инвесторов, производителей, поставщиков и других участников, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров, работ и услуг. С одной стороны, создание кластеров представляет инструмент реализации перспективной экономической политики, а с другой стороны, функционирование кластеров зависит от территориального развития субъекта. При обосновании системы эффективности кластеризации промышленной отрасли необходимо учитывать функциональный, технологический, экономический, институциональный, бюджетный, социальный и экологический эффект ее составляющих. То есть экономическая сущность и практическая значимость кластеризации обусловлены стратегическими целями и состоянием государства.

Но территориальные проблемы, мировые, экономические, технологические, геополитические и геоэкономические факторы препятствуют устойчивому развитию кластеризации в Республике Крым. Основные риски развития кластеризации в Республике Крым приведены на рисунке 3.1.

Риски экономические	Риски социальные	Риски государственного управления	Риски в области безопасности
↓	↓	↓	↓
Геоэкономические	Социально-демографические	Отсутствие согласования интересов федеральных, региональных и местных политических элит	Снижение уровня обеспеченности питьевой водой
Макроэкономические	Международная напряженность		Природные катаклизмы
Бюджетное недофинансирование	Медико-социальные	Недостаток компетенций в сфере государственного и муниципального управления	Техногенные аварии и террористические акты
Технологическое отставание	Социально-психологические		Экологические
Сокращение туристического потока			

Рисунок 3.1 – Основные риски развития кластеризации в Республике Крым
Источник: разработано автором

В настоящее время применение кластерного подхода в Республике Крым является одним из ключевых вопросов в Стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года. Реализация Стратегии социально-экономического развития предполагается в три этапа, с выделением следующих приоритетов в рамках выстроенной системы стратегических целей: 1-й этап (2017–2020 гг.) – «Снятие инфраструктурных ограничений»; 2-й этап (2021–2026 гг.) – «Широкое внедрение инноваций»; 3-й этап (2027–2030 гг.) – «Наращивание конкурентных преимуществ» [158].

В Республике Крым кластерный подход осуществляется в соответствии с Методическими рекомендациями реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации, в рамках которых определены основные задачи и направления проводимой кластерной политики:

- формирование условий для эффективного развития кластеров, в том числе выявление участников, разработка стратегии, обеспечивающей устранение

«узких мест», подрывающих конкурентоспособность выпускаемой продукции в рамках цепочки производства добавленной стоимости;

- обеспечение эффективной поддержки кластерных проектов, направленных на повышение конкурентоспособности участников, в том числе поддержки развития малых и средних субъектов хозяйствования, политики привлечения инвестиций, развития транспортной и портовой инфраструктуры;

- обеспечение методической, информационно-консультационной и образовательной поддержки, реализации кластерной политики [95].

Благоприятные возможности для развития кластерных формирований в Крыму также открывает использование потенциала свободной экономической зоны (далее – СЭЗ). Хозяйствующие субъекты помимо получаемых субсидий, субвенций, дотаций и компенсации затрат при реализации кластерных проектов могут воспользоваться предоставленными преференциями СЭЗ.

Финансовая поддержка хозяйствующих субъектов – участников кластеров осуществляется за счет средств бюджета Республики Крым, путем предоставления субсидий, бюджетных инвестиций, гарантий по обязательствам в целях реализации широкого спектра кластерных проектов, что способствует формированию благоприятной институциональной среды для кластерного развития.

Результатами реализации кластерной политики в Республике Крым должны стать повышение производительности и инновационной активности субъектов хозяйствования, входящих в судостроительный кластер, рост интенсивности развития малого и среднего предпринимательства, активизация привлечения прямых инвестиций, обеспечение ускоренного социально-экономического развития территории кластера (рисунок 3.2).

Таким образом, государство в процессе формирования и реализации кластерных модели развития отраслей региональной экономики играет достаточно активную роль.

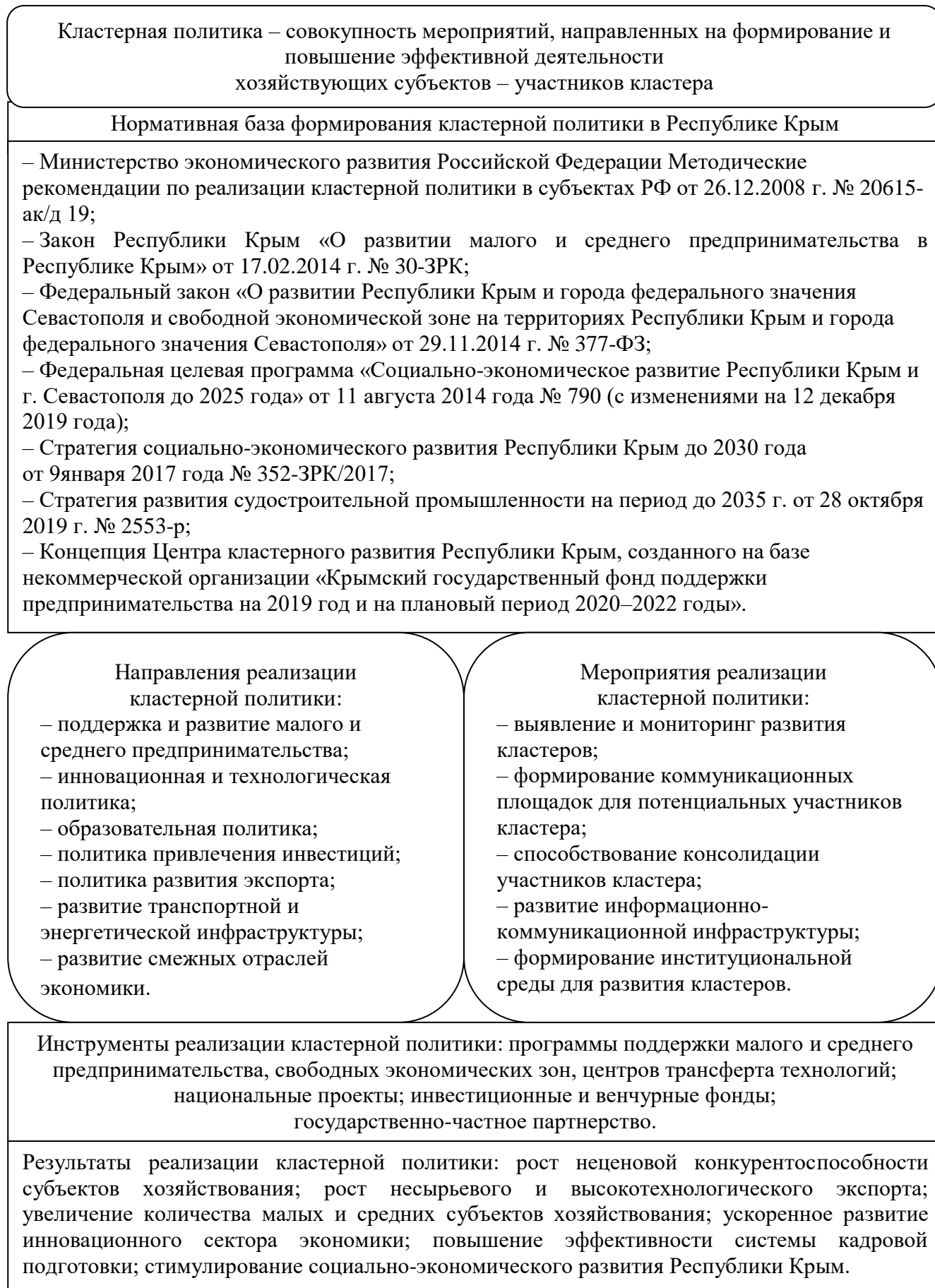


Рисунок 3.2 – Основы реализации кластерной политики в Республике Крым

Источник: разработано автором

Кластерная политика является одним из основных механизмов реализации стратегических приоритетов Республики Крым, позволяя обеспечить высокие темпы экономического роста и диверсификации экономики за счет активизации взаимодействия и повышения конкурентоспособности промышленных предприятий, научно-исследовательских и образовательных организаций.

В 2015 г. с целью активизации разработки отечественных цифровых технологий и программных решений был создан крымский ИТ-кластер. По мнению А. О. Каминской, «...используя опыт развитых информационно-коммуникационных кластеров России, кластер данной области обязательно имеет сопутствующие направления развития в зависимости от приоритетов экономики соответствующих субъектов» [57, с. 171]. В 2020 г. утверждена программа развития ИТ-кластера на 2020–2025 гг., которая определяет возможности активизации ресурсов в отрасли информационных технологий, механизмы развития инновационной деятельности и привлечения инвестиций, совершенствования подготовки кадров в сфере информационных технологий и насыщения рынка труда специалистами, обеспечения кооперации участников территориальных кластеров между собой.

С 2017 г. успешно развивается агропромышленный биотехнологический кластер, объединяющий сельскохозяйственные предприятия пищевой и сопутствующей промышленности. Стратегическим ориентиром развития аграрной сферы является создание мощной сырьевой базы для формирования продовольственного комплекса, способного не только удовлетворять потребности населения и рекреантов в основных видах продовольствия, но и повысить экспортный потенциал традиционных для Крыма отраслей: виноградарства и виноделия, садоводства, овощеводства. Главным преимуществом Республики Крым является базис для формирования и дальнейшего развития агропромышленного кластера, исключительный для России комплекс агроклиматических условий, обеспечивающий высокую урожайность традиционных культур и позволяющий выращивать многочисленные

субтропические культуры, в том числе виноград, фрукты, орехи, эфиромасличные культуры.

С. П. Кирильчук раскрывает «возможность использования синергетического эффекта между наличием отраслевого научного комплекса, практической основой и рекреационными возможностями», с целью развития кадрового потенциала сельскохозяйственной науки и агропромышленного комплекса Республики Крым» [61, с. 51–52]. Особенно важным, на наш взгляд, является доступ к портовой инфраструктуре, обеспечивающей возможность экспорта сельскохозяйственной продукции, выращенной в Крыму, принимая во внимание перегруженность портовых мощностей Новороссийска (в перспективе – в случае снятия санкций).

Республика Крым в 2020 г. вошла в семерку лучших регионов Российской Федерации по валовому сбору плодов и ягод (6-е место), в двадцатку по валовому сбору овощей (20-е место), по производству шерсти (18-е место) и сбора меда (16-е место), в тридцатку по валовому сбору подсолнечника (23-е место), по поголовью овец и коз (25-е место). В 2020 г. валовой сбор винограда составил 100,8 тыс. тонн (2014 г. – 73,5 тыс. тонн), принято в переработку и переработано винограда в объеме 76,86 тыс. тонн. При этом в 2021 г. валовой сбор винограда превысил 122 тыс. тонн [133; 135].

В 2019 г. была утверждена программа кластера по производству локального электротранспорта Республики Крым. Объединение малых и средних хозяйствующих субъектов в кластер происходит вокруг «якорного» предприятия – ООО «Эльтавр», которая определяет возможность сотрудничества с ними на конкурсной основе. Остальные участники играют роль поставщиков товаров и услуг, научных разработок ООО «Эльтавр». Основными компетенциями кластера являются разработка и производство электрических колесных транспортных средств, маломерных судов на электрической тяге, тяговых электродвигателей и т. д. На основе горизонтальной интеграции в кластере формируется строго ориентированная система распространения новых знаний, технологий и инноваций на всю цепочку создания продукта.

Стратегической целью развития Республики Крым является формирование современного международного туристического центра, который будет соответствовать трем основным критериям: круглогодичности, востребованности и конкурентоспособности. Наибольшей популярностью среди туристов пользуются курорты Ялты, Евпатории, Алушты, Судака и Феодосии, на них приходится 80–85% всех отдыхающих, посещающих Крым [123]. В 2019 г. утверждена стратегия развития туристического кластера в Республике Крым, целью создания которого является развитие традиционных и инновационных видов туризма в Крыму. Одним из факторов, стимулирующих кооперацию участников кластера, является увеличивающийся поток туристов в Крым, которые могут быть приняты во внимание в качестве потенциальных потребителей различной продукции местного производства. Так, за 2017–2021 гг. прирост количества прибывших на отдых в Республику Крым составил 74%, значительно возросло количество организованных туристов (темп прироста – 200%), при этом темп прироста объема платных услуг санаторно-курортных организаций составил 54,3 % [123].

В результате развития туристического кластера ожидается увеличение рамок курортного сезона, привлечение инвесторов, реконструкция старых сооружений, строительство очистных сооружений, строительство и ввод в эксплуатацию объектов размещения, увеличение туристического потока и создание новых рабочих мест [60].

В 2019 г. была принята программа развития медико-биологического кластера Республики Крым, направленная на реализацию основных положений Стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 г. в части развития сферы здравоохранения и реабилитации. Данный кластер является перспективным, в его рамках будет реализовано развитие отдельных приоритетных направлений в рамках Прогноза научно-технического развития России до 2030 года: медицинские технологии и биотехнологии.

Формирование медико-биологического кластера обусловлено наличием на территории Крыма огромных рекреационных ресурсов, организаций и

учреждений, сферы санаторно-курортного лечения и реабилитации. Участники кластера способны скоординировать свою деятельность по созданию и продвижению крымского медицинского и реабилитационного продукта на внутрироссийский и международный рынки. Основной целью создания кластера является предоставление полного цикла медицинского обслуживания граждан в сфере медицинской диагностики, высокотехнологического лечения, высокотехнологической реабилитации с целью обеспечения нового качества жизни всех возрастных поколений государства. В свою очередь, кластер будет способствовать созданию инфраструктуры для развития медицинского туризма в Республике Крым, увеличения инвестиционной привлекательности и развития всей системы здравоохранения Крыма. Деятельность кластера направлена на интеграцию лечебного, рекреационного, образовательного, научно-исследовательского и технологического потенциалов участников с целью формирования медицинских услуг, нового качества обеспечения здоровья, сбережения здоровой жизни граждан.

Таким образом, в настоящее время в Республике Крым создано 5 кластеров: агропромышленный биотехнологический кластер, туристский кластер, ИТ-кластер, медико-биологический кластер, производство локального электротранспорта (рисунок 3.3).

Стратегией социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года также было запланировано создание судостроительного кластера на базе взаимосвязанных субъектов хозяйствования и научно-образовательных организаций, действующих в судостроительной сфере, однако кластер так и не был сформирован в виду имевшихся сложностей интеграции его участников, таких как корабелы, поставщики, научные и учебные заведения, а также отсутствия концепции работы и программы развития кластера для включения в реестр промышленных кластеров России.

Кластерные образования Республики Крым

1. ИТ-кластер:

- ООО «Айдиэс Ворлд»; – ООО «Компания Экстрим ПРО»; – ООО «АБЦ СОФТ»;
- ООО «АРТЛЕКС»; – ООО «Разработка Внедрение Сопровождение – ИТ»;
- ООО «СК-Ат»; – ООО «СТ-Трейд»; – ООО «Айтиси»; – ООО «СТМ»; – ООО «НВС»;
- ООО «АТМ»; – Институт экономики и управления «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского».

2. Агропромышленный биотехнологический кластер:

- ОАО «Симферополь Сельмаш»; – «Крым Агротехкомплект»;
- Джанкойский машиностроительный завод»; – ОАО «Крымпродмаш»;
- ООО «Энергия 2000»; – ООО «Сана-Там»; – ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН»;
- ФГБУН «Никитский ботанический сад»;
- ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского».

3. Производство локального электротранспорта:

- ООО «Научно-производственное предприятие «ЭЛЬТАВР»; – АО «Пневматика»;
- ООО «Юникс»; – ООО «Автоматизация. ПРО»; – Камышинский технологический институт; – Союз «Торгово-промышленная палата Крыма»; – Научно-технический союз Крыма; – ИП Головченко Н. Г.; – ИП Долгий И. Е.

4. Туристический кластер:

- ООО «Крым Отель Эксперт»; – ООО «Спорт Инвест»; – ООО «ТК «ЭнергоТур»;
- ООО «Логистрой»; – ООО «Ресторан Колоннада»; – ООО ИРП «Розовое озеро»;
- ООО «Экстрим Крым»; – ООО «РусКрымТур»; – ООО «Экскурсионно-методический центр «Таврика»; – ООО «Фрунзе – Парус».

5. Медико-биологический кластер:

- ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»; – ГБУЗ РК «АНИИ им. И. М. Сеченова»;
- Медицинская академия им. С. И. Георгиевского; – ГБУЗ РК «РКБ им. Н. А. Семашко»;
- ГБУЗ РК «НИИ детской курортологии, физиотерапии и медицинской реабилитации»;
- Санаторий «Славутич»; – ООО «БИОТЕК».

Рисунок 3.3 – Кластерные образования Республики Крым

Источник: составлено автором по данным [10; 61; 112]

По нашему мнению, создание судостроительного кластера обосновано главными целями развития Республики Крым и открывает широкие возможности межкластерного взаимодействия на полуострове, т.к. судостроительная промышленность обладает большим научно-техническим и производственным потенциалом, способным влиять на развитие технологий в смежных отраслях, таких как машиностроение, приборостроение, металлургия, строительство, деревообработка, электроника.

С. П. Кирильчук справедливо отмечает, что «При определении того или иного типа кластера, точек роста и направления получаемых средств для Крыма есть все шансы перехода из категории «донор» в категорию «реципиент» [61, с. 46], а также, что «...в структуре кластера всегда имеются ниши для предпринимательских структур, занятие которых способствует обеспечению вошедшим в кластер участникам защищенности от конкурентов» [60, с. 50].

Как было установлено ранее, кластеризацию необходимо рассматривать в качестве формы организации производственной деятельности, которая позволяет повышать конкурентоспособность хозяйствующих субъектов, расширять возможность для их инновационного развития, оптимизировать взаимодействие между различными субъектами хозяйственной деятельности, что обуславливает необходимость в кластеризации крымского судостроения. Соответственно к условиям кластеризации следует отнести: развитие образовательной и транспортной инфраструктуры; развитие финансового, инвестиционного и отраслевого рынка; создание особого режима хозяйствования; активизацию научных исследований и разработок; степень включенности Крыма в международные экономические отношения.

Так, для развития предпринимательской инициативы и стимулирования деловой и инвестиционной активности следует выделить создание и использование потенциала свободной экономической зоны (далее – СЭЗ) в Республике Крым. С момента создания режима свободной экономической зоны в Крыму в 2015 г. численность участников СЭЗ значительно увеличилась: с 366 участников в 2015 г. до 1645 участников в 2021 г. Несмотря на экономические санкции по отношению к Крыму, режим СЭЗ обеспечивает стабильный рост инвестиций в республике. По состоянию на 31 декабря 2021 г. в свободной экономической зоне с нарастающим итогом действовало 1753 договоров о деятельности (2015 г. – 404 договора) и реализовывалось 1750 инвестиционных проектов. При этом в 2021 г. 1409 участников СЭЗ (2015 г. – 322 участника), реализующих инвестиционные проекты, являются субъектами малого и среднего

предпринимательства, что составляет 85,7% (2015 г. – 88%) от их общего числа, что на 7,8 процентных пункта ниже аналогичного показателя за 2020 г. [116].

Особый режим осуществления предпринимательской деятельности в свободной экономической зоне позволяет привлекать инвестиции в условиях действующих международных санкций и оказывает существенное влияние на макроэкономическую стабильность в Крыму [51]. Создание судостроительного кластера подразумевает капиталовложения как со стороны отечественных, так и зарубежных инвесторов. Но нестабильное состояние инвестиционного климата, в первую очередь поступление прямых иностранных инвестиций в Республику Крым, указывает на то, что очередной виток экономических санкций со стороны США и стран Евросоюза влияет на зависимость экономики Крыма от мировой экономической конъюнктуры. В финансовом обеспечении научных исследований и разработок, в том числе, по внутренним текущим затратам на научные исследования и разработки по видам работ прослеживается положительная динамика (19,59 %). С 2017 по 2021 гг. внутренние затраты организаций, выполнявших научные исследования и разработки, выросли на 23 %. Наблюдается заинтересованность хозяйствующих субъектов, инвестирующих денежные средства на приобретение или изготовление специального оборудования, на приобретение сырья, материалов, комплектующих, изделий, полуфабрикатов, топлива, энергии.

Внутренние текущие затраты на фундаментальные исследования в течение 2017–2021 гг. выросли на 7,3 %, а объем внутренних текущих затрат на прикладные исследования – на 36 %. В то же время наблюдается снижение внутренних текущих затрат на разработки (2017–2021 гг. – на 66,84 %), которые определяют возможные пути использования результатов фундаментальных исследований. Но, тем не менее, растет оборот малых и средних субъектов хозяйствования, оказывая определенное влияние на величину ВРП, следовательно, на доходы и уровень жизни населения Крыма (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Динамика экономического развития как условие кластеризации судостроения в Республике Крым

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
ВРП в текущих основных ценах, млн. руб.	346100,4	437438,0	475525,3	515610,8	*
ВРП на душу населения, руб.	180925,0	228692,9	245411,7	270363,8	*
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	196193,0	296423,1	223793	196500	164060
Поступление прямых иностранных инвестиций, млн. долл. США.	-60	-10	0	-2	-3
Число промышленных предприятий, ед.	2675	2660	2576	2421	2338
Оборот промышленных предприятий, млн. руб.	80	85	111,5	140,5	152,7
Организации, выполнявшие научные исследования и разработки, ед.	20	20	24	28	27
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн. руб.	1487,7	1503	1412,5	1583,5	1829,9
Затраты на технологические инновации от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	0,6	0,5	0,4	3,3	*
Объем инновационных товаров от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	-1,4	0,8	0,1	0,7	0,4
Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам работ, млн. руб., из них:	1393,5	1414,5	1400,9	1515,6	1666,5
– фундаментальные исследования	723,3	1028	814,4	1138,4	776,2
– прикладные исследования	215,5	155,2	423,3	219,4	293,1
– разработки	454,8	232,3	163,2	157,8	150,8

*Отсутствуют официальные данные

Источник: составлено автором по данным [133; 135; 155; 156]

Следующим условием кластеризации судостроительной отрасли является степень включенности Республики Крым в международные экономические отношения. Проведенный анализ указывает на устойчивую тенденцию снижения экспорта Крыма. Данная ситуация связана с действующими экономическими санкциями против России, в том числе и Республики Крым (таблица 3.3).

Существенное влияние на кластеризацию судостроительной отрасли оказывает совершенная транспортная инфраструктура. Транспортная сеть обеспечивает потребности в перевозках не только хозяйствующих субъектов Крыма, но и связи с прилегающими регионами России.

Таблица 3.3 – Динамика экспорта как условие кластеризации судостроения в Республике Крым

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1. Объем экспорта РФ, млн. долл. США					
– страны Дальнего Зарубежья	309688	394674,9	370512,2	288512,9	428162,1
– страны СНГ	48079	54888,7	53955,5	48592,4	64934,0
2. Объем экспорта Республики Крым, млн. долл. США					
– страны Дальнего Зарубежья	13,8	10,0	1,4	7,5	5,9
– страны СНГ	16,3	13,8	32,3	26,4	30,7
3. Удельный вес Республики Крым в экспорте РФ, %					
– страны Дальнего Зарубежья	0,004	0,003	0,0004	0,003	0,001
– страны СНГ	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05
4. Динамика удельного веса Республики Крым в экспорте РФ, % – х пунктов					
– страны Дальнего Зарубежья	–0,006	–0,001	–0,0026	0,0026	–0,002
– страны СНГ	–0,03	0	0,03	–0,01	0
5. Экспортная квота, %					
– страны Дальнего Зарубежья	0,337	0,379	0,339	0,269	*
– страны СНГ	0,052	0,053	0,049	0,045	*
6. Динамика экспортной квоты, процентный пункт					
– страны Дальнего Зарубежья	0,042	–0,04	0,042	–0,07	*
– страны СНГ	0,001	–0,004	0,001	–0,004	*

*Отсутствуют официальные данные

Источник: составлено автором по данным [132; 133; 140]

С открытием Крымского моста наблюдается увеличение грузопотока, собственного подвижного состава субъектов хозяйствования, увеличивается и улучшается качество автомобильных дорог. Сдача в эксплуатацию нового терминала в аэропорту «Симферополь», открытие ветки железнодорожного сообщения также увеличили пассажиропоток. 27 августа 2020 г. Президентом России была открыта последняя ветка федеральной трассы «Таврида», что создало еще более благоприятные условия для обеспечения как безопасности дорожного движения, так и развития транспортно-логистической инфраструктуры Крыма (таблица 3.4).

Анализ отраслевой динамики валовой добавленной стоимости показывает, что самый высокий темп прироста, почти на 569% за анализируемый период характерен для строительства. Положительная динамика отмечается в таких видах

деятельности и отраслях, как обрабатывающие производства (35,23%), деятельность по операциям с недвижимым имуществом (на 30,22%), водоснабжение и водоотведение (18,47%), транспортировка и хранение (19,38%), деятельность в области информации и связи (24,66%).

Таблица 3.4 – Динамика транспортной инфраструктуры как условие кластеризации судостроения в Республике Крым

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Основные показатели деятельности автомобильного транспорта					
1. Перевезено грузов, на коммерческой основе, тыс. тонн	1748,4	4731,8	4661,2	3833,4	5006,8
2. Грузооборот, на коммерческой основе, млн. т-км	162,6	311,3	399,5	355,3	457,7
Наличие собственного подвижного состава хозяйствующих субъектов					
3. Число грузовых автомобилей, в том числе по конструкции кузова, ед.:					
– бортовые автомобили	854	953	941	1081	1164
– самосвалы	1075	1142	1118	1238	1382
– грузовые фургоны	1248	1284	1473	1573	1969
– рефрижераторы	188	272	312	338	521
– цистерны	649	658	772	725	748
Протяженность и благоустройство автомобильных дорог общего пользования					
4. Протяженность автомобильных дорог общего пользования регионального значения, км:	6129,3	6129,3	6147,0	6293,4	6184,4
– с твердым покрытием, %	83,6	83,1	83,4	83,4	82,4
– с усовершенствованным покрытием, %	67,1	65,8	67,8	67,7	67,5
5. Мосты, путепроводы и эстакады, ед.	225	233	259	253	282

Источник: составлено автором по данным [156]

Наблюдается значительный рост в обеспечении электроэнергией, газом и паром, кондиционировании воздуха (40,93%), что связано с вводом в эксплуатацию полной мощности энергомоста Республики Крым, газификацией населенных пунктов полуострова.

В то же время в финансовой и страховой деятельности наблюдается снижение на 14,64%, что снова связано с санкционной политикой стран Европейского союза и США по отношению к Российской Федерации и Республике Крым (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Динамика показателя валовой добавленной стоимости по отраслям экономики как условие кластеризации судостроения в Республике Крым, млн руб.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1. Обрабатывающие производства	33182,8	27415,1	35933,7	39440,7	44872,9
2. Обеспечение электроэнергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	18573,9	16538,6	17364,5	18454,4	26176,1
3. Водоснабжение и водоотведение	4030,1	4321,0	4519,9	4760,9	4774,5
4. Транспортировка и хранение	16634,6	17978,2	23250,2	18913,3	19858,6
5. Деятельность в области информации и связи	9446,1	8656,0	8803,5	9204,6	11775,3
6. Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	59798,3	60325,3	62022,0	69606,7	77868,6
7. Деятельность финансовая и страховая	1526,7	536,7	791,2	764,9	1303,2
8. Строительство	11107,7	30517,4	50116,5	55253,6	74268,2

Источник: составлено автором по данным [134; 135]

Эффективное функционирование кластера в Крыму возможно в условиях социального развития общества, например, системы непрерывного среднего и высшего образования, задачей которого является обеспечение потребностей участников кластера в компетентных трудовых ресурсах. Но проведенный анализ показал наличие отрицательной динамики в системе высшего профессионального образования, что характеризуется как недостаточная проработанность в вопросах программ профессиональной ориентации молодежи (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Динамика показателей системы непрерывного образования как условие кластеризации судостроения в Республике Крым

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
1. Численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, тыс. чел.	8900	9500	9600	10200	10300
2. Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена, тыс. чел.	19700	20800	22800	26300	28700
3. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. чел.	41900	39800	36600	34400	33100

Источник: составлено автором по данным [132; 133]

Проведенный SWOT-анализ позволил выявить сильные и слабые стороны, угрозы и возможности развития судостроительной отрасли в Крыму (рисунок 3.4).

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)	
SO (Сильные стороны – Возможности)	WO (Слабые стороны – Возможности)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Территориальное расположение и благоприятные климатические условия. 2. Потребность в обновлении рыбопромыслового, грузового транспорта. 3. Наличие свободной экономической зоны. 4. Создание цифровых платформ. 5. Транспортная доступность морского, автомобильного, железнодорожного и авиационного сообщения. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическое отставание, износ основных производственных фондов. 2. Дефицит высококвалифицированных кадров. 3. Высокая капиталоемкость. 4. Отсутствие взаимодействия научно-исследовательских организаций с промышленными структурами. 5. Возможность локализации судового оборудования. 	Возможности (O)
ST (Сильные стороны – Угрозы)	WT (Слабые стороны – Угрозы)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая стоимость кредитных ресурсов. 2. Отсутствие научно-технической и технологической базы. 3. Длительный срок окупаемости судов. 4. Наличие импортных комплектующих изделий. 5. Низкая загрузка заказов на строительство и ремонт. 6. Экономические санкции со стороны США и стран Евросоюза. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нестабильность инвестиционного положения. 2. Длительность производственного цикла строительства судов. 3. Несоответствие компетенций работников квалифицированным требованиям. 4. Низкое качество отечественных комплектующих деталей. 5. Отсутствие опыта отечественных разработок. 	Угрозы (T)

Рисунок 3.4 – SWOT-анализ условий кластеризации судостроительной отрасли в Республике Крым

Источник: разработано автором

Проведенная количественная оценка на основе коэффициентов локализации, специализации и производства на душу населения (см. табл. 2.5, 2.6) позволила определить, является ли судостроительная отрасль ведущей специализацией для проектирования промышленного кластера в Крыму. Перечисленные коэффициенты были рассчитаны на основе сопоставления

показателей, характеризующих структуру экономики Республики Крым, с аналогичными показателями экономики Российской Федерации в целом.

Так как количественные коэффициенты локализации и специализации в расчетах имеют одинаковое экономическое содержание, в данном исследовании для оценки условий кластеризации были взяты следующие показатели:

– для коэффициента локализации – объем инвестиций в основной капитал, полная учетная стоимость основных фондов, осуществляемые внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам затрат в Российской Федерации и в Республике Крым;

– для коэффициента специализации – количество субъектов хозяйствования, среднегодовая численность занятых в промышленном производстве, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в Российской Федерации и в Республике Крым;

– для коэффициента душевого производства – объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, полная учетная стоимость основных фондов, численность рабочей силы, соответственно, в Российской Федерации и в Республике Крым.

Расчет количественных коэффициентов условий кластеризации судостроительной отрасли выполнен на основе статистических данных, представленных в приложении В.

Количественные коэффициенты определены как частные интегральные коэффициенты с целью расчета впоследствии обобщающего интегрального показателя, степень корня которого определяется количеством параметров и отвечает методике расчета средней геометрической. При условии, если расчетные отраслевые интегральные коэффициенты будут иметь значение, превышающее единицу, то на территории Крыма возможно формирование судостроительного кластера и судостроительная отрасль является одной из основных специализаций Республики Крым. Система расчетов представлена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Показатели оценки кластеризации судостроительной отрасли Республики Крым

Количественные показатели	Параметры		
Коэффициент локализации размещения отрасли (C_l)	По полной учетной стоимости основных фондов, млн. руб.	По объему инвестиций в основной капитал, млн. руб.	По объему текущих внутренних затрат на исследования и разработки, млн. руб.
	46,6	0,36	15,6
$Int_{Cl} = \sqrt[3]{C_{l(mpj)} \times C_{l(ifa)} \times C_{l(vsid)}} = 6,3964$			
Коэффициент специализации отрасли (C_s)	По количеству субъектов хозяйствования, ед.	По среднегодовой численности занятого населения в производстве, тыс. чел.	По объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.
	30,6	2,59	4,46
$Int_{Cs} = \sqrt[3]{C_{s(bs)} \times C_{s(aane)} \times C_{s(vgp)}} = 7,0705$			
Коэффициент производства на душу населения (C_c)	По объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.		По полной учетной стоимости основных фондов, млн. руб.
		0,89	45,8
$Int_{Cc} = \sqrt[3]{C_{c(vgp)} \times C_{c(mpj)}} = 6,3845$			
$Int_{gen} = \sqrt[3]{Int_{Cl} \times Int_{Cs} \times Int_{Cc}} = 6,61$			

Источник: рассчитано автором по данным [21; 48; 133; 140; 155]

В результате проведенных расчетов полученное значение обобщающего интегрального показателя, равное 6,61, свидетельствует о существенном уровне агломерации судостроения в Крыму, подтверждая, что данные показатели являются ключевыми в оценке возможности проектирования судостроительного кластера.

Отличительной особенностью кластеризации является возникновение таких положительных эффектов, как масштаб, охват, синергия, при действии которых возникает возможность преодоления нижней границы рентабельности хозяйствующих субъектов [98]. Основой эффекта масштаба производства служит наличие в лице одного из хозяйствующих субъектов ядра кластера, которое дополняется вспомогательными и обслуживающими производствами, и определяет долгосрочную стратегию развития кластерного формирования.

Кластер, как форма организации и кооперации, обеспечивает накопление и эффективное использование имеющихся экономических ресурсов территории при минимальных транзакционных издержках, позволяет использовать многофункциональный фактор производства, как на крупных, так и малых предприятиях и организациях, что, соответственно, обусловлено эффектом охвата.

Эффект охвата проявляется в том, что информационная сеть создает благоприятные возможности для распространения технологий и интенсивного обмена знаниями, компетенциями, идеями и иными нематериальными ценностями между предприятиями и организациями.

В качестве специальной инфраструктуры кластерной поддержки и сотрудничества можно рассматривать активно создаваемые в Крыму цифровые платформы, которые служат расширению коммуникационных связей. То есть продвижение ноу-хау, обмен информацией между участниками кластерных формирований, учет и мониторинг развития кластеров в территориальном образовании со стороны государственных органов власти, центра кластерного развития и специализированной организации кластера.

Действие синергетического эффекта кластеризации обусловлено вертикальной и горизонтальной интеграцией, технологическим трансфертом, полным жизненным циклом производства, диффузией инноваций, в результате чего повышается эффективность хозяйственной деятельности. В итоге эффект синергии влияет на потенциал кластерного формирования и является выше индивидуального потенциала каждого хозяйствующего субъекта в отдельности.

Таким образом, в исследовании на основе проведенного SWOT-анализа и системы унифицированных показателей количественного анализа оценки кластеризации крымского судостроения, обоснована экономическая целесообразность создания судостроительного кластера в Крыму: судостроение является одной из перспективных отраслей для кластеризации, что обусловлено наличием необходимых условий для формирования судостроительного кластера [101; 101]. Более того, возможны кооперационные экономические связи

и имеются условия для межотраслевого кластерного взаимодействия между субъектами хозяйствования в сфере судостроения и судоремонта и сопредельных отраслей, что обуславливает дальнейшую разработку организационно-экономического механизма процесса кластеризации крымского судостроения и кластерную модель развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым.

3.2. Разработка кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым

Как было установлено в процессе анализа особенностей развития судостроительной отрасли Республики Крым, в настоящее время над заказами для ВМФ России и гражданского флота на полуострове работает несколько крупных судостроительных и судоремонтных заводов, так что Крым имеет все шансы в будущем стать важным центром российского судостроения.

При разработке кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым в качестве особенности крымского судостроительного кластера необходимо отметить полную технологическую цепочку, которая будет обеспечивать производственные возможности, способность реагировать на рыночные вызовы, реализацию инвестиционных проектов. Поэтому кластерная модель должна опираться на создание в Крыму производственно-технических условий для судостроения полного жизненного цикла: от разработки проекта до спуска на воду, эксплуатации и судоремонта.

Кластеризация способствует усилению процесса специализации и кооперации, привлечению покупателей и поставщиков, уменьшению стоимости единицы продукции и единицы технической услуги, предоставленной участникам кластера. За счет производственной кооперации достигается эффект выстраивания производственных цепочек хозяйствующих субъектов со своими

смежниками, размещения производства в непосредственной близости друг от друга и создания центров коллективной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования [183]. Представители трех секторов – предпринимательского сектора, государства и науки – взаимодействуют на равных условиях, сближаются функциональные сферы; достигается баланс конкуренции и кооперации; совместно создается новая добавленная стоимость и формируется динамическое сцепление для разных синергетических эффектов. Такая организация хозяйственных связей субъектов производственной сферы, государственных и научных организаций легла в основу сформулированного Г. Ицковицем принципа «тройной спирали», согласно которому, по нашему мнению, должно быть спроектировано функционирование судостроительного кластера Республики Крым [179] (рисунок 3.5).

Согласно оценке М. Портера, территория может обладать возможностями формирования кластера при условии наличия конкурентных преимуществ, присутствия предприятий-лидеров, способствующих этой концентрации, производственно-технологических взаимосвязей и кооперации между участниками [124]. В рамках данного исследования было определено, что закономерность развития судостроительной отрасли состоит в осуществлении хозяйственных отношений через специализацию, производственную кооперацию и кластеризацию. Отраслевая и межотраслевая кооперация обуславливает действие синергетического эффекта кластеризации, который может оказывать влияние на потенциал кластерного формирования, на повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов, на взаимодействие предпринимательского сектора со сферами науки и образования.

Таким образом, существенными моментами при разработке организационно-экономического механизма кластеризации судостроения Крыма являются определение специализации и контурных границ судостроительного кластера, описание состава потенциальных участников с учетом хозяйственных связей и отношений, обеспечение широкого диапазона изменений данного процесса, логической последовательности и целесообразности его применения в

будущем на практике. Также в процессе разработки организационно-экономического механизма необходимо определить инструменты и механизмы воздействия на процесс кластеризации судостроительной отрасли в Крыму (приложение Г).

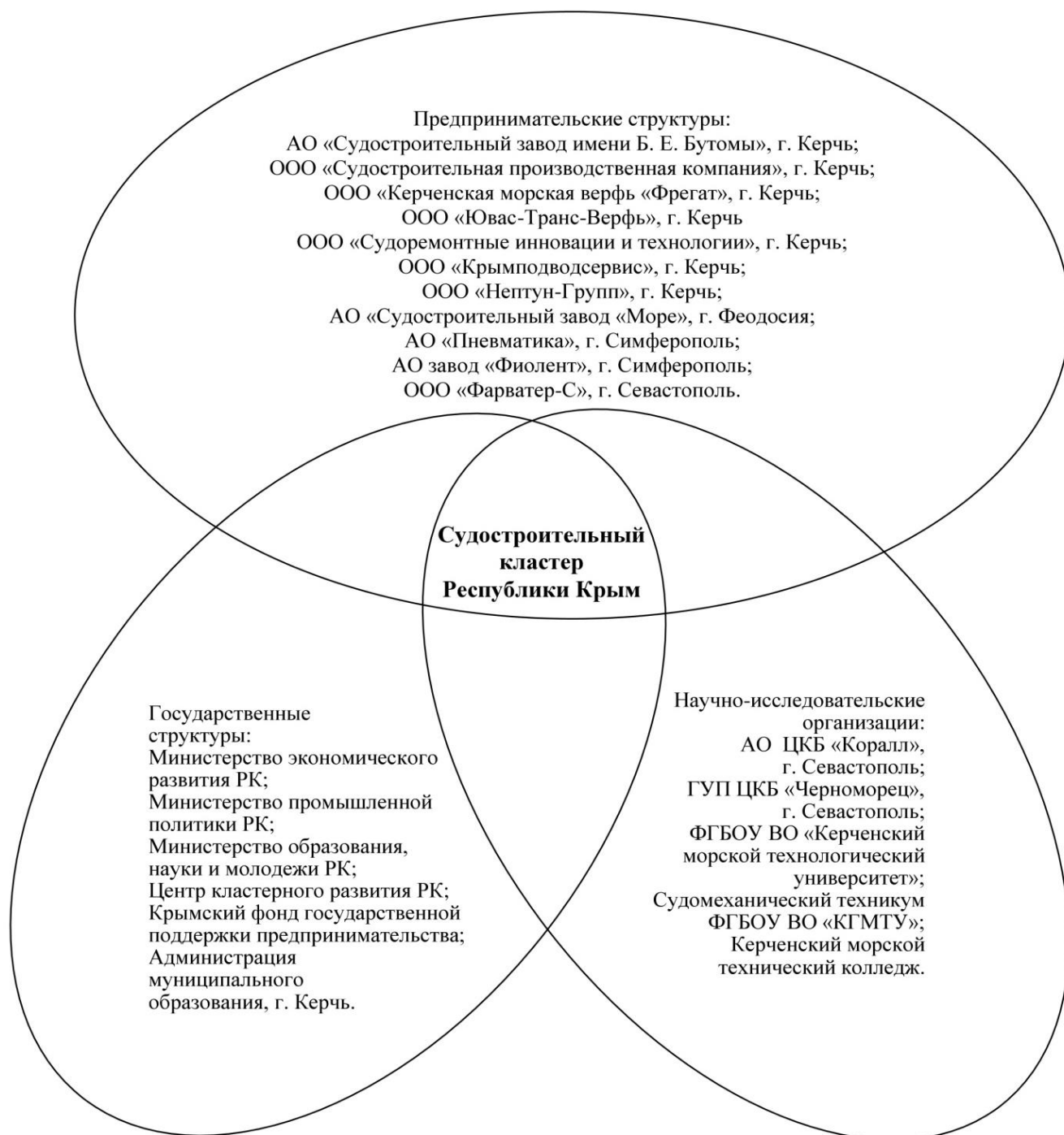


Рисунок 3.5 – Функционирование судостроительного кластера Республики Крым на основе принципа тройной спирали

Источник: разработано автором

Действие организационно-экономического механизма процесса кластеризации крымского судостроения предполагает решение следующих задач:

- повышение конкурентоспособности судостроительной отрасли;
- улучшение инвестиционной активности и инновационной составляющей;
- эффективное взаимодействие между предпринимательским, финансовым и научным секторами экономики.

Для этого сам механизм процесса кластеризации целесообразно разделить на два составляющих блока – организационный и экономический механизмы. Организационный механизм определен внутренним порядком и согласованностью субъектов хозяйственной деятельности, образовательных и научно-исследовательских организаций. Выделены базовые принципы создания судостроительного кластера в Республике Крым, которые раскрывают характер действий, направленных как на определение единой цели и выполнение поставленных задач, так и на осуществление будущего контроля и мониторинга проектируемого кластерного формирования:

- формирование судостроительного кластера предполагает обмен информацией между его участниками, то есть вырабатывается новый подход к осуществлению производственной деятельности, что позволит снизить финансовые риски и стоимость инвестиционных ресурсов;
- возникновение мотивированного сотрудничества, т. е. переход на новый уровень взаимоотношений участников;
- совершенствование производственных процессов предполагает внедрение инновационных технологий, обновление основных производственных фондов цехов, участков, научных и проектных организаций судостроительной отрасли;
- формирование единой финансовой политики: выполнение заказа, сдача объекта заказчику, сервисное обслуживание, приобретение необходимых ресурсов, участие в инвестиционной и внешнеэкономической деятельности;

- привлечение к сотрудничеству образовательных и научно-исследовательских организаций, государственных органов власти;
- проведение общей организационно-управленческой политики по повышению квалификации промышленно-производственного персонала, управленческого персонала, стимулированию труда, социальной защите всех работников;
- участие в комплексных программах развития экономики при согласовании основных целей и задач социально-экономического развития Республики Крым.

В начале проектирования судостроительного кластера на временной основе предложено сформировать рабочую группу из состава представителей ключевых субъектов хозяйствования, заинтересованных в создании кластера, с целью решения организационных вопросов, направленных на становление кластера, до момента формирования специализированной организации судостроительного кластера. Для координации деятельности рабочей группой целесообразна разработка дорожной карты по созданию судостроительного кластера, где поэтапно отражаются основные мероприятия, ответственные исполнители, сроки и результаты реализации осуществляемых мероприятий (приложение Д).

Специализированная организация в соответствии с методическими рекомендациями по созданию промышленного кластера [2; 95] создается в организационно-правовой форме некоммерческой организации (далее – Ассоциация), в органы управления которой включают представителей не менее половины потенциальных участников судостроительного кластера (рисунок 3.6).

В свою очередь, рабочая группа организует и проводит общее собрание, подготавливает протокол учредителей с приложением копий учредительных документов, запрашиваемый в составе заявки на включение судостроительного кластера в реестр промышленных кластеров Российской Федерации.

Цель Ассоциации судостроительного кластера Республики Крым – создание условий для эффективного взаимодействия субъектов хозяйствования, организаций образования и науки, как потенциальных участников судостроительного кластера, органов государственной власти и инвесторов в интересах реализации программы и достижение его целевых показателей.

ОБЩИЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АССОЦИАЦИИ

Финансовое сопровождение:

планирование, контроль, аналитика, отчетность в едином информационном пространстве движения денежных средств на основе общей первичной документации, договоров, контрактов судостроительного кластера.

Информационное сопровождение:

проведение информационных кампаний в средствах массовой информации по освещению деятельности кластера; организация вывода на рынок новых продуктов, произведенных в рамках кластера; предоставление услуг по организации ведения бухгалтерского и налогового учета, правовое обеспечение, проведение внутривозвращенного контроля и аудита; обеспечение привлечения кредитных и инвестиционных ресурсов.

Методическое сопровождение:

разработка и реализация программы судостроительного кластера, разработка документов участников кластера для обеспечения необходимого уровня координации их деятельности, издание внутренних информационных ресурсов: нормативные документы, методические материалы, дайджесты, бюллетени.

Организационное сопровождение:

подготовка, переподготовка, повышение квалификации и стажировка кадров; организация встреч и переговоров с потенциальными инвесторами; проведение тематических совещаний по направлениям развития кластера (производство, наука, образование, маркетинг, инфраструктура); организация консалтинга для малых и средних субъектов хозяйствования по развитию предпринимательских навыков; организация семинаров в профильных учебных организациях с целью информирования и привлечения студентов и аспирантов для работы в организации кластера.

Экспертно-аналитическое сопровождение:

проведение мониторинга состояния промышленного, научного, финансово-экономического потенциала, в том числе ведение базы данных компетенций участников кластера в научно-технической и научно-исследовательской сфере, сбор и обработка предложений от участников по планируемым и текущим совместным проектам, проведение конкурсного отбора исследований и разработок.

Рисунок 3.6 – Деятельность, осуществляемая Ассоциацией, в качестве сопровождения судостроительного кластера Республики Крым

Источник: разработано автором по данным [2; 95]

С учетом того, что членами некоммерческой организации могут являться как учредители, так и принятые впоследствии в установленном порядке физические и юридические лица, высшим руководящим органом судостроительного кластера выступает общее собрание членов некоммерческой организации. Хозяйствующие субъекты, как потенциальные участники и организации инфраструктуры, заключают с Ассоциацией соглашение об участии в деятельности судостроительного кластера, которая, в свою очередь, в дальнейшем будет способствовать заключению хозяйственных соглашений и договоров на поставку товаров или предоставление услуг.

Источниками формирования имущества Ассоциации являются имущественные взносы, регулярные или единовременные денежные поступления от учредителей, членов, потенциальных участников судостроительного кластера. В соответствии с законом № 7-ФЗ от 12.01.1996 г. порядок регулярных финансовых поступлений определяется учредительными документами некоммерческой организации [111].

Финансовые ресурсы следует рассматривать как форму стоимости, по поводу которой складываются отношения между участниками кластера, например, финансирование затрат, связанных с расширением производства или выполнением финансовых обязательств, или финансирование временно свободных активов в инвестиционный проект. Например, при отсутствии собственного обеспечения для приобретения различного оборудования, транспорта, тяжелой и специальной техники хозяйствующие субъекты могут обращаться за помощью в Фонд микрофинансирования Республики Крым. АО «Региональная лизинговая компания Республики Крым» предоставляет льготные условия субъектам малого и среднего предпринимательского сектора по приобретению основных фондов с помощью механизма лизинга.

Ресурсный обмен и распределение внутри судостроительного кластера сопровождаются постоянным взаимодействием участников между собой. Данные взаимодействия осуществляются под воздействием институциональных ресурсов. Обмен и распределение институциональных ресурсов участниками кластера

осуществляются в форме различных обязательств, договоренностей и иных контрактных форм взаимодействия на основе принятых государственными органами власти стратегий, постановлений, распоряжений, методических рекомендаций.

Важным моментом является фактор территориальной локализации судостроительного кластера. Близко расположенные предприятия и организации имеют возможность быстро и эффективно обмениваться любыми видами ресурсов. Транспортные расходы, связанные с доставкой основного сырья, например, судовой стали с целью изготовления корпуса судна или металлоконструкций, являются существенным фактором для отбора субъектов хозяйствования – участников судостроительного кластера, так и поставщиков, подрядчиков, участников судостроительного кластера. Удобное территориальное расположение, наличие морских путей, Крымского моста с его автомобильным и железнодорожным сообщением, транспортная развязка федеральной трассы «Таврида» позволяют обеспечивать активное взаимодействие потенциальных участников, налаживать и укреплять партнерские взаимоотношения с научно-исследовательскими и образовательными организациями.

В отличие от любого промышленного кластера, территориальное расположение судостроительного кластера является определяющим фактором и подчинено особому принципу размещения, а именно в непосредственной близости к морскому бассейну, что связано со спуском судна на воду и дальнейшими швартовными, ходовыми испытаниями судна, выведением в морскую акваторию.

В данном исследовании был рассмотрен круг ведущих хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли и организаций Крыма, которые потенциально могут войти в состав участников судостроительного кластера (таблица 3.8).

Таблица 3.8 – Основные потенциальные участники судостроительного кластера Республики Крым

Участник	Наименование	Направление деятельности
Специализированная организация судостроительного кластера	Ассоциация судостроительного кластера Республики Крым, г. Керчь	Предоставление методического, организационного, экспертно-аналитического и информационного сопровождения
Состав хозяйствующих субъектов:	<ul style="list-style-type: none"> – ООО «КМФ «Фрегат»; – ООО «СИТ»; – ООО «СПК»; – ООО «Крымподводсервис»; – ООО «Шакуда-Инвест»; – ООО «Ювас-Транс-Верфь»; – ООО «РСК»; – ООО «Нептун-Групп» (г. Керчь); – АО «СЗ «Море» (г. Феодосия); – ООО «Крым Марин Сервис»; – ООО «Фарватер-С»; – АО «Пневматика»; – АО завод «Фиолент» (г. Симферополь); – ООО Завод судовой светотехники «Маяк» (г. Севастополь) 	Осуществление выполнения заказов и поставку промежуточной продукции: винты гребные судовые, и, колеса гребные; дизели судовые; системы водоподготовки, опреснительные установки судовые; системы гидравлики судовые; системы электроснабжения судовые; системы сигнализации и оповещения судовые; системы пожаротушения судовые; системы автоматики для главной энергетической установки и судовых дизель-генераторных установок и т. д.
Якорное предприятие:	АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы» (г. Керчь)	Осуществление выполнения конечного заказа
Образовательные организации:	<ul style="list-style-type: none"> – ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»; – Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»; – Керченский морской технический колледж. 	Осуществление подготовки кадров и повышение квалификации для судостроительного кластера
Научные организации:	<ul style="list-style-type: none"> – АО ЦКБ «Коралл»; – ГУП ЦКБ «Черноморец», г. Севастополь 	Осуществление фундаментальных исследований и НИОКР
Финансовые организации:	– ПАО «РНКБ»	Обеспечение банковскими продуктами

Источник: составлено автором

Основным критерием для размещения судостроительного кластера на территории Республики Крым является базирование судостроительных и

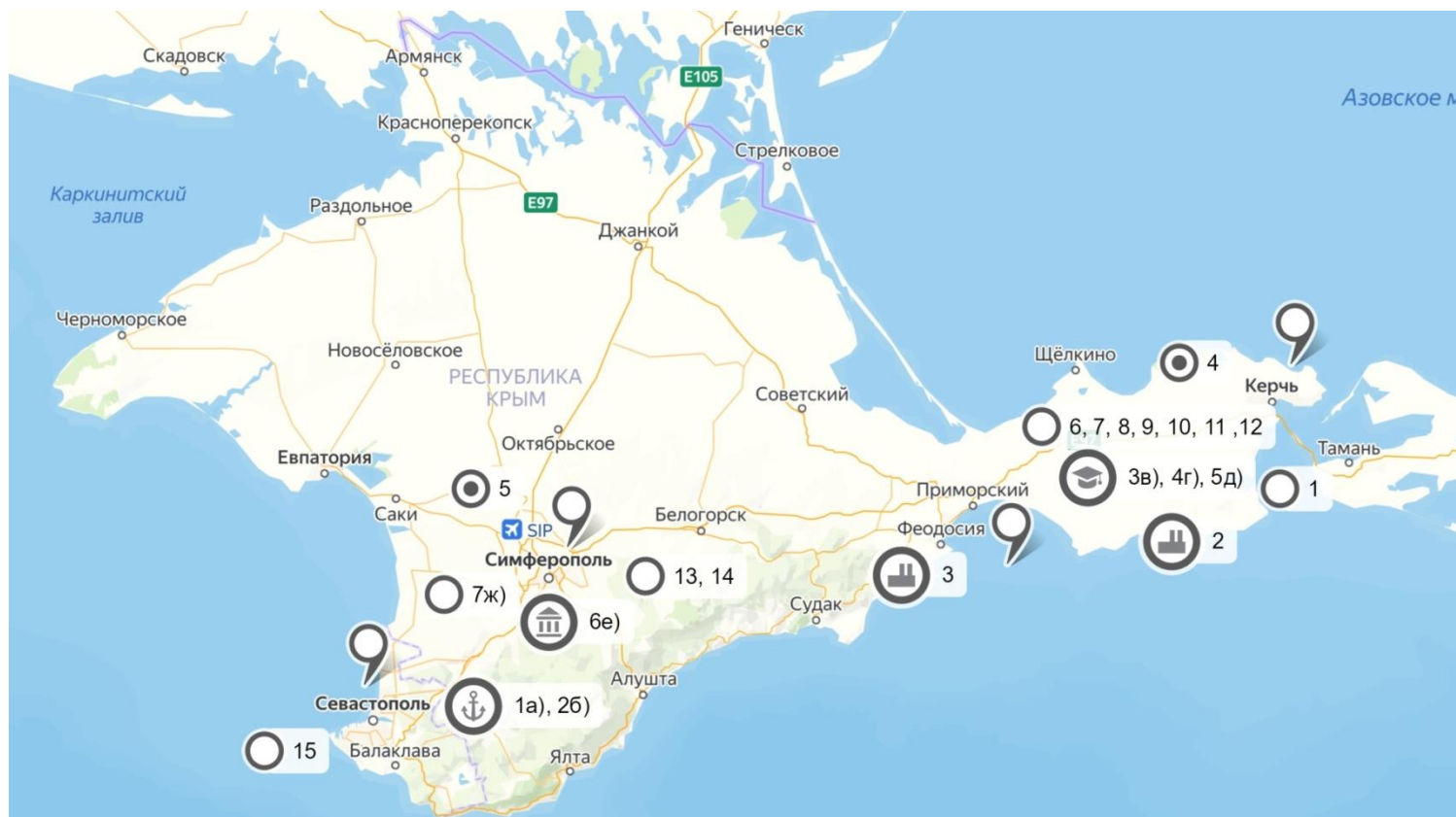
судоремонтных предприятий вблизи портовой инфраструктуры Азово-Черноморского бассейна.

Так как одним из основных условий кластеризации является наличие совершенной транспортной инфраструктуры, то недостаточная территориальная близость потенциальных участников и организаций промышленной и технологической инфраструктуры в рамках судостроительного кластера компенсируется оптимизацией транспортно-логистической инфраструктуры, что будет позволять функционировать кластеру как единому, целостному механизму.

Данный критерий определяет основные принципы рационального размещения потенциальных участников, возможность на взаимовыгодных условиях эффективно использовать материальные и трудовые ресурсы, в том числе, например, взаимный обмен квалифицированными специалистами, как следствие – снижение затрат на выполнение заказов по производству комплектующих или ремонту оборудования. Содержание проектируемой схемы ограничивается элементами и включает, специализированную организацию, предпринимательский сектор, финансовый сектор, научно-исследовательские и образовательные организации, необходимые для наглядного отображения участников и инфраструктуры судостроительного кластера, размещенного на территории Республики Крым.

Тесная взаимосвязь элементов в рамках кластера обеспечивается слиянием необходимых функциональных зон: проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, подготовка специалистов со сформированными компетенциями в области судостроения и судоремонта, мониторинг рынка, анализ внешней и внутренней среды, научно-технологическая модернизация фондов предпринимательского сектора.

Схема территориального размещения представляет собой графическую схему, иллюстрирующую местоположение участников и инфраструктуры на территории будущего базирования судостроительного кластера (рисунок 3.7).



Участники судостроительного кластера

1. Специализированная организация
Крупные субъекты хозяйствования
2. АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы»
3. АО «СЗ «Море»

Средние субъекты хозяйствования

4. ООО «КМФ «Фрегат»
5. АО Завод «Фиолент»

Малые субъекты хозяйствования

6. ООО «СИТ»
7. ООО «СПК»
8. ООО «Крымподводсервис»
9. ООО «Шакуда-Инвест»
10. ООО «Юванс-Транс-Верфь»
11. ООО «РСК»
12. ООО «Нептун-Групп»
13. ООО «Крым Марин Сервис»
14. АО «Пневматика»
15. ООО Завод судовой светотехники «Маяк»

Организации инфраструктуры судостроительного кластера

Научные организации: 1а) АО ЦКБ «Коралл»; 2б) ГУП ЦКБ «Черноморец»

Образовательные организации: 3в) ФГБОУ ВО «КГМТУ»; 4г) Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»; 5д) Керченский морской технический колледж

Финансовая организация: 6е) ПАО «РНКБ»

Информационная инфраструктура: 7ж) ООО «Крымком Юг»

Рисунок 3.7 – Схема территориального размещения потенциальных участников

судостроительного кластера Республики Крым

Источник: разработано автором

Считаем, что в состав судостроительного кластера должны входить все компоненты процесса производства и выпуска конкурентоспособной продукции, начиная с разработки инновационных технологий до внедрения их в производство и выполнения сервисного обслуживания, а также от поставки материалов, сырья и комплектующих деталей до предоставления выполненного заказа. Создание схемы организационной зависимости необходимо для иллюстрации построения организационного взаимодействия между участниками, инфраструктурой и органами управления судостроительного кластера. Данная схема включает функции участников кластера – субъектов хозяйствования, осуществляющих производство, поставку промежуточной продукции и выполнение конечного заказа. Рассмотрены внешние контрагенты, не входящие в состав судостроительного кластера, но являющиеся его поставщиками и подрядчиками, обеспечивающие либо содействующие функционированию судостроительного кластера. Также представлены научные организации, занимающиеся фундаментальными исследованиями, и образовательные организации, занимающиеся профессиональной кадровой подготовкой.

Расширение хозяйствующих субъектов как участников кластера происходит за счет вертикальной интеграции для оптимизации производственного процесса. Горизонтальная интеграция в судостроительной отрасли осуществляется за счет оптимизации производственных возможностей через производственную кооперацию. Организационная зависимость участников и инфраструктуры судостроительного кластера представлена на рисунке 3.8.

На схеме представлена система управления судостроительным кластером, включая порядок организации информационного обмена и взаимодействия между его участниками, инфраструктурой, специализированной организацией и государственными органами управления. Таким образом, основная идея построения схемы организационной зависимости участников судостроительного кластера состоит в формировании групп взаимосвязанных субъектов хозяйствования с органами государственной власти, финансовыми институтами, научно-исследовательскими и образовательными организациями.

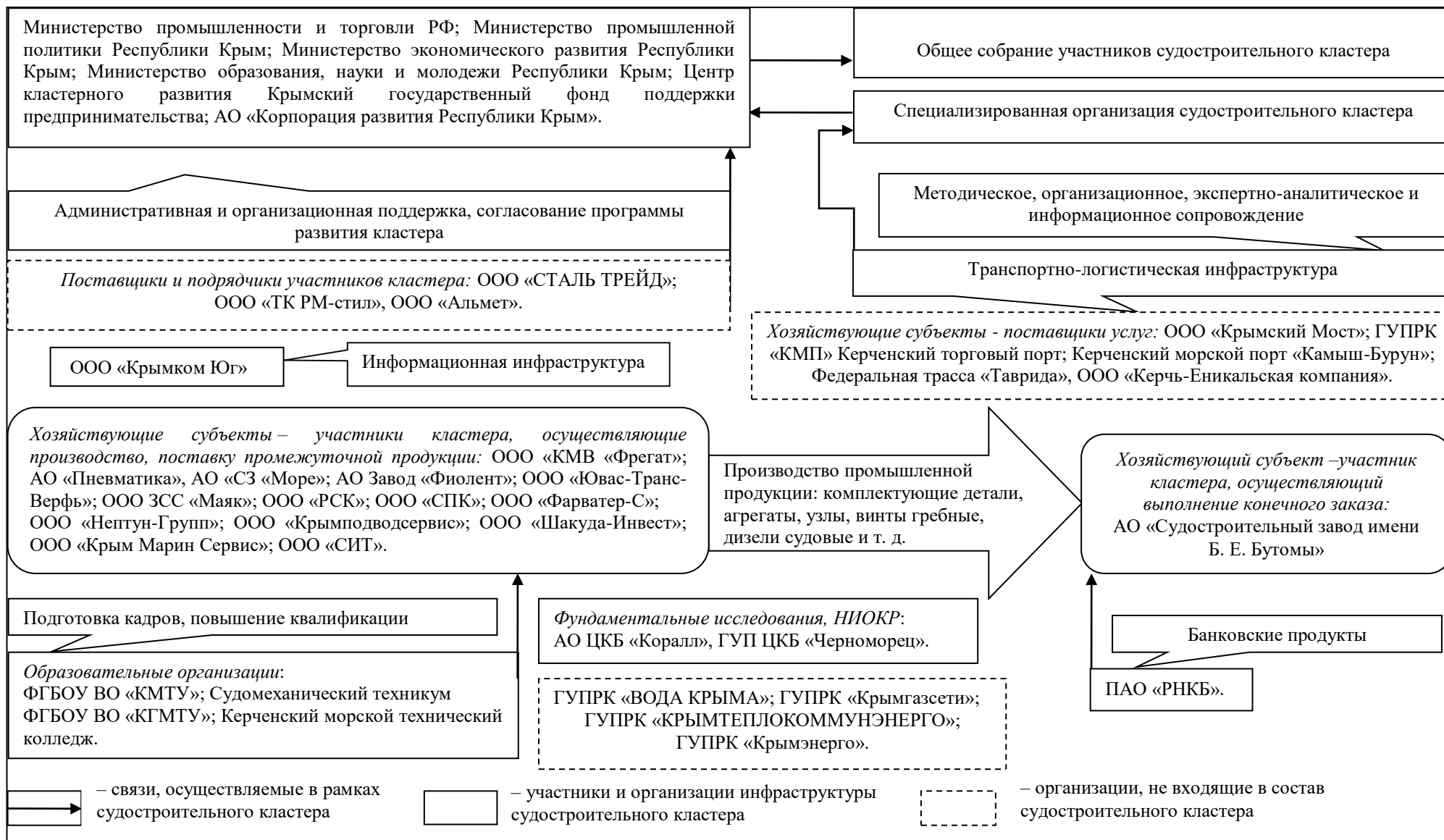


Рисунок 3.8 – Организационная зависимость потенциальных участников и инфраструктуры судостроительного кластера

Источник: разработано автором

На основе финансовой отчетности ведущих хозяйствующих субъектов как потенциальных участников, так и не участников кластера, и исходя из условий возможности их взаимодействия было проведено исследование показателей финансового состояния организаций [21]:

- суммы прибыли от продаж, млн руб.;
- рентабельности продаж, %;
- доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, используемых другими участниками кластера, в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, %;
- доли расходов на сырье, материалы, покупные изделия в общем объеме расходов на приобретение сырья, материалов, покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий для производства и продажи продукции (товаров, работ, услуг), %;
- объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн руб.;
- суммы расходов субъектов хозяйствования на сырье, материалы, покупные изделия, млн руб.;
- коэффициента кооперирования участников судостроительного кластера.

На основе проведенных расчетов разработана схема функциональной зависимости, отражающая качественные характеристики ключевых кооперационных связей между потенциальными участниками и не участниками кластера, этапы производственных заказов, наименование участников производственно-технологической цепочки, производимой участниками кластера продукции (рисунок 3.9). Организационно-экономический механизм детерминирует особенности воздействия внутренней и внешней среды, обоснованность и полноту нормативно-правового, ресурсного и информационного обеспечения потенциальных участников кластера [182; 188].



Рисунок 3.9 – Функциональная зависимость потенциальных участников судостроительного кластера

Республики Крым в 2021 г.

Источник: разработано автором на основе [2; 21]

Поэтому форму организационно-контурной модели судостроительного кластера целесообразно представить кооперационным взаимодействием хозяйствующих субъектов и организаций инфраструктуры внутренней и внешней среды. При построении были предложены основные составляющие элементы модели внутренней среды кластера – ядро и контурные зоны. В качестве ядра судостроительного кластера представлена якорная промышленная организация – АО «Судостроительный завод имени Б. Е. Бутомы», осуществляющая выполнение конечного заказа. Данная организация может выступать инициатором такой кластерной системы. Судостроительный завод как основной стейкхолдер располагается на выбранной для данного кластера территории и определяет его характеристики. Принадлежность к судостроительной и судоремонтной отрасли, масштабность направления работ, ассортимент выполняемых заказов, взаимодействие как с внутренней средой – участниками кластера, так и с внешней средой – с поставщиками и подрядчиками участников кластера [184].

Контур модели кластера представлен организацией производственной, финансовой, научно-исследовательской или образовательной деятельности потенциальных участников. Каждая контурная зона модели отличается конкретной для нее функцией. В процессе взаимодействия контурных зон возникает положительный эффект синергии, при действии которого создается возможность в создании цепочки добавленной стоимости, в получении оптимального финансового результата потенциальными участниками судостроительного кластера.

Первый контур производственной инфраструктуры представлен зоной смежных отраслей. В нее войдут хозяйствующие субъекты, ключевые потенциальные участники кластера, которые имеют предметную специализацию и осуществляют основное и сборочное производство, ремонт и поставку промежуточной продукции, в том числе сырье, материалы, полуфабрикаты, судовое оборудование, электротехнику и арматуру, комплектующие детали и запасные части, металлоконструкции, программное обеспечение.

Участие хозяйствующих субъектов в судостроительном кластере создает определенные преимущества для смежных отраслей. Появляются новые поставщики и производители, ускоряется обмен информацией и технологиями, повышается эффективность использования трудовых ресурсов. Членство в кластере облегчает доступ к новым технологиям, используемым хозяйствующими субъектами – участниками кластера. При формировании первого контура было учтено кооперационное взаимодействие его участников, как вертикальное межотраслевое взаимодействие – цепочки осуществляемых покупок и продаж продукции, так и горизонтальное внутриотраслевое взаимодействие производственной кооперации, основанной на производстве изделий, использовании специализированных ресурсов и технологий.

Второй контур организационно-контурной модели кластера образует зона финансовой инфраструктуры. Специализированная организация имеет потенциальную возможность заключать договора о сотрудничестве с финансово-кредитными организациями, основная задача которых состоит в оказании финансовой поддержки и сопровождении участников судостроительного кластера, в предоставлении заемных средств на реализацию совместных проектов.

Третий контур – зона научно-исследовательской инфраструктуры, которую образуют организации, занимающиеся фундаментальными исследованиями и инженерно-техническим проектированием, научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками. Деятельность данных организаций направлена на создание инновационных технологий в судостроительной отрасли, обеспечение трансфера технологий, повышение конкурентных позиций потенциальных участников, обеспечение эффективного функционирования судостроительного кластера в целом.

Четвертый контур – зона образовательной инфраструктуры, предполагающая организацию подготовки и переподготовки квалифицированных специалистов разного звена, как инженерно-технического персонала, так и квалифицированных специалистов рабочих специальностей, исходя из потребностей рынка труда судостроительной отрасли Крыма.

Пятый контур – зона информационной инфраструктуры, которая представлена системой доставки информационных продуктов к потребителям, что включает систему коммуникаций, обеспечивающих взаимодействие между собой информационных объектов и технологий, экономичные и правовые механизмы, способствующие эффективному развитию процесса информатизации, систему подготовки кадров, способных эффективно осваивать и эксплуатировать данные механизмы и технологии, а также платформу промышленного симбиоза – онлайн-сервис, позволяющий предприятиям различных отраслей обмениваться ресурсами, технологиями и информацией для повышения эффективности и снижения экологического воздействия.

Внешняя среда организационно-контурной модели представлена органами государственной власти, хозяйствующими субъектами – поставщиками и подрядчиками, поставляющими материальные ресурсы на основе долгосрочных отношений основному стейкхолдеру судостроительного кластера. К внешней среде относятся организации промышленной и транспортно-логистической инфраструктуры, предоставляющие услуги по водоснабжению и водоотведению, газо- и теплоснабжению, по обеспечению транспортного перехода через Керченский пролив, транспортной развязки, автомобильного и грузового транспорта, погрузке-разгрузке судов, производству вспомогательных операций, по их техническому обслуживанию и снабжению в морских и торговых портах Крыма, тем самым обеспечивая условия для бесперебойного функционирования судостроительного кластера.

Ассоциация судостроительного кластера осуществляет координирование организационного, методического, экспертно-аналитического, информационного и финансового сопровождения потенциальных участников. Таким образом, предложенная организационно-контурная модель судостроительного кластера Республики Крым, основанная на организационно-экономическом механизме процесса кластеризации, предусматривает кооперацию хозяйствующих субъектов и организаций инфраструктуры внутренней и внешней среды на основе вертикального и горизонтального взаимодействия (рисунок 3.10).

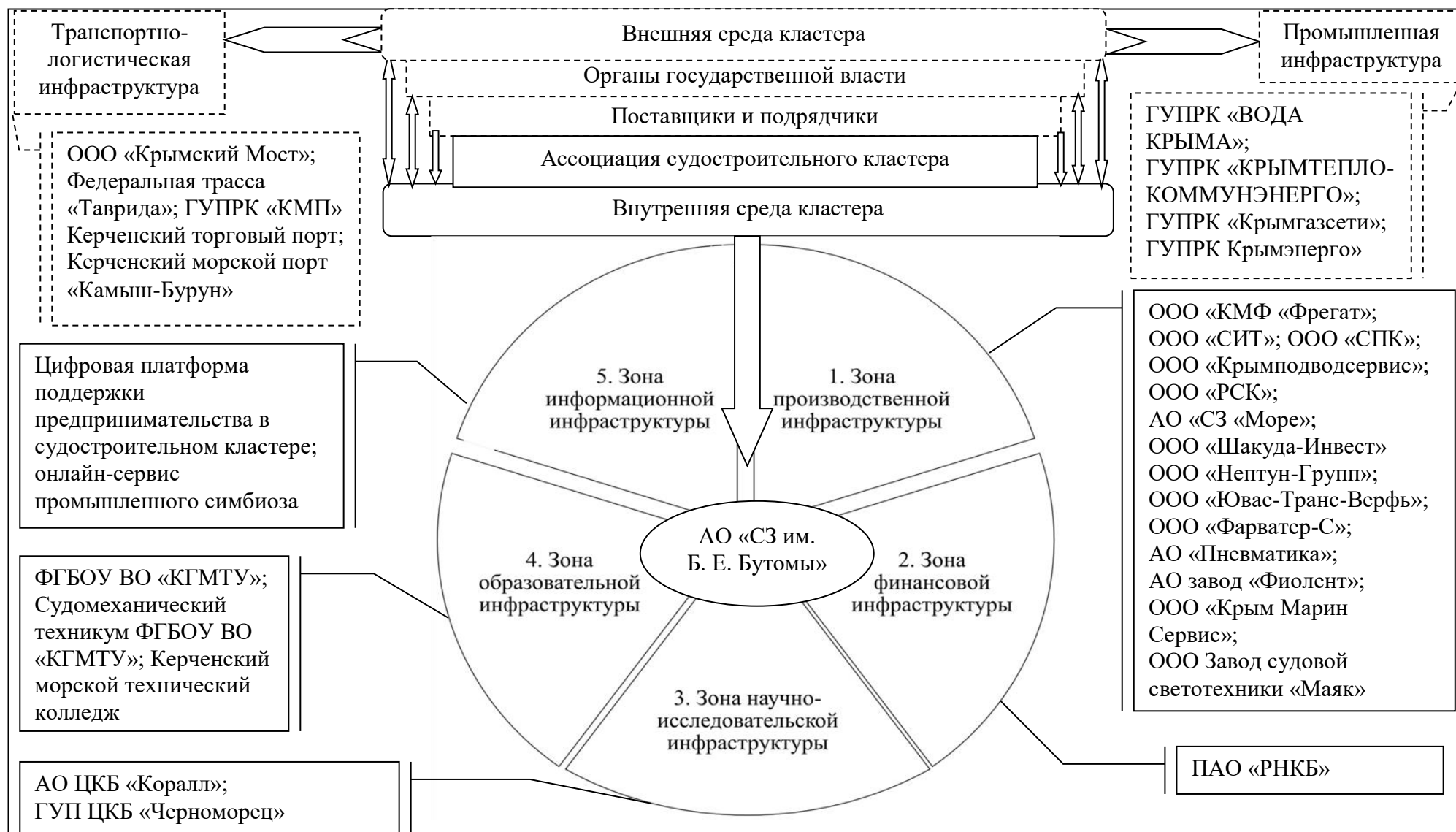


Рисунок 3.10 – Организационно-контурные взаимосвязи в кластерной модели развития судостроительной отрасли промышленности

Источник: разработано автором

В результате действия организационно-контурной модели судостроительного кластера на основе организационно-экономического механизма будут созданы существенные условия для кооперационного взаимодействия хозяйствующих субъектов крымского судостроения и смежных отраслей (рисунок 3.11):

- рыночная ориентация фундаментальных и прикладных исследований для научно-исследовательских организаций;
- перспективные направления образовательной подготовки в соответствии с приоритетными отраслевыми тенденциями для учебных организаций;
- возможность оперативного реагирования на изменение спроса со стороны внешней среды за счет информационного взаимодействия участников судостроительного кластера.

Следовательно, разработанный организационно-экономический механизм процесса кластеризации, основу которого формирует организационно-контурная модель и результатом действия которого является реализация организационных, нормативно-правовых и экономических мероприятий, позволит объединить всех участников данного процесса, осуществить воздействие на развитие предпринимательства и дальнейшее развитие крымского судостроительного кластера посредством:

- нормативно-правового регулирования со стороны государственных органов власти;
- реализации кластерной политики и обеспечения деятельности потенциальных участников в рамках проектируемого кластера;
- организационно-методической и информационной поддержки со стороны созданной некоммерческой организации;
- процесса формирования и обеспечения ресурсами потенциальных участников кластерного формирования;
- организации системы управления затратами в судостроительном кластере.



Рисунок 3.11 – Организационно-экономический механизм процесса кластеризации судостроения в Республике Крым

Источник: разработано автором

На основании вышеизложенного, можно заключить, кластерная модель развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым дает ряд преимуществ, таких как:

- оптимизация производственных процессов за счет кооперации и синергии между участниками кластера;
- повышение качества продукции и услуг за счет использования передовых технологий и стандартов;
- расширение рынков сбыта за счет повышения конкурентоспособности и диверсификации ассортимента;
- привлечение инвестиций и государственного финансирования за счет формирования единого бренда и лоббирования интересов кластера;
- развитие научно-исследовательской и проектно-конструкторской базы за счет усиления взаимодействия между промышленными и научными организациями.

В качестве дополнительных мер обеспечения эффективности функционирования судостроительного кластера необходимо отметить следующие:

- разработка и совершенствование законодательной и методической базы, регулирующей создание и функционирование кластеров;
- повышение уровня доверия и сотрудничества между участниками кластера, совершенствование механизмов разрешения конфликтов интересов и конкуренции;
- поиск и привлечение дополнительных финансовых ресурсов и инвестиций для модернизации производства и развития инноваций;
- повышение готовности к изменениям и адаптации к новым условиям рынка.

Таким образом, организационно-экономический механизм процесса кластеризации детерминирует особенности внутренней и внешней среды, обоснованность и полноту нормативно-правового, ресурсного и

информационного обеспечения потенциальных участников, направлен на достижение поставленной цели и выполнение задач функционирования судостроительного кластера в Крыму. Исходя из этого, в дальнейшем исследовании целесообразно рассмотреть возможные аспекты повышения эффективности деятельности субъектов хозяйствования на основе реализации кластерной модели развития судостроительной отрасли.

3.3 Реализация кластерной модели развития судостроительной отрасли в обеспечении повышения эффективности деятельности субъектов хозяйствования

В современных условиях жесткой конкуренции и требований к качеству и срокам выполнения производственных заказов эффективность хозяйственной деятельности предприятий и организаций судостроительной отрасли остается актуальной проблемой. Для ее обеспечения недостаточно констатировать влияние внутренних и внешних факторов предпринимательской среды, необходимо целенаправленно выявлять и корректировать приоритетные направления технологического развития судостроительного кластера, систематически изучать рынки и базовые технологии судостроительной отрасли в целом.

С целью стратегического развития кластерного формирования и определения приоритетов деятельности инфраструктурных и специализированных организаций проведена экспертная оценка на основе метода экспертного опроса с оцениванием экономического, социального, научно-исследовательского, технологического и инновационного состояния судостроительной отрасли в Крыму. Этапы проведения экспертного опроса представлены на рисунке 3.12.

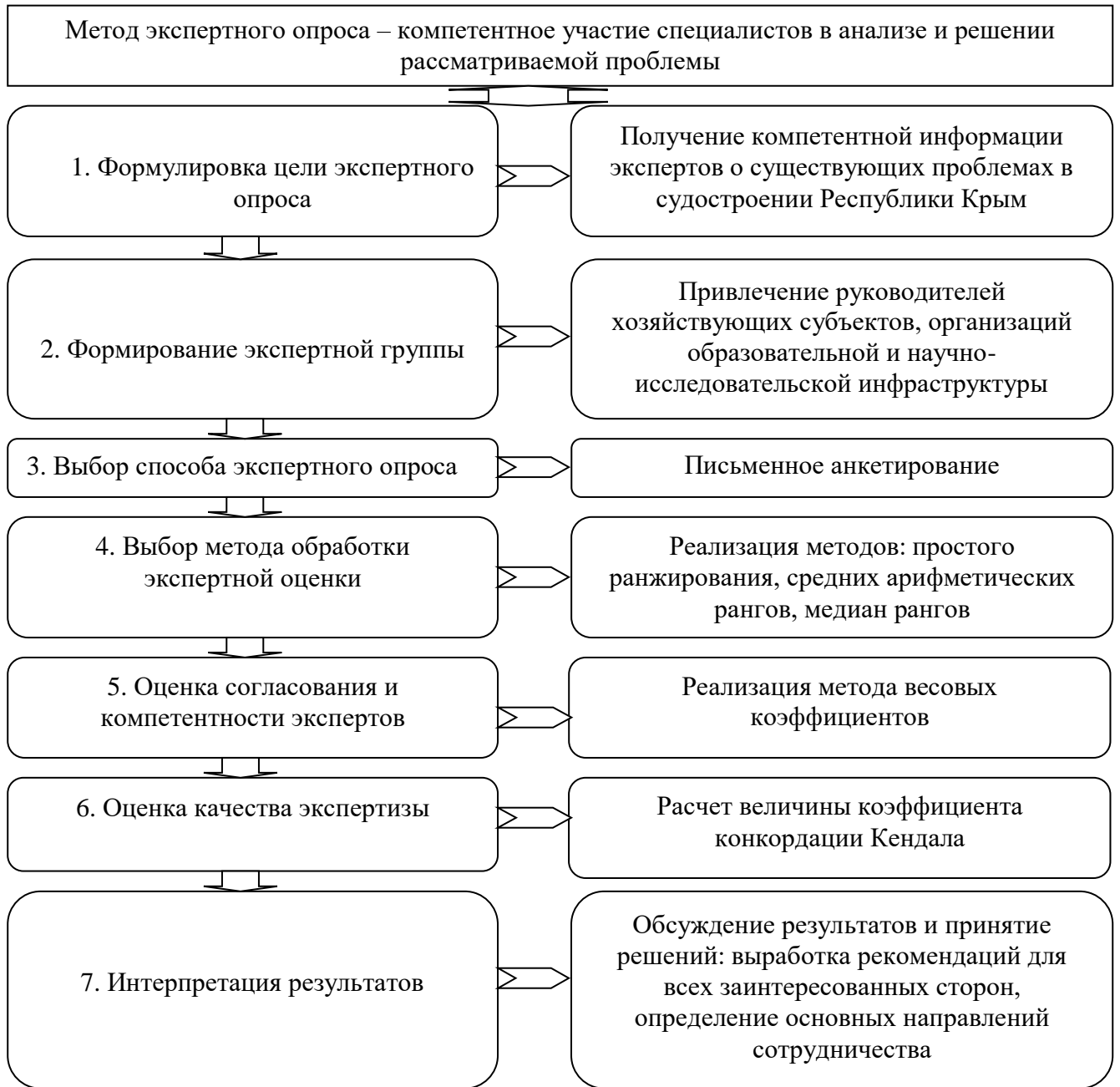


Рисунок 3.12 – Этапы осуществления экспертного опроса хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли Республики Крым

Источник: разработано автором

В проводимом исследовании в роли экспертов выступили руководители ведущих субъектов хозяйствования судостроительной отрасли, научных и образовательных организаций Республики Крым. Обработка результатов экспертного опроса осуществлена методом простого ранжирования. В качестве баллов были использованы ранги, присвоенные объектам в соответствии с их

упорядочениями, полученными в результате работы экспертов. Для оценки качества экспертизы и определения согласованности мнения экспертов, которые могут расходиться по оцениваемым параметрам, использована величина коэффициента конкордации Кендала. Расчет приведен в приложении Е.

Для решения поставленной задачи была опрошена группа 10 экспертов ($m = 10$), количество критериев объектов оценки – 40 ($n = 40$) (таблица Е.1).

Различие между критериями отражено в начислении баллов (рангов). Была выбрана шкала для измерения каждого критерия – от 1 до 40 баллов (рангов), с присвоением каждому объекту экспертизы как наиболее актуальному и значимому, по мнению эксперта, критерию 1-й ранг, наименее – 40-й ранг. Ранги присваивались в соответствии с мнением экспертов по приоритетности и актуальности существующих в настоящее время проблем в судостроительной отрасли Республики Крым (таблица Е.2).

В процессе проведения экспертной оценки были применены следующие методы: метод определения весовых коэффициентов, метод средних арифметических рангов и метод медиан рангов (таблица Е.3). Метод определения весовых коэффициентов учитывает критерии объектов оценки, которые не всегда возможно представить в числовом виде, в этой связи для определения относительной значимости объектов в деятельности судостроительного кластера каждому критерию присвоен удельный вес.

Чтобы вычислить более точную оценку по каждому объекту критерия, необходимо использовать групповую экспертную оценку, получаемую путем суммирования индивидуальных оценок с весами компетентности. Для выявления степени согласованности мнений 10 экспертов поэтапно был осуществлен расчет. Данные для расчета взвешенных оценок экспертов с использованием средних баллов представлены в таблице Е.4.

Расчет показал, что значение коэффициента находится в диапазоне $0 < W < 1$, ($W = 0,887465$), что позволяет сделать вывод о согласованности мнений экспертов и общем высоком качестве экспертизы (таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Результаты определения компетентности эксперта с групповой экспертной оценкой объектов

Показатель	Эксперт № 1	Эксперт № 2	Эксперт № 3	Эксперт № 4	Эксперт № 5
Взвешенная оценка $\sum_{j=1}^{10} W_{eaij}$	0,0651232	0,0367746	0,0369368	0,0365836	0,03631272
Коэффициент компетентности (C_f)	0,169689	0,095822	0,096245	0,095324	0,094135
Показатель	Эксперт № 6	Эксперт № 7	Эксперт № 8	Эксперт № 9	Эксперт № 10
Взвешенная оценка $\sum_{j=1}^{10} W_{eaij}$	0,0339651	0,0338219	0,0343582	0,0349638	0,0349389
Коэффициент компетентности (C_f)	0,088502	0,088128	0,089526	0,091104	0,091039

Источник: рассчитано автором

Таким образом, в результате ранжирования были выявлены основные проблемы в судостроительной отрасли Крыма, требующие их своевременного решения, что обоснованно акцентирует внимание на развитие хозяйственных связей в рамках крымского судостроительного кластера (рисунок 3.13).

В процессе проектирования сделан основной акцент на дирижистской модели формирования судостроительного кластера. В рамках данной модели роль государства сводится к созданию механизмов формирования благоприятных условий: снижение административных барьеров; реализация мер налогового регулирования в рамках свободной экономической зоны Республики Крым. Для реализации данных механизмов необходимо обеспечение потенциальных участников информационными ресурсами, оперативной и достоверной информацией. Качество информации и ее достаточность оказывают существенное влияние на развитие хозяйственных связей в кластере с целью более эффективного ресурсного обмена, освоение в процессе производства и выполнение конечного заказа. Например, затраты на приобретение материальных, финансовых, трудовых ресурсов, расходы на подготовку и освоение производства, износ оборудования целевого назначения зачастую определяют

себестоимость выполнения конечного заказа, т. е. постройки судна или его ремонта.

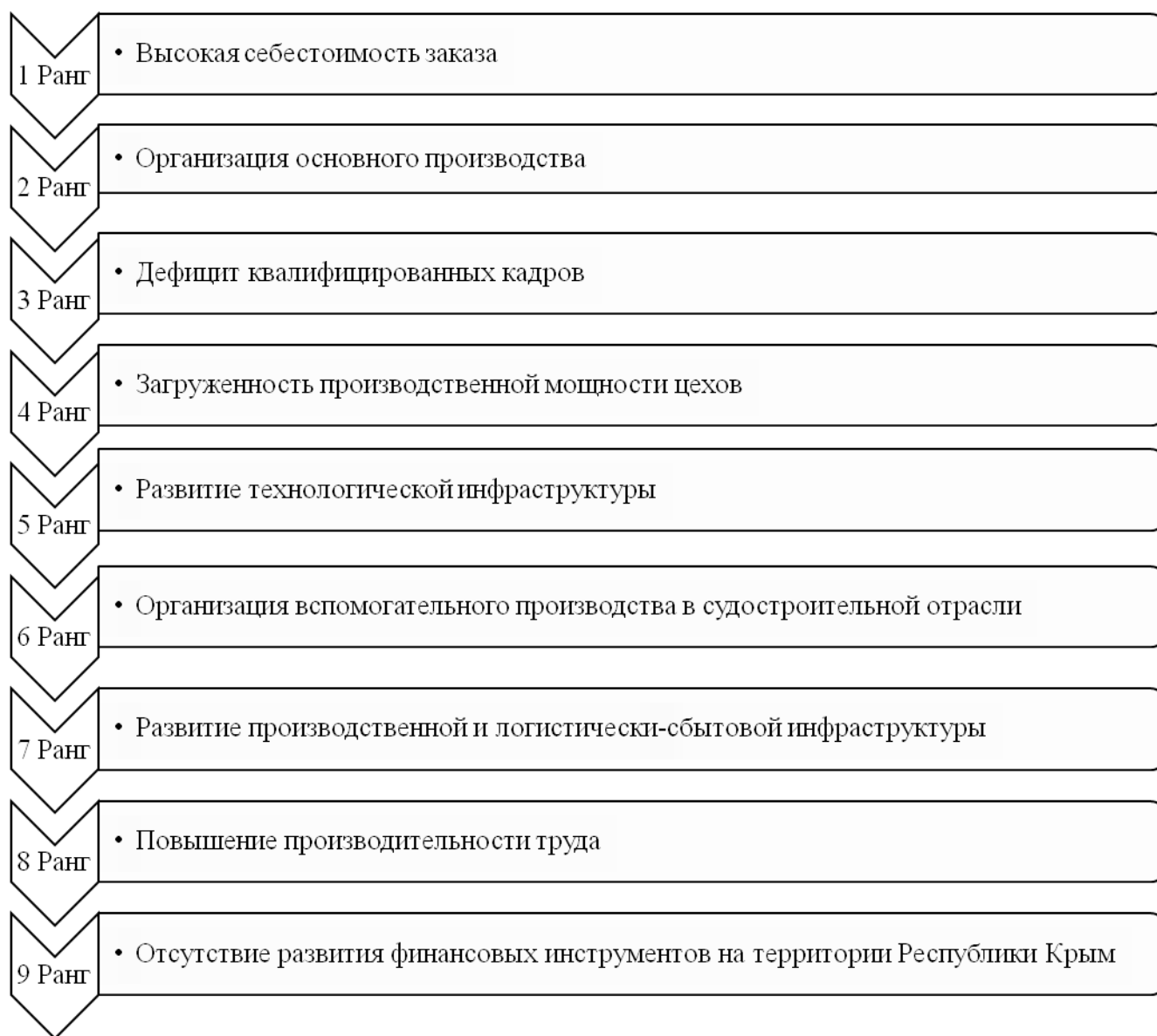


Рисунок 3.13 – Результаты ранжирования экспертного опроса по выявлению актуальных проблем в судостроительной отрасли Республики Крым

Источник: составлено автором

Субъектам хозяйствования необходимо располагать достаточными развитыми взаимосвязями со своими контрагентами, формировать парк поставщиков, осуществлять кооперационные закупки. Для эффективного осуществления хозяйственных связей необходимо владеть ценовым

предложением, позволяющим масштабировать возможности и формировать собственные финансовые резервы. Снижение себестоимости заказа влияет и на оптимизацию производственных процессов.

Для улучшения загруженности производственных мощностей в судостроении необходимо повышение технического уровня производства, применение инновационных технологий, для чего возникает потребность в высококвалифицированных кадрах судостроительной отрасли. Эффективность производства обуславливает рост производительности труда, максимальное использование производственных мощностей, совершенствование организации вспомогательного и обслуживающего производства за счет комплексной автоматизации и специализации.

Следовательно, на основании ранее проведенного экспертного опроса и, соответственно, оперативного решения существующих проблем в судостроительной отрасли Крыма, считаем целесообразным создание цифровой платформы в качестве меры государственной поддержки предпринимательства в рамках крымского судостроительного кластера. Также необходимо формирование единого информационного пространства среди потенциальных участников кластера, с органами государственного контроля и налоговыми органами, регулирование отношений с заказчиками и поставщиками за пределами судостроительного кластера (рисунок 3.14).

Цифровое информационное пространство является необходимым для интегрирования концепции промышленного симбиоза, т.к. позволит хозяйствующим субъектам различных отраслей обмениваться ресурсами, технологиями и информацией для повышения эффективности и снижения экологического воздействия и будет способствовать созданию экосистемы промышленного симбиоза.

СУБПЛАТФОРМА «МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ»	
Субплатформа: Основные фонды	Субплатформа: Оборотные фонды
СУБПЛАТФОРМА «ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ»	
Субплатформа: Собственные активы	Субплатформа: Заемные средства
СУБПЛАТФОРМА «ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ»	
Субплатформа: Подготовка научных кадров	Субплатформа: Профессиональное повышение квалификации и кадровая переподготовка
СУБПЛАТФОРМА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ»	
Субплатформа: Отраслевая информация	Субплатформа: Информация субъектов хозяйствования
Субплатформа: Информация государственных органов	Субплатформа: Финансовая информация
СУБПЛАТФОРМА «ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ»	
Субплатформа: Министерство экономического развития Республики Крым	Субплатформа: Центр кластерного развития
Субплатформа: Крымский гарантийный фонд	Субплатформа: Фонд содействия инновациям
СУБПЛАТФОРМА «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РЕСУРСЫ»	
Субплатформа: Фундаментальные исследования	Субплатформа: Прикладные исследования и разработки
СУБПЛАТФОРМА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ СИМБИОЗ»	
Субплатформа: Отходы и побочные продукты	Субплатформа: Совместное использование инфраструктуры и оборудования
Субплатформа: Избыточные ресурсы и энергия	Субплатформа: Наука и технологии

Рисунок 3.14 – Структура цифровой платформы судостроительного кластера Республики Крым

Источник: разработано автором

Возможности промышленного симбиоза предприятий судостроения Крыма могут быть связаны со следующими аспектами:

- использование отходов и побочных продуктов судостроения (например, металлолома, деревянных опилок, пластиковых отходов) для производства других товаров и материалов (например, удобрений, биотоплива, мебели) или для выработки энергии (например, плазменного сжигания);
- использование избыточных ресурсов и энергии от других предприятий (например, тепло и пар от нефтеперерабатывающих заводов, вода и электричество от гидроэлектростанций) для снижения затрат и повышения эффективности производственных процессов в судостроении;
- совместное использование инфраструктуры и оборудования между предприятиями судостроения и других отраслей (например, порты, доки, краны, станки) для оптимизации загрузки и уменьшения износа и простоя;
- сотрудничество в области науки, технологий и инноваций между предприятиями судостроения и других отраслей (например, агропромышленный комплекс, деревообрабатывающая отрасль, производство пластика) для создания и внедрения новых технологий и материалов для судостроения (например, композитных материалов, биоразлагаемых пластиков, наноматериалов).

Производственные процессы, формирующие вертикальные и горизонтальные кооперационные связи, выступают в качестве связующего компонента взаимодействия хозяйствующих субъектов, входящих в судостроительный кластер. Основная задача организации вертикальной интеграции в схеме выполнения конечного заказа состоит в обеспечении непрерывности отдельных технологических процессов, плотности и равномерности поступления материальных потоков от начальной стадии обработки металла и изготовления металлоконструкций до момента сдачи судна в эксплуатацию.

Горизонтальные производственные связи выражены установлением устойчивых хозяйственных отношений между инжинирингом заказа и основным, вспомогательным и обслуживающим производством. Эффективность

горизонтального взаимодействия обусловлена выполнением таких основных условий, как формирование парка поставщиков, определение эффективности хозяйственных связей в рамках кооперационного взаимодействия субъектов в рамках судостроительного кластера.

В данном исследовании инжинирингом заказа выступает судостроительный завод им. Б. Е. Бутомы. Как крупное промышленное предприятие завод осуществляет кооперационное взаимодействие с малыми и средними хозяйствующими субъектами, передает заказы на выполнение или поставку комплектующих материалов и оборудования. Как инжиниринг заказа, судостроительный завод принимает активное участие в освоении производства, оказывает содействие в повышении контроля качества, предоставляя хозяйствующим субъектам техническую и технологическую помощь. Так как судостроительному заводу необходимы стабильные поставки, а контрагентам, т. е. хозяйствующим субъектам кластера, – долгосрочные заказы и партнерство, то формируемые кооперационные отношения являются взаимовыгодным сотрудничеством. В этой связи предложена схема формирования кооперационных связей на основе горизонтального и вертикального взаимодействия хозяйствующих субъектов в процессе выполнения конечного заказа (рисунок 3.15).

Портовая инфраструктура Крыма выступает базой для формирования и развития судостроительного кластера и ориентирована на повышение качества транспортного обслуживания грузовладельцев и усиление взаимодействия субъектов хозяйствования в рамках обеспечения эффективных транспортно-логистических цепочек.

В соответствии со Стратегией развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 г., показателем увеличения спроса со стороны грузовладельцев и транспортных организаций является устойчивая тенденция к повышению объемов перевалки грузов в морских портах [49], что подтверждается данными Ассоциации морских портов в России за 2017–2022 гг. [11] (таблица 3.10).

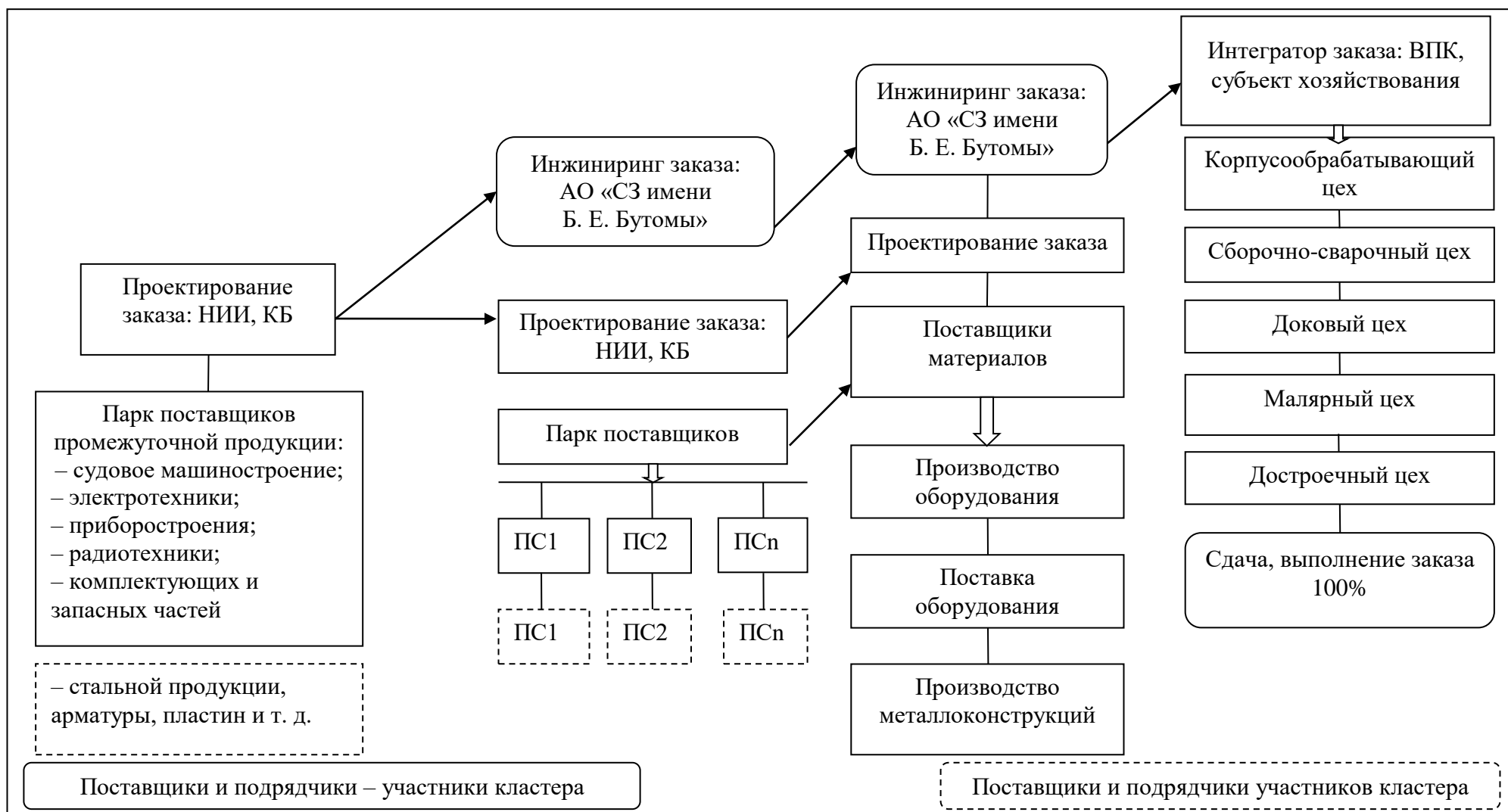


Рисунок 3.15 – Схема формирования кооперационных связей хозяйствующих субъектов в процессе выполнения конечного заказа в судостроительном кластере Республики Крым

Источник: разработано автором

Таблица 3.10 – Динамика грузооборота морских портов России

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Грузооборот основной номенклатуры сухогрузов, млн. тонн.	373,2	387,6	375,9	404,6	412,8	404,8
Грузооборот основной номенклатуры наливных грузов, млн. тонн.	413,2	429,2	464,2	416,2	422,3	436,8
Грузооборот морских портов по бассейнам, млн. тонн, в том числе:						
– Арктический бассейн	73,4	92,7	104,8	96,0	94,3	98,5
– Балтийский бассейн	247,5	246,3	256,4	241,5	252,8	245,6
– Азово-Черноморский бассейн	269,7	272,3	258,2	252,0	256,8	263,6
– Каспийский бассейн	3,9	4,8	7,4	8,1	7,0	6,0
– Дальневосточный бассейн	191,9	200,6	213,5	223,2	224,4	227,8
Грузооборот морских портов по направлениям, млн. тонн, в том числе:						
– экспорт	605,8	623,3	654,1	646,5	660,9	667,5
– импорт	36,2	36,2	37,3	36,6	40,5	36,4
– транзит	58,3	64,3	67,2	61,6	64,2	60,7
– каботаж	86,1	92,8	81,7	76,0	69,5	77,0
Прибытие грузов в морские порты различными видами транспорта, млн. тонн, в том числе:						
– автомобильный транспорт	66,3	75,4	71,5	80,1	79,3	69,4
– внутренневодный транспорт	16,4	13,7	15,8	18,1	13,8	11,5
– железнодорожный транспорт	318,3	336,4	346,9	359,3	369,8	373,5
– морской транспорт	25,5	30,5	26,6	25,7	346,	48,9
– трубопроводный транспорт	265,1	256,3	273,1	239,6	255,3	261,3
Отправление грузов из морских портов различными видами транспорта, млн. тонн, в том числе:						
– автомобильный транспорт	36,1	34,2	31,1	29,1	29,6	24,3
– внутренневодный транспорт	0,3	0,1	0,1	0,15	0,19	0,24
– железнодорожный транспорт	15,5	14,3	13,9	12,7	16,1	18,2
– морской транспорт	18,3	28,7	29,5	28,7	28,1	29,05
– трубопроводный транспорт	1,2	2,3	4,5	4,3	3,9	2,54

Источник: составлено автором на основании [11]

Данная тенденция является фактором, способствующим увеличению спроса на производство высокотехнологичных, конкурентоспособных танкеров, балкеров, контейнеровозов, газовозов, универсальных судов крымскими судостроителями. В Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 г. утверждены следующие прогнозные значения целевых показателей. Так, в Республике Крым прогноз увеличения портовых мощностей и обеспечения развития портовой инфраструктуры на период до 2020 – 2025 –

2030 гг., в том числе прирост к действующим мощностям, в разрезе строительства и реконструкции объектов портовой инфраструктуры составит 29,18 млн. тонн (21,18 млн. тонн – 2015 г.) [49]. Проведение реконструкции гидротехнических сооружений, подъездных путей и инженерных сетей, комплексная модернизация перегрузочной техники содействуют удовлетворению потребностей грузоперевозчиков и обеспечению безопасности мореплавания в морских портах и на подходах к ним.

Одним из ключевых показателей хозяйственной деятельности выступает валовая прибыль, которая, как один из промежуточных видов прибыли, включает операционные расходы, налоговые выплаты, следовательно, регулярное отслеживание ее динамики позволяет выделить эффективные направления производственной деятельности, перераспределить финансовые потоки, корректировать и оптимизировать будущие доходы и расходы. Оптимизация расходов является системой, обеспечивающей максимальный результат и эффективность при необходимом сокращении расходов в синергетическом взаимодействии материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Обеспечить такой результат возможно за счет внутренних ресурсов, например, снижения материальных затрат, изменения учетной политики, проведения маркетинговых исследований для формирования конкурентоспособных предложений с целью стимулирования спроса на выполнение заказов.

В диссертационном исследовании приведены основные показатели экономической эффективности функционирования судостроительного кластера в Крыму. Разработаны три сценария прогноза потенциальной валовой прибыли на основе целевых индикаторов реализации Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 г. – консервативный, реальный и оптимистический [158]. Принимая за основу сценарные показатели роста производства промышленной продукции по отношению к 2018 г., осуществлены оценка на 2022 г. и прогноз на период 2023–2027 гг. динамики выручки от реализации и себестоимости продаж хозяйствующих субъектов крымского судостроения.

В осуществляемом исследовании консервативный сценарий развития хозяйственных связей характеризуется умеренными темпами роста выручки от продаж субъектов хозяйствования. Предполагается частичная модернизация основных фондов, поиск резервов снижения себестоимости продаж. Этот сценарий предусматривает более низкий уровень государственного участия в обеспечении производства судостроительной продукции.

Реальный сценарий характеризуется усилением инвестиционной направленности экономического развития хозяйственных связей. Он опирается на создание современной транспортной инфраструктуры и конкурентоспособного сектора высокотехнологичных производств. Например, развитие транспортно-логистической инфраструктуры, реализация цифровой платформы поддержки предпринимательства в судостроительном кластере.

В оптимистическом сценарии хозяйственные связи в судостроительном кластере развиваются более быстрыми темпами. Этот сценарий предусматривает интенсивный рост объемов выполнения заказов, освоение новых рынков сбыта. Для оптимистического сценария возможна ситуация с пересмотром учетной политики хозяйствующих субъектов, в которой закрепляются метод начисления амортизации, оценка списания товароматериальных ценностей в производство, выбор способа учета транспортно-заготовительных расходов.

Различие сценариев прогноза выявлено факторами влияния внутренней и внешней среды на развитие хозяйственных связей участников кластера и на их кооперационное взаимодействие. Например, к группе основных внутренних факторов, оказывающих влияние на изменение величины валовой прибыли, относятся изменение структуры затрат, величины амортизационных отчислений, величины материальных затрат и цены заказа, повышение производительности труда, сокращение возвратных отходов, непроизводительных расходов, производственного брака. К внешним факторам, влияющим на валовую прибыль, относятся социально-экономические условия, такие как инфляция за счет осуществляемых закупок судостроительной продукции за пределами кластера, предоставление налоговых льгот и компенсаций, увеличение стоимости

транспортных расходов, изменение в стоимости топлива и горюче-смазочных материалов. В целом, выполненные расчеты определяют динамику финансовых результатов хозяйствующих субъектов к 2027 г. в рамках судостроительного кластера Республики Крым (таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Динамика финансовых результатов хозяйствующих субъектов в судостроительном кластере Республики Крым

Показатель	Сценарий развития	2021 г.
Общая выручка от реализации до объединения в судостроительный кластер, тыс. руб.	-	1899706
Общая себестоимость продаж до объединения в судостроительный кластер, тыс. руб.		1608847
Общая валовая прибыль до объединения в судостроительный кластер, тыс. руб.		290859
Показатель	Сценарий развития	2027 г.
Общая выручка от реализации после объединения в судостроительный кластер, тыс. руб.	Консервативный	1959236
	Реальный	2700569
	Оптимистический	2877077
Общая себестоимость продаж после объединения в судостроительный кластер, тыс. руб.	Консервативный	1516799
	Реальный	2090723
	Оптимистический	2227372
Общая валовая прибыль после объединения в судостроительный кластер, тыс. руб.	Консервативный	442437
	Реальный	609846
	Оптимистический	649705

Источник: рассчитано автором

Результат прогноза эффективности хозяйственной деятельности на основе консервативного, реального и оптимистического сценариев развития хозяйственных связей в судостроительном кластере показал следующее (рисунок 3.16):

– в 2023–2027 гг. прогноз динамики потенциальной валовой прибыли хозяйствующих субъектов судостроительного кластера Республики Крым определен на основе сценарных показателей Стратегии развития судостроительной промышленности до 2035 г. [158];

– проведенные расчеты показали, что к 2027 гг. прирост общей суммы валовой прибыли согласно консервативному сценарию развития составит 52,11 %, согласно реальному сценарию развития – 109,67 %, согласно оптимистическому

сценарию – 123,37 % относительно базового уровня (уровня 2021 г.) (приложение И);

– научно-технологическая модернизация основных фондов, загруженность производственных мощностей, применение инновационных технологий в производстве, развитие транспортно-логистической инфраструктуры, реализация цифровой платформы поддержки предпринимательства повлияют на эффективное выстраивание кооперационных связей хозяйствующих субъектов, позволят оптимизировать производственные процессы судостроительной отрасли Крыма.

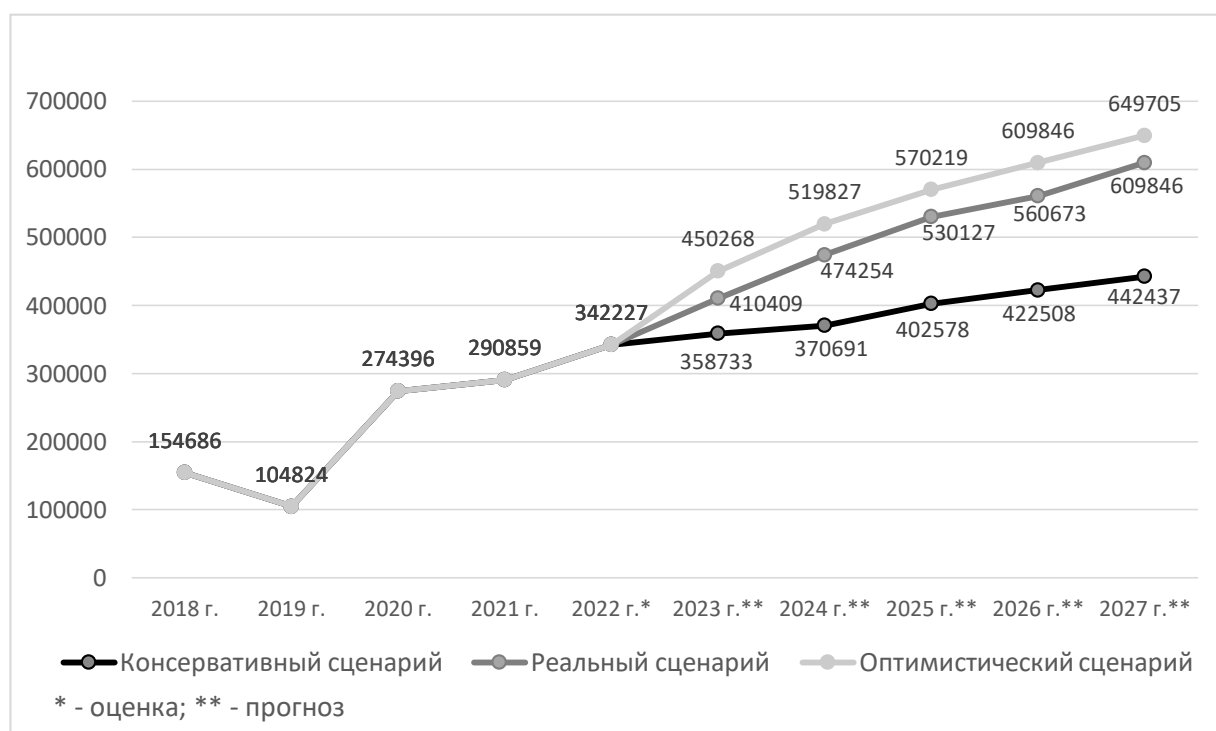


Рисунок 3.16 – Прогноз потенциальной валовой прибыли участников судостроительного кластера Республики Крым в 2023–2027 гг.

Источник: рассчитано автором на основе [21; 158]

Потенциальные участники кластера, сохраняя свою финансовую самостоятельность, усиливают кооперационные связи на основе совместного использования своих ресурсов. Результатом такого кооперационного взаимодействия служит возникновение положительного синергетического

эффекта. Способствует этому предложенная цифровая платформа в качестве поддержки предпринимательства в кластере. Формируя единое информационное пространство для потенциальных участников, платформа позволит эффективно использовать ресурсный потенциал участников за счет увеличения скорости обмена информацией и эффектов промышленного симбиоза.

Как следствие, во-первых, упрощается обмен материальными и трудовыми ресурсами; во-вторых, внутри кластера ускоряется обмен информацией, что позволяет потенциальным участникам оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней среды; в-третьих, осуществляется институциональная поддержка, предоставляется финансовая помощь кредитных организаций, способствующая принятию хозяйствующими субъектами целесообразных экономических решений.

Следовательно, эффективное выстраивание кооперационных связей хозяйствующих субъектов в рамках судостроительного кластера позволит потенциальным участникам оптимизировать производственные процессы и достигнуть максимального синергетического эффекта.

Таким образом, созданный судостроительный кластер в Республике Крым на основе базирования вблизи портовой инфраструктуры Азово-Черноморского бассейна будет способствовать снижению затрат за счет территориальной близости и локальной доступности поставщиков и заказчиков, расширению научно-исследовательской и развитию инновационной, финансовой и транспортно-логистической инфраструктуры. Возникновение в судостроительном кластере положительного синергетического эффекта повлияет на развитие кооперационного взаимодействия и снижение издержек в результате внутриотраслевой и межотраслевой кооперации, эффективное использование ресурсного потенциала участников за счет увеличения скорости обмена информацией и промышленного симбиоза, рост эффективности хозяйственной деятельности участников кластера.

Учитывая вышеизложенное, можно заключить, что разработанная кластерная модель развития судостроительной отрасли промышленности

Республики Крым, основывающаяся на организационно-контурных взаимосвязях территориального размещения потенциальных участников, позволяет организовать кооперацию субъектов хозяйствования сферы судостроения региона и смежных отраслей в развитии производственной, финансовой, научно-исследовательской, образовательной и информационной инфраструктуры полуострова.

Заключение

Проведенные исследования позволили получить теоретические, научно-методические и практические результаты, отражающие закономерности функционирования и развития судостроительной отрасли промышленности при формировании судостроительного кластера Республики Крым, и сформулировать следующие выводы:

1. Теоретические исследования кластерных формирований в развитии экономики промышленности позволили прийти к выводу, что, во-первых, кластеры представляют собой группы взаимосвязанных предприятий и организаций, работающих в одной или смежных отраслях, и расположенных на определенной территории; во-вторых, кластеры способствуют повышению конкурентоспособности и инновационности промышленности за счет обмена знаниями, ресурсами и технологиями между участниками; в-третьих, кластеры способствуют развитию региональной экономики за счет создания новых рабочих мест, увеличения налоговых поступлений, привлечения инвестиций и развития малого и среднего бизнеса. Систематизированы принципы кластеризации промышленного сектора в части введения принципов инновационности, цифровой зрелости, ограниченной транспарентности, повышения импортнезависимости.

2. Выявленные тенденции развития судостроительной отрасли промышленности отражают поэтапную реализацию хозяйственных отношений через специализацию, производственную кооперацию и кластеризацию. Кластеры имеют ряд преимуществ перед традиционными формами организации судостроения, а именно: увеличение конкурентоспособности и инновационной активности участников кластера за счет совместного использования ресурсов, знаний, технологий и инфраструктуры; снижение издержек и повышение эффективности производства за счет оптимизации логистики, координации заказов, стандартизации продукции и услуг; расширение рыночных возможностей

и доступа к новым сегментам за счет формирования общего бренда, укрепления деловой репутации и повышения доверия со стороны заказчиков; усиление взаимодействия с государственными органами и общественными организациями, получение государственной поддержки. Создание кластерного формирования является перспективной формой организации судостроительной промышленности Республики Крым в связи с территориальной близостью и функциональной зависимостью хозяйствующих субъектов крымского судостроения и смежных отраслей.

3. Предложенный комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров представляет собой синтез процессного и экосистемного подходов и позволяет, в отличие от существующих, организовать функционирование промышленного кластера по принципу «тройной спирали» и получить дополнительные эффекты за счет цифровой платформизации единого информационного пространства и применения концепции промышленного симбиоза. Комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров предполагает учет всех факторов, влияющих на эффективность и конкурентоспособность кластерных структур, – технологических, институциональных, территориальных, социальных и др. Преимущества такого подхода заключаются в возможности синергетического взаимодействия различных участников кластера, повышения инновационного потенциала и адаптивности кластерных предприятий, формирования конкурентных преимуществ на рынке, улучшения условий для развития малого и среднего бизнеса, повышения социально-экономического благополучия региона.

4. Разработанная кластерная модель развития судостроительной отрасли Республики Крым основана на организационно-контурных взаимосвязях, территориальном размещении, организационной и функциональной зависимости потенциальных участников, включает ядро и контурные зоны производственной, финансовой, научно-исследовательской, образовательной и информационной инфраструктуры. Действие кластерной модели создаст существенные условия для финансовой поддержки и рыночной ориентации фундаментальных и прикладных

исследований, целенаправленной кадровой подготовки в соответствии с приоритетными отраслевыми тенденциями, информационного взаимодействия участников судостроительного кластера и повышения экологичности за счет эффектов промышленного симбиоза. Организационно-экономический механизм процесса кластеризации крымского судостроения направлен на развитие кооперационных связей хозяйствующих субъектов в процессе выполнения конечного заказа на основе организационно-контурной модели судостроительного кластера Республики Крым. Реализация организационных, экономических и институциональных мероприятий организационно-экономического механизма будет способствовать повышению эффективности межотраслевого взаимодействия хозяйствующих субъектов.

Список литературы

1. Абашкин, В. Л. Кластерная политика в России: от теории к практике / В. Л. Абашкин, А. Д. Бояров, Е. С. Куценко // Форсайт. – 2012. – Т. 6. – № 3. – С. 16-27.

2. Абашкин, В. Л. Методические материалы по созданию промышленных кластеров / В. Л. Абашкин, С. В. Артемов, Е. А. Исланкина и др. – М.: НИУВШЭ, 2017. – 80 с.

3. Александрова, Т. Е. Судостроение России: проблемы и перспективы развития / Т. Е. Александрова // Транспортное дело России. – 2010. – №5. – С. 58-62.

4. Алексеев, А. В. Новая индустриализация: оценка потребности в накоплении / А. В. Алексеев // Экономист. – 2012. – № 3. – С. 29-41.

5. Алехин, М. Ю. Проблемы кластеризации и кластерной политики / М. Ю. Алехин, А. Р. Кочемасов // Интернет-журнал «Науковедение»: электронный научный журнал. – 2015. – Т.7. – № 5 (30) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25380735> (дата обращения 20.05.2022 г.).

6. Алешин, А. В. Финансовые аспекты формирования и развития инновационных промышленных кластеров / А. В. Алешин, В. А. Алешин, А. Ю. Никитаева // Финансовая экономика. – 2018. – № 8. – С. 139-143.

7. Андреев, Ю. А. Приоритетное инвестирование в условиях региональной кластеризации экономики / Ю. А. Андреев: автореф. дис... канд. экон. наук. – Санкт-Петербург: Институт проблем региональной экономики Российской академии наук, 2007. – 20 с.

8. Андреева, Н. Новые технологии в судостроении – мечты и реальность / Н. Андреева, В. Былым, А. Козинкин // CADmaster. – 2003. – №1 (16) [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

https://www.cadmaster.ru/magazin/articles/cm_16_ship_build.html (дата обращения: 10.01.2023 г.).

9. Арсланов, Ш. Д. Современные проблемы развития предприятий промышленности Российской Федерации / Ш. Д. Арсланов // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 8 (Ч. 2) – С. 345-348.

10. Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://akitrf.ru/> (дата обращения: 20.01.2023 г.).

11. Ассоциация морских портов торговых портов. Статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.morport.com/rus/content/statistika-0> (дата обращения 05.02.2022 г.).

12. Астафьева, О. Е. Управление развитием промышленных предприятий при экосистемном взаимодействии / О. Е. Астафьева // *Вестник ГУУ*. – 2021. – №11.– С. 53-57.

13. Афанасьев, А. А. Теоретико-методологические основы промышленной политики в представлении ведущих экономических научных школ / А. А. Афанасьев // *Экономика, предпринимательство и право*. – 2022. – Т. 12. – № 12. – С. 3299-3316. doi: 10.18334/erp.12.12.116788.

14. Бабкин, А. В. Кластер как субъект экономики: сущность, современное состояние, развитие / А.В. Бабкин, А.О. Новиков // *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. – 2016. – № 1(235). – С. 9-29.

15. Баев, Л. А. Методологические основы проектного управления развитием социально-экономических систем / Л. А. Баев, Н. С. Дзензелюк // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент*. – 2021. – Т. 15. – № 3. – С. 139-145. doi: 10.14529/em210314.

16. Барсуков, Д. П. Формирование промышленного кластера: теоретические и методические аспекты: монография / Д. П. Барсуков, В. С. Кудряшов / под общ. ред. Барсукова – Санкт-Петербург: СПбГУКиТ, 2014. – 170 с.

17. Белякова, Г. Я. Кластерный подход к организации промышленного производства: история становления и современные особенности /

Г. Я. Белякова, Д. В. Безруких // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 9 (Ч. 3) – С. 536-540.

18. Боев, А. Г. Моделирование структуры научно-промышленного комплекса в условиях цифровой экономики / А. Г. Боев // *Вестник ПГУ. Серия: Экономика*. – 2021. – №3. – С. 255-275.

19. Бондарева, Я. Ю. Инструменты реализации кластерных программ в странах ОЭСР / Я. Ю. Бондарева // *Экономика. Информатика*. – 2021. – №3. – С. 426-433.

20. Бурук, А. Ф. Опыт кластерной политики Азии и США / А. Ф. Бурук, Е. В. Убоженко // *Инновации и инвестиции*. – 2019. – №9. – С. 69-75.

21. Бухгалтерия России. Бухгалтерская отчетность и финансовый анализ всех предприятий Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/ (дата обращения 05.06.2022 г.).

22. Валеева, Г. Г. Понятие кластеров, принципы их формирования и функционирования в современных условиях экономики / Г. Г. Валеева, Е. С. Андреева // *Экономика и социум*. – 2017. – № 4 (35) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sciup.org/ponjatie-klasterov-principy-ih-formirovanija-i-funkcionirovanija-v-sovremennyh-140123348> (дата обращения: 03.01.2023 г.).

23. Вебер, А. Теория размещения промышленности / А. Вебер / пер. с нем. Н. Морозова; под ред. Н.Н. Барановского. – Ленинград-Москва, 1926. – 223 с.

24. Вертакова, Ю. В. Формирование и развитие промышленных кластеров / Ю. В. Вертакова, Ю. С. Положенцева, М. Ю. Хлынин // *ТТПС*. – 2014. – №1 (27). – С. 92-99.

25. Ветрова, Е. Н. Проблемы и перспективы развития крымского судостроения для экономики РФ / Е. Н. Ветрова, С. Н. Дорошенко, К. Н. Кравченко // *Экономика и экологический менеджмент*. – 2022. – №2. – С. 3-11.

26. Ветрова, Е. Н. Промышленная политика в судостроении России: особенности, состояние, проблемы / Е. Н. Ветрова // *Экономическое возрождение России*. – 2013. – №2 (36). – С. 28-48.

27. Власти Крыма представили автоматизированную систему оплаты в транспортных средствах / Новости. ru. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/219198209> (дата обращения 03.04.2022 г.).

28. В новой морской доктрине России допустили строительство авианесущих кораблей // Ведомости, 31 июля 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/politics/articles/2022/07/31/933864-morskoj-doktrine-avianesuschih-korablei> (дата обращения: 30.01.2023 г.).

29. Воробьев, В. П. Организационные принципы формирования инновационно-отраслевых кластеров / В. П. Воробьев, В. С. Липатников // *π-Economy*. – 2012. – №6 (161). – С. 63-71.

30. Гаврилов, А. И. Региональная экономика и управление / А. И. Гаврилов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 239 с.

31. Гамидуллаева, Л. А. Промышленный кластер региона как локализованная экосистема: роль факторов самоорганизации и коллаборации / Л. А. Гамидуллаева // *π-Economy*. – 2023. – №1. – С. 62-82.

32. Гелбрейт, Дж. Экономические теории и цели общества / Дж. Гелбрейт. – пер. с англ. – М.: Прогресс, 1976. – 407 с.

33. Геоинформационная система. Индустриальные парки. Технопарки. Кластеры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gisp.gov.ru/gisip> (дата обращения 15.07.2022).

34. Гётц, М. Индустрия 4.0 как фактор конкурентоспособности компаний в условиях постпереходной экономики / М. Гётц, Б. Янковска // *Форсайт*. – 2020. – Т. 14. – № 4. – С. 61-78. doi: 10.17323/2500-2597.2020.4.61.78.

35. Глазьев, С. Ю. О стратегии устойчивого развития экономики России / С. Ю. Глазьев, Г. Г. Фетисов // *Экономист*. – 2013. – № 1. – С. 23-35.

36. Глазьев, С. Ю. Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов: научный доклад / С.Ю. Глазьев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spkurdyumov.ru/economy/razvitie-rossijskoj-ekonomiki/> (дата обращения: 05.01.2022 г.).

37. Голова, И. М. Экосистемный подход к управлению инновационными процессами в российских регионах / И. М. Голова // Экономика региона. – 2021. – Т.17. – Вып. 4. – С. 1346-1360. doi: 10.17059/ekon.reg.2021-4-21.

38. Государственная программа Республики Крым «Развитие промышленного комплекса» от 12.12.2017 г. (в ред. от 28.10.2020 г). / Министерство промышленной политики Республики Крым. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://mprom.rk.gov.ru> (дата обращения: 01.07.2022 г.).

39. Грик, Я. Н. Ресурсный подход к оценке инновационного кластера / Я. Н. Грик, Е. А. Монастырский // ИННОВАЦИИ. – 2006. – № 5 (92). – С.56-60.

40. Грицевич, С. А. Методологические основы формирования экосистемного подхода: теоретический анализ // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2022. – №1 (33). – С. 39-49.

41. Дубовикова, Е. Ю. Научные подходы к реализации кластерного метода в экономике / Е. Ю. Дубовикова // Теоретическая и прикладная экономика. – 2019. – №3. – С. 43-54.

42. Дырдонова, А. Развитие инновационных промышленных кластеров в условиях цифровизации экономики / А. Дырдонова, А. Шинкевич, Л. Горбач // Экономика и право. – 2021. – №1 – С. 20-22. doi: 10.37882/2223-2974.2021.01.08.

43. Дырдонова, А. Н. Управление устойчивым развитием промышленных кластеров / А. Н. Дырдонова: дис... докт. экон. наук. – Курск: ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», 2019. – 391 с.

44. Европейская кластерная обсерватория: [сайт]. – Режим доступа: <http://www.clusterobservatory.eu/> (дата обращения: 05.11.2021 г.).

45. Ермолаев, Д. В. Принципы формирования и управления промышленными кластерами / Д. В. Ермолаев // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. – 2015. – №1-1. – С. 31-35.

46. Ерышева, В. Д. Особенности японского опыта развития инновационной деятельности / В. Д. Ерышева // Вестник науки. – 2022. – №11 (56). – С. 33-57.

47. Загородников, К. А. Сущность и классификация кластеров в современной инновационной экономике / К. А. Загородников, Н. В. Просвирина // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2018. – Т.8. – Вып. 12А. – С. 107-117.

48. Заказы на строительство судов на верфях РФ. Аналитическая база. Итоги 2020 – 2021 годов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infoline.spb.ru> (дата обращения 25.01.2022 г.).

49. Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://legalacts.ru> (дата обращения 26.06.2022 г.).

50. За 15 лет особые экономические зоны привлекли более 445 млрд. руб. инвестиций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/za_15 лет_osoby_e_ekonomicheskie_zony_privlekli_bole_445_mlrd_investiciy.html (дата обращения 30.12.2021 г.).

51. Инвестиционный портал регионов России. Республика Крым [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.investinregions.ru/regions/91/statistics/> (дата обращения 05.05.2022 г.).

52. Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика / А. А. Алетдинова, В. В. Андреев, Т. А. Андреева [и др.]. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2018. – 676 с. doi: 10.18720/ИЕР/2018.4.

53. Инновационные подходы к развитию региональных кластерных инициатив: монография / Л. М. Борщ, Д. Д. Буркальцева, С.В. Герасимова и др.; под науч. ред. В. Е. Реутова. – Симферополь: ИП Бровко А. А., 2020. – 236 с.

54. Инновационное развитие производственной инфраструктуры в цифровой экономике на принципах деонтологии: монография / С. П. Кирильчук, Е. В. Наливайченко, С. М. Ергин и др.; под общ. ред. С. П. Кирильчук. – Симферополь: Издательский дом КФУ, 2022. – 235 с.

55. Исаев, А. Г. Судостроительная промышленность России и Дальнего Востока: состояние и перспективы развития / А. Г. Исаев // Регионалистика. – 2016. – №2. – С. 36-47.

56. Как новые морские технологии изменят судоходство? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://maritime-zone.com/news/view/kak-novye-morskije-tehnologii-izmenjat-sudohodstvo> (дата обращения: 02.01.2023 г.).

57. Каминская, А. О. Кластеризация как элемент антимонопольной политики инновационной системы / А. О. Каминская, А. А. Ярошенко // Антимонопольная политика и развитие конкуренции в экономике региона: монография / под научн. ред. Ергина С. М. – Симферополь: ПОЛИПРИНТ, 2020 – С. 143-181.

58. Каплина, А. В. Структурно-функциональный подход к развитию региональной системы финансирования кластерных проектов / А. В. Каплина // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). – 2013. – Т.4. – №4. – С. 113-119.

59. Кафиятуллина, Ю. Н. Принципы цифровой трансформации бизнеса в современных условиях. Часть II / Ю. Н. Кафиятуллина, Д. А. Курочкин, Д. В. Сердечный // Вестник ГУУ. – 2022. – №7. – С. 46-53.

60. Кирильчук, С. П. Анализ кластерного развития в Республике Крым и бенчмаркинг инновационного развития кластера сельского зеленого туризма / С. П. Кирильчук, А. Л. Чернявая // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2019. – Т. 5 (71). – № 1. – С. 46-53.

61. Кирильчук, С. П. Направление реализации кластерного механизма экономического развития Республики Крым / С. П. Кирильчук, В. В. Кошкидько // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2017. – Т. 3 (69). – С. 43-55.

62. Костенко, О. В. Методологические подходы к построению стратегии развития кластера / О. В. Костенко // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17. – № 16. – С. 1945-1958. doi: 10.18334/rp.17.16.36420.

63. Кластер судостроения и судоремонта Калининградской области. Центр поддержки предпринимательства Калининградской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mbkaliningrad.ru> (дата обращения: 01.03.2022 г.).

64. Кластеризация цифровой экономики: теория и практика: монография / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. – 807 с.

65. Кластерная экономика и промышленная политика: теория и инструментарий / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – 588 с.

66. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: кол. монография / под. ред. Ю. С. Артамоновой, Б. Б. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 212 с.

67. Кластеры Архангельской области: новый принцип региональной экономики. Правда Севера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravdasevera.ru/economics/-2546d078> (дата обращения 15.07.2022 г.).

68. Кластеры России. III ежегодный обзор. 2017 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cclspb.ru/userfiles/docs/obzor-analitiki.pdf> (дата обращения: 18.12.2022 г.).

69. Ключевые финансовые показатели предприятий Российской Федерации по видам деятельности. Справочник финансовых показателей отраслей Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.testfirm.ru/finfactor/> (дата обращения 30.04.2022 г.).

70. Кривошопка, И. Промышленный симбиоз: первый российский пилот / И. Кривошопка // Эковестник. – 2021. – №1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ekovestnik.ru/article/422101/> (дата обращения: 20.11.2022 г.).

71. Ксенофонтова, О. Л. Промышленные кластеры как фактор развития региона: теоретический аспект / О. Л. Ксенофонтова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2015. – №4 (44). – С. 66-71.

72. Колосовский, Н. Н. Избранные труды / Н. Н. Колосовский. – Смоленск: Изд-во Ойкумена, 2006. – 334 с.

73. Колчинская, Е. Э. Универсальный алгоритм выявления направлений повышения эффективности межотраслевых региональных взаимодействий в России (на примере Белгородской области) / Е. Э. Колчинская, С. Н. Растворцева // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: История. Политология. Экономика. Информатика. – 2012. – Т. 13 (132). – № 23/1. – С. 53-59.

74. Коптева, Е. П. Современные представления о сущности финансовых ресурсов предприятия / Е. П. Коптева // Управление экономическими системами. Электронный научный журнал. – 2011. – № 10 (34). – Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18362312> (дата обращения 11.07.2022 г.).

75. Котильон, Р. Эссе о торговле в общем плане. Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков (в 5-ти т.) Т.1: От зари цивилизации до капитализма. Пер. с франц. / Р. Котильон // Москва : Мысль, 2004. – 720 с.

76. Королев, А. А. Создание и развитие кластерных структур / А. А. Королев // Актуальные экономико-правовые проблемы современной экономики России. – Москва: ИНИОН РАН, 2008. – Вып. 4. – С. 17-19.

77. Коростелева, Е. М. Ресурсно-ориентированный подход: анализ критических отзывов / Е. М. Коростелева // Актуальные вопросы экономических наук. – 2011. – № 18. – С. 403-408.

78. Котляров, Н. Н. Зарубежный опыт формирования кластерных систем / Н. Н. Котляров, Л. В. Левченко // Мировая экономика и международные экономические отношения. – 2014. – № 10 (119). – С.105-110.

79. Коуз, Р. Проблема социальных издержек / Р. Коуз // Фирма, рынок и право. – Москва, 1993. – С. 87-141.

80. Кощеев, Д. А. Оценка взаимовлияния региона и индустриального кластера: системно-пространственный подход / Д. А. Кощеев, Т. В. Миролубова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2022. – Т. 17. – № 2. – С. 161-184.

81. Кощеев, Д. А. Роль индустриального кластера в экономике региона: системно-агломерационный подход и механизм взаимного влияния /

Д. А. Кощев, Е. А. Третьякова // Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика». – 2020. – Т. 15. – № 4. – С. 512-550. doi: 10.17072/1994-9960-2020-4-512-550.

82. Кощев, Д. А. Феномен индустриального кластера: системно-агломерационный подход / Д. А. Кощев, Е. А. Третьякова // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17. – № 2. – С. 451-465. doi:10.31063/2073-6517/2020.17-2.17.

83. Ксенофонтова, О. Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход / О. Л. Ксенофонтова // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2015. – № 2 (42) – С. 36-42.

84. Кудрявцева, Т. Ю. Идентификация кластеров на территории России на основе синтеза функционального и пространственного подходов / Т. Ю. Кудрявцева, А. Е. Схведиани, М. А. Родионова, В. В. Яковлева // Регионология. – 2023. – №1 (122). – С. 46-69.

85. Курушина, Е. В. Пространственный аспект методологии кластерного подхода в условиях новой экономической политики / Е. В. Курушина // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – №2. – С.35-42.

86. Куценко, Е. С. «Водовороты» и «тихие гавани» в динамике отраслевой специализации регионов России / Е. С. Куценко, Я. Ефферин // Форсайт. – Т.13 – С. 24-40.

87. Куценко, Е. С. Кластеры в экономике. Основы кластерной политики государства / Е. С. Куценко // Обозреватель-Observer. – 2009. – № 11. – С. 112-120.

88. Ларионова, Н. А. Кластерный подход в управлении конкурентоспособностью региона / Н. А. Ларионова // Экономический вестник РГУ. – 2007. – № Т. 5. – № 1-2 – С. 180-183.

89. Ленчук, Е. Б. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран / Е. Б. Ленчук, Г. А. Власкин // Проблемы прогнозирования. – 2010. – № 5 (122). – С. 38-51.

90. Леш, А. Пространственная организация хозяйства / А. Леш. – М.: Наука, 2007. – 662 с.

91. Лизунов, В. В. Кластеры и кластерные стратегии: монография / В. В. Лизунов, С. Е. Метелев, А. А. Соловьев. – Омск: ИП Скорнякова Е. В., 2012. – 280 с.

92. Льготная система налогообложения в Крыму и Севастополе на 25 лет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.perekop.ru/lgotnaya-sistema-nalogooblozheniya-v-krymu/> (дата обращения 15.03.2022 г.).

93. Маркс, К. Капитал. Полная версия / К. Маркс. – Москва: Издательство АСТ: ОГИЗ, 2022. – 960 с.

94. Маршалл, А. Принципы экономической науки / А. Маршалл; авт. вступ. ст.: Дж. М. Кейнс. – Москва: Прогресс, 1993. – Т. 1. – 414 с.

95. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 г. № 20615-ак/д19) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spbcluster.ru/wp-content/uploads/2020/01/Methodicheskie-rekomendatsii-po-realizatsii-klasternoj-politiki.pdf?ysclid=lfzd8s4oh9423821002> (дата обращения: 10.10.2022 г.).

96. Минаков, А. В. Развитие промышленных кластеров как необходимое условие обеспечения экономической безопасности России / А. В. Минаков, С. Б. Лапина // Вестник Московского университета МВД России. – 2021. – №3. – С. 312-317. doi: 10.24412/2073-0454-2021-3-312-317.

97. Миронова, Д. Ю. Концепция промышленного симбиоза: опыт применения в различных странах и перспективы реализации в России на примере Псковской области / Д. Ю. Миронова, И. В. Тимахович, Е. Е. Помазкова, Ю. В. Жаркова // Экономика и экологический менеджмент. – 2022. – №2. – С.129-141.

98. Морган, Р. Теория приверженности и доверия в маркетинге взаимоотношений / Р. Морган, Д. Хант // Российский журнал менеджмента. – 2004. – № 2. – С. 73-110.

99. Мухамадеев, А. Ф. Методические подходы к идентификации кластеров и оценке их влияния на социально-экономическое развитие региона размещения / А. Ф. Мухамадеев // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – № 11. – С. 2637-2650. doi: 10.18334/err.10.11.111197.

100. Наливайченко, Е. В. Перспективы формирования судостроительного кластера в Крыму / Е. В. Наливайченко, А. А. Ярошенко // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: труды XVIII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции / под. ред. проф. Апатовой Н. В. – Симферополь – Гурзуф: ИП Зуева Т. В., 2019. – С. 51-53.

101. Наливайченко, Е.В. Формирование эффективного кластерного механизма развития предпринимательства / Е. В. Наливайченко, А. А. Ярошенко // Инновационное развитие производственной инфраструктуры в цифровой экономике на принципах деонтологии: монография / под общ. ред. С. П. Кирильчук. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2023 – С. 93-165.

102. Национальные проекты России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--80aaramremcshfmo7a3c9ehj.xn--plai/> (дата обращения: 24.10.2022 г.).

103. Нельсон, Р. Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р. Р. Нельсон, С. Дж. Уинтер. – Москва: Дело, 2002. – 536 с.

104. Неустроева, Н. А. Теоретические подходы и принципы формирования кластерных структур / Н. А. Неустроева // Российское предпринимательство. – 2013. – №10 (232). – С. 114-126.

105. Нехайчук Д.В., Шевчук И.А., Морщанина Н.И., Митина Т.Л. Экосистемный подход в управлении развитием региональных отраслевых комплексов: потенциал и перспективные тренды. – М.: Издательство "Перо", 2023. – 204 с.

106. Никитаева, А. Ю. Цифровая поддержка различных этапов создания стоимости в циркулярных бизнес-моделях / А. Ю. Никитаева // Российские регионы в фокусе перемен : сборник докладов в двух томах (18-20 ноября 2021 года, Екатеринбург). – Т. 1. – Екатеринбург: УрФУ, 2022. – С. 151-154.

107. Новокшанова, Е. Н. Необходимость и условия создания лесопромышленного кластера в Республике Коми / Е. Н. Новокшанова // Сибирская финансовая школа. – 2017. – №3. – С. 9-16.

108. Новые технологии для судостроения: семь супер-разработок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.korabel.ru/news/comments/novye_tehnologii_dlya_sudostroeniya_sem_super-razrabotok.html (дата обращения: 02.01.2023 г.).

109. Новый оборонный заказ. Стратегии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dfnc.ru/> (дата обращения: 23.01.2023 г.).

110. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года : Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/116490/> (дата обращения 15.07.2021 г.).

111. О промышленной политике в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39299> (дата обращения 25.10.2021 г.).

112. Особенности функционирования и государственной поддержки промышленных кластеров /Ассоциация кластеров и технопарков России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://akitrf.ru/upload/medialibrary/dbe/dbedad4933f423a224145ce6b984e0a1.pdf> (дата обращения 17.08.2022 г.).

113. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения 15.07.2022 г.).

114. Отчет о результатах функционирования свободной экономической зоны на территориях Республики Крым и г. Севастополя за 2018 г. / Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: https://www.economy.gov.ru/material/file/fcd17c523b92455fdcef1e39092a0d14/report_2018.pdf (дата обращения 15.07.2022 г.).

115. Отчет о результатах функционирования свободной экономической зоны на территориях Республики Крым и г. Севастополя за 2019 г. / Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: https://www.economy.gov.ru/material/file/efe02117b0ec013a9b32ed20a5bf73d6/report_2019.pdf (дата обращения 16.07.2022 г.).

116. Отчет о результатах функционирования свободной экономической зоны на территориях Республики Крым и г. Севастополя за 2020 г. / Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим

доступа: https://www.economy.gov.ru/material/file/d4cae5f3397494aafc525c3720e8eb0b/report_2020.pdf (дата обращения 16.07.2022 г.).

117. Официальная статистика / Управление Федеральной службы государственной статистики по Республике Крым и г. Севастополю [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://crimea.gks.ru> (дата обращения 05.10.2022 г.).

118. Официальная статистика / Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 15.01.2023 г.).

119. Павлова, А. В. Развитие системы межорганизационного управления в кластерах / А. В. Павлова, Л. И. Проняева // Научный результат. Социология и управление. – 2016. – Т. 2. – Вып. 1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rrsociology.ru/journal/article/43/> (дата обращения: 23.11.2022 г.).

120. Пальцев, В. В. Совершенствование механизма организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности на основе кластерного подхода / В.В. Пальцев : дис... канд. экон. наук. – Нижний Новгород: ГОУВПО «Нижегородский государственный технический университет», 2012. – 165 с.

121. Полосков, С. С. Судостроение России на инновационном пути развития: проблемы и перспективы / С. С. Полосков // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – Т.8 – № 3. – С. 465-478. doi: 10.18334/vines.8.3.39404.

122. Портал государственных программ Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://programs.gov.ru/portal> (дата обращения 20.12.2022 г.).

123. Портал МСП в Республике Крым. Экономическое обозрение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://business.rk.gov.ru/content/about-crimea/obshhie-svedeniya> (дата обращения 01.09.2022 г.).

124. Портер, М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей конкурентов / М. Портер. – Москва: Альпина Паблишер, 2011. – 454 с.

125. Правительство утвердило программу льготного кредитования для резидентов свободной экономической зоны в Крыму / Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/news/pravitelstvo_utverdilo_programmu_lgotnogo_kreditovaniya_dlya_rezidentov_svodnoy_ekonomicheskoy_zony_v_krymu.html?ysclid=lg0kz3zrvu12388210 (дата обращения 20.12.2022 г.).

126. Промышленный комплекс Республики Крым [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mprom.rk.gov.ru/uploads/mprom/attachments/d4/1d/8c/d98f00b204e9800998ecf8427e/phpQJfXlh_catalog_2019.pdf (дата обращения: 01.12.2022 г.).

127. Проскура, Д. В. Теория и методология управления конкурентоспособностью региона / Д. В. Проскура: автореф. дис... докт. экон. наук: – Санкт-Петербург: Ин-т проблем регион. экономики РАН, 2009. – 35 с.

128. Развитие инновационных кластеров в России / Delovoy Provil [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/innovatsionnye-klastery-rossii/> (дата обращения 23.03.2022 г.).

129. Развитие судостроения на 2013–2030 годы: Государственная программа Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://government.ru/docs/3349/> (дата обращения 12.03.2022 г.).

130. Раимбеков, Ж. С. Структурно-функциональный подход к формированию транспортно-логистического кластера в Казахстане / Ж. С. Раимбеков, Б. У. Сыздыкбаева, А. Б. Бактымбет, Ж. А. Дулатбекова // Бюллетень науки и практики. – 2019. – №10. – С.133-145.

131. Растворцева, С. Н. Приоритеты и формы реализации кластерной политики в Российских регионах: монография / С. Н. Растворцева, Н. А. Череповская. – Белгород: КОНСТАНТА, 2013. – 206 с.

132. Регионы России. Социально-экономические показатели 2020 г.: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2020. – 1242 с.

133. Регионы России. Социально-экономические показатели 2021 г.: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 1112 с.

134. Республика Крым в цифрах. 2020 г.: краткий статистический сборник. – Симферополь: Крымстат, 2021. – 226 с.

135. Республика Крым. Статистический ежегодник. 2021: стат. сб. – Симферополь: Крымстат, 2022. – 379 с.

136. Решетов, К. Ю. Эффект кластеризации. Роль кластерного подхода в обеспечении конкурентоспособности отечественных инновационных предпринимательских структур в условиях ВТО / К. Ю. Решетов // Креативная экономика. – 2014. – № 12 (96). – С.13-22.

137. Рикардо, Д. Начало политической экономии и налогового обложения. Избранное / Д. Рикардо – Москва: Эксмо, 2007. – 960 с.

138. РНКБ и АБ «Россия» выделяют 23,3 млрд. руб. на строительство нового терминала аэропорта Симферополя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.finmarket.ru/news/4352997> (дата обращения 17.08.2022 г.).

139. Рогова, Т. Н. Ресурсообеспеченность региональной экономики / Т. Н. Рогова // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16. – № 9. – С. 1625-1639.

140. Россия в цифрах. 2021: краткий статистический сборник. – Москва: Росстат, 2021. – 276 с.

141. Ряжева, Ю. И. Формирование и развитие инновационной среды промышленного сектора на основе кластеризации и сетевых форм взаимодействия предприятий / Ю.И. Ряжева // автореф. дис... канд. экон. наук. – Самара: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», 2021. – 20 с.

142. Сафрыгин, М. Ю. Промышленный симбиоз как инструмент межотраслевого взаимодействия / М. Ю. Сафрыгин, Н. В. Козлова // Экономика России в XXI веке: сборник научных трудов XI Международной научно-практической конференции «Экономические науки и прикладные исследования: фундаментальные проблемы модернизации экономики России», посвященной 110-летию экономического образования в Томском политехническом университете / под ред. Г.А. Барышевой, Л.М. Борисовой. Томский политехнический университет. – Т. I. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – С. 268-270.

143. Семенов, К. М. Кластерная модель развития территорий как важный инструмент эффективной реализации национального проекта и концепции устойчивого развития / К. М. Семенов, А. В. Ляпин // Актуальные проблемы проектирования и строительства объектов АПК России. Сборник материалов конференции. – Саратов: НИПИ Гипропромсельстрой, 2007. – С. 14-16.

144. Сизов, В. В. Теоретические аспекты анализа влияния развития кластеров на рыночную конкуренцию / В. В. Сизов // Вестник Томского Государственного Педагогического Университета. – 2010. – Вып. 12. – С. 174-177.

145. Симченко, Н. А. Анализ структурных сдвигов в развитии машиностроительной отрасли Крыма / Н. А. Симченко, С. Ю. Цехла, Д. И. Плугарь // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2016. – № 8 (90). – С. 19-29.

146. Скопин, А. О. Проектирование системно-процессной модели производственного кластера в регионе / А. О. Скопин // УЭКС. – 2010. – №21. – С. 48-53.

147. Смирнова, Е. А. Кластерный подход к оценке региональной инновационной системы / Е. А. Смирнова // Экономика и управление. – 2010. – № 6. – С. 117-124.

148. Смит, А. Исследование о причине и природе богатства народов / А. Смит. – Москва: Эксмо, 2007. – 960 с.

149. Снитко, Л. Т. Ресурсное обеспечение деятельности организаций потребительской кооперации: теория, методология, стратегия / Снитко Л. Т.: дис... докт. экон. наук. – Белгород: Белгородский университет потребительской кооперации, 2004. – 444 с.

150. Совещание по вопросам развития судостроительной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/69180> (дата обращения: 30.01.2023 г.).

151. Солдатова, С. А. Об основных экономических эффектах кластеризации / С. А. Солдатова, М. А. Солдатов // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: тр. XVI междунар. науч.-практ. конф. (Симферополь-Гурзуф, 19-21 октября 2017 г.) / под ред. проф. Апатовой Н. В. – Симферополь: ИП Зуева Т. В., 2017. – С. 234.

152. Сомко, М. Л. Региональный потенциал кластеризации: способы выявления и методика оценки / М. Л. Сомко // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2013. – № 1. – С. 11-13.

153. Состояние кластерного развития в государствах-участниках ЕАБР / Центр интеграционных исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eabr.org/upload/iblock/cca/EABR_Clusters_07_2019.pdf (дата обращения 23.02.2022 г.).

154. Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2025 года: Федеральная целевая программа. – Текст : электронный. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/92496/> (дата обращения 30.12.2021 г.).

155. Статистический ежегодник. Республика Крым 2019 г.: статистический сборник. – Симферополь: Крымстат, 2020. – 414 с.

156. Статистический ежегодник. Республика Крым 2020 г.: статистический сборник. – Симферополь: Крымстат, 2021. – 383 с.

157. Стратегия социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/413918280?ysclid=lg0lj17ysq908331975> (дата обращения 16.01.2022 г.).

158. Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/WlszzFJXA26YAXaOifb1H2KQqmi1D7S7.pdf> (дата обращения 12.03.2022 г.).

159. Судостроение Крыма забывает эпоху украинского безвременья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://finance.rambler.ru/economics/36633516/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=corylink (дата обращения: 23.01.2023 г.).

160. Судостроение, технологии и оборудование: референции от партнеров по всей России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.invent.ru/products/offer/sudostroenie/> (дата обращения: 02.01.2023 г.).

161. Сэй, Ж. Б. Трактат по политической экономии / Ж. Б. Сэй. – Москва: Дело, 2000. – 425 с.

162. Тарасенко, В. В. Территориальные кластеры: семь инструментов управления: монография / В. В. Тарасенко. – Москва: Альпина Паблишер, 2015. – 201 с.

163. Тихомирова, О. Г. Проектирование производственных систем на основе системно-холистического подхода / О. Г. Тихомирова, С. В. Галицкий // *Фундаментальные исследования*. – 2018. – № 4 – С. 120-124.

164. Тюнен, И. Г. Изолированное государство / И. Г. Тюнен; пер. Е. А. Торнеус; под ред. и с предисл. проф. А. А. Рыбникова. – Москва: Экономическая жизнь, 1926. – XII. – 326 с.

165. Уткина, Е. Э. Анализ и классификация способов оценки промышленно-симбиотических взаимодействий / Е. Э. Уткина // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. – 2020. – №5 (113). – С. 26-41.

166. Ферова, И. С. Промышленные кластеры и их роль в формировании региональной промышленной политики / И.С. Ферова: дис... докт. экон. наук. – Красноярск: ГОУВПО «Красноярский государственный университет», 2005. – 347 с.

167. Филиппова, И. А. Активизация инновационной и инвестиционной деятельности Ульяновской области на основе формирования кластеров / И. А. Филиппова // Региональная экономика: теория и практика. – № 14(197). – 2011. – С. 15-22.

168. Центр кластерного развития Республики Крым [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ckr.frbk.ru/> (дата обращения 15.12.2022 г.).

169. Шаляпина, М. А. Разработка инструментария управления межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода / М. А. Шаляпина // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. – 2018. – Т. 13. – №4. – С. 549-571. doi: 10.17072/1994-9960-2018-4-549-571.

170. Шаляпина, М. А. Управление межкластерным взаимодействием на основе ресурсно-ориентированного подхода (на примере промышленных судостроительных кластеров СЗФО) / М. А. Шаляпина: дис... канд. экон. наук. – Саранск: ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», 2020. – 211 с.

171. Шамрай, Ф. А. Современные технологии для крупноблочного строительства судов / Ф. А. Шамрай // Neftegaz.RU. – 2019. – №8 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/sudostroenie/500406-sovremennye-tekhnologii-dlya-krupnoblochnogo-stroitelstva-sudov/> (дата обращения: 08.01.2023 г.).

172. Шевченко, И. В. Инновационная основа смены технологических укладов в современной глобальной экономике / И. В. Шевченко, Л. Н. Дробышевская // Финансы и кредит. – 2005. – № 35 (203) – С. 16-24.

173. Шпиленко, А. В. Инвестиционные ниши промышленных кластеров. Особенности выявления и привлечения государственной поддержки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://omrbi.ru/sites/default/files/akit_klastery_ (дата обращения 15.08.2022 г.).

174. Шумпетер, Й. А. Теория экономического развития: монография / Й. А. Шумпетер. – Москва: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 401 с.

175. Эклунд, К. Эффективная экономика – шведская модель: (Экономика для начинающих и не только для них...): пер. со швед. / Авт. предисл. В. В. Попов, Н. П. Шмелев; научн. ред. А. М. Волков. – Москва: Экономика, 1991. – 349 с.

176. Якупов, А. Н. Теоретические аспекты применения процессного подхода при формировании кластеров в промышленном регионе / А. Н. Якупов, О. В. Демьянова // Проблемы и перспективы экономического развития регионов: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (27 апреля 2017г., г. Грозный). – Грозный: Из-во Чеченского государственного университета, 2017. – С. 47-52.

177. Ярошенко, А. А. Актуальные проблемы судостроительной отрасли Республики Крым / А. А. Ярошенко // Тенденции развития современных предприятий и организаций : сборник тезисов научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, студентов, молодых ученых, посвященный Дню российской науки, 8 февраля 2022 г. – Симферополь: КФУ им. Вернадского, 2022. – С. 44-46.

178. Ярошенко, А. А. Анализ условий кластеризации судостроительной отрасли Республики Крым / А. А. Ярошенко // Теория и практика экономики и предпринимательства: Труды XIX Международной научно-практической конференции / под ред. проф. Н. В. Апатовой. – Симферополь: Издательский дом КФУ им. В. И. Вернадского, 2022. – С. 167-171.

179. Ярошенко, А. А. Кластеризация судостроительной отрасли Республики Крым / А. А. Ярошенко // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 9. – Ч. 2. – С. 330-336.

180. Ярошенко, А. А. Комплексный подход к организации проектирования судостроительного кластера в Республике Крым / А. А. Ярошенко // Экономика и управление. – 2020. – Т. 26. – № 12. – С.1372-1378.

181. Ярошенко, А. А. Механизм реализации кластерного подхода в России / А. А. Ярошенко // Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства: сборник научных трудов: Выпуск 7 / под общ. ред. д.э.н., проф. З. О. Адамановой. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – С. 743-746.

182. Ярошенко, А. А. Организационно-экономический механизм процесса кластеризации судостроения Крыма / А. А. Ярошенко // Управленческий учет. – 2021. – № 12. – С. 591-599.

183. Ярошенко, А. А. Особенности кластерных формировании в свободной экономической зоне Республики Крым / Ярошенко А. А. // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики: сборник научных трудов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / научн. ред. С. П. Кирильчук; редкол.: Г. А. Штофер, Н. А. Логунова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2020. – С.354-358.

184. Ярошенко, А. А. Перспективы создания портовой особой экономической зоны в рамках формирования судостроительного кластера Республики Крым / А. А. Ярошенко // Тенденции развития современной экономики предприятий: сборник научных трудов VIII Региональной научно-практической конференции / научн. ред. С. П. Кирильчук; редкол.: Е. В. Шевченко, Е. В. Стаценко. – Симферополь: КФУ им. В. И. Вернадского, 2023. – С. 133-135.

185. Ярошенко, А. А. Ресурсобеспечение крымского судостроительного кластера в условиях цифровой экономики / А. А. Ярошенко // Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования: сборник научных трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием

/ научн. ред. С.П. Кирильчук; редкол.: Г. А. Штофер, Н. А. Логунова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2021. – С. 372-376.

186. Ярошенко, А. А. Сдерживающие факторы развития судостроительной отрасли в экономике РФ / А. А. Ярошенко // Молодая наука: сборник научных трудов научно – практической конференции для студентов и молодых ученых / научн. ред. Н. Г. Гончарова; редкол.: Г. А. Штофер, О. В. Красникова, Д. В. Шадуро. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2019. – С. 102-104.

187. Ярошенко, А. А. Эволюция теоретических предпосылок кластерной концепции / А. А. Ярошенко // Общество и экономика. – 2021. – № 10 – С. 94-102.

188. Ярошенко, А. А. Эффективность развития предпринимательства на основе судостроительного кластера Республики Крым / А. А. Ярошенко // Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования: сборник научных трудов VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / научн. ред. С. П. Кирильчук; редкол.: Г.А. Штофер, Н. А. Логунова. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2022. – С. 455-458.

189. Andersson, T. The Cluster Policies Whitebook / T. Andersson, S. Schwaag-Serger, J. Sorvik, E. W. Hansson // Malmö, Sweden: International 196in dings196on for knowledge economy and enterprise development, 2004. – 250 p.

190. Arrow, K. J. The Economic Implications of Learning by Doing / K. J. Arrow // Review of Economic Studies. – 1962. – Vol.29. – No. 3. – P. 155-173.

191. Becattini, G. The Marshallian industrial district as a socio-economic notion / G. Becattini, F.Pyke, W. Sengenberger (eds) // Industrial Districts and Interfirm Cooperation in Italy. – Geneva: International Institute for Labour Studies, 1990. – P. 37-51.

192. Bellandi, M. The Industrial District in Marshall / M. Bellandi, E. Goodman, and J. Bamford (eds.) // Small Firms and Industrial Districts in Italy. – New-York: Routledge, 1989. – P. 136-152.

193. Czamanski, S. Identification of Industrial Clusters and Complexes: a Comparison of Methods and Findings / S. Czamanski, L. A. Ablas // Urban Studies. – 1979. – Vol.16. – P. 61-80.

194. Castells, M. Technopoles of the World. The making of twenty-first-century industrial complexes / M. Castells, P. Hall. – London, New York: Routledge, 1994. – 275 p.
195. Enright, M. J. Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results / M. J. Enright // Working Paper, Institute of Economic Policy and Business Strategy: Competitiveness Program, University of Hong Kong, 2000. – 34 p.
196. Feldman, M. P. Creating a Cluster While Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters / M. P. Feldman, J. Francis, J. Berkowitz // Regional Studies. – 2005. – Vol. 39. – Iss. 1. – P. 129-141.
197. Hayek, F. A. The Use of Knowledge in Society / F. A. Hayek // American Economic Review. – 1945. – Vol.35 (4). – P. 519-530.
198. Ketels, C. The Cluster Initiative Greenbook / C. Ketels, G. Lindqvist, O. Solvell. – Gothenburg: The Competitiveness Institute. VINNOVA, 2003. – 93 p.
199. Kirilchuk, S. Ensuring the security of an automated information system in a regional innovation cluster / S. Kirilchuk, V. Reutov, E. Nalivaychenko, E. Shevchenko, A. Yaroshenko // X International Scientific Siberian Transport Forum 2022. Transportation Research Procedia. – 2022. – №. 63. – P. 607-617.
200. Kuznetsov, N. G. Role of clusters and forms of public-private partnership in provision of sustainable growth on the basis of network cooperation within regional innovational system / N. G. Kuznetsov, Y. Akopova, T. Panasenkova, N. Przhedetskaya, N. Rodionova // International journal of trade and global markets. – 2017. – Vol. 10, 2-3. – P. 142-150.
201. Launhardt, W. Die Bestimmung des zweckmässigsten Standorteseiner gewerblichen Anlage / W. Launhardt // Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure. – 1882. – Vol. 26. – P. 106-115.
202. Nikitaeva, A. Y. Institutional framework for the development of artificial intelligence in the industry / A. Y. Nikitaeva, A.-B. M. Salem // Journal of Institutional Studies. – 2022. – Vol. 14 (1). – P. 108-126. doi: 10.17835/2076-6297.2022.14.1.108-126.

203. Nordhaus, W. *Invention, Growth and Welfare, a Theoretical Treatment of Technological Change* / W. Nordhaus. – Cambridge, MA: MIT Press, 1969. – 168 p.

204. Maftuhah, D. I. *Modeling of Industrial Cluster Life Cycle in Automotive Component Industry Attempting to Build Knowledge Sharing Collaboration (A System Dynamics Approach)* / D. I. Maftuhah, B. Wirjodirdjo, I. Vanany // *Proceedings of the Asia Pacific Industrial Engineering & Management Systems Conference*. – 2012 [Electronic resource]. – Available at: <http://digilib.its.ac.id/ITS-Article-25105130000395/23601> (date of access 10.11.2022 г.).

205. Perroux, F. *Economic space: theory and applications* / F. Perroux // *Quarterly Journal of Economics*. – 1950.–Vol.64. – P. 89-104.

206. Piore, M. J. *The Second Industrial Divide: Possibilities for Prosperity* / M. J. Piore, Ch. F. Sabel. – New York: Basic Books. – 1984. – 355 p.

207. Rakhmeeva, I. I. *Geographical vs institutional factors of the development of old industrial regions in industry 4.0: the case of Ural macro-region* / I. I. Rakhmeeva // *R-economy*. – 2020. – Vol. 6. – No 4. – P. 280-291. doi: 10.15826/recon.2020.6.4.025.

208. Sandsmark, M. A. *System dynamic approach to competitive advantage: the petro-industry in Central Norway as a case study* / M. A. Sandsmark. – Molde: Norway, 2011. – 26 p.

209. Smith, M. *Exploring Cluster Dynamics* / M. Smith // *Scottish Enterprise*, 2008 [Electronic resource]. – Available at: <https://slideplayer.com/slide/11474057/> (date of access 10.06.2022).

210. Solvell, O. *Clusters Balancing Evolutionary and Constructive Forces* / O. Solvell. – Stockholm: Ivory Tower Publisher, 2008. – 138 p.

211. Teekasap, P. *Cluster Formation and Government Policy: System Dynamics Approach* / P. Teekasap // Paper presented at the 27th International System Dynamics Conference, July 26 – 30, 2009 at Albuquerque, New Mexico [Electronic resource]. – Available at: <https://proceedings.systemdynamics> (date of access 10.06.2022).

212. Ustinova, L. N. *Analysis of industrial development in the country's regions based on Industry programs 4.0* / L. N. Ustinova // *St.Petersburg State Polytechnical*

University Journal. Economics. – 2021. – Vol. 14. – No 2. – P. 105-114.
doi: 10.18721/JE.14207.

213. Williamson, O. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting / O. Williamson. – New York: Free Press, 1985. – 450 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Основные цели, мероприятия и ожидаемые результаты поддержки кластерных формирований в Российской Федерации

Таблица А – Основные цели, мероприятия и ожидаемые результаты поддержки кластерных формирований в РФ

Нормативно-правовые документы	Цель	Мероприятия	Ожидаемые результаты
1	2	3	4
1. Министерство экономического развития Российской Федерации Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах РФ от 26.12.2008 г. № 20615-ак/д19.	Обеспечение высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики Республики Крым за счет повышения конкурентоспособности субъектов хозяйствования, поставщиков оборудования, комплектующих деталей, изделий, систем и специализированных производственных судостроительных и судоремонтных, образовательных и научно-исследовательских и опытно-конструкторских	- реализация механизма финансовой поддержки в рамках конкурсного предоставления субсидий в области содействия, повышения качества менеджмента и развитие механизмов субконтрактации; - повышение качества продукции и выполнение заказов, стимулирование инновационной деятельности, развитие механизмов коммерциализации, технологий субъектов малого и среднего предпринимательства; - реализация специализированных образовательных программ с целью подготовки организаторов, экспертов и иных участников проектов по развитию кластера; - разработка конкурсных механизмов финансовой поддержки, создание проектов по выполнению опытно-конструкторских и опытно-технологических работ; - разработка методических материалов, связанных с	- обеспечение роста неценовой конкурентоспособности субъектов хозяйствования в судостроительной отрасли Крыма; - обеспечение роста не сырьевого и высокотехнологического экспорта, осуществляемые субъектами хозяйствования - участниками кластера; - повышение эффективной системы подготовки кадров для судостроительной отрасли; - обеспечение роста прямых отечественных и иностранных

Продолжение таблицы А

1	2	3	4
	организаций.	общими подходами к стратегическому планированию развития промышленного кластера; - содействие формированию механизмов контроля и мониторинга развития кластера.	инвестиций; - обеспечение ускоренного развития наукоемкого сектора экономики.
2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328 «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».	Формирование судостроительной промышленности, конкурентоспособной на внутреннем рынке, восстановление технологической независимости российского машиностроения.	- формирование технологического и инновационного потенциала отрасли; - импортозамещение станкостроительной продукции двойного назначения, востребованной оборонно-промышленным комплексом; - развитие отечественного станкостроения и инструментальной промышленности; - создание современных серийных производств отечественных станков для удовлетворения внутреннего спроса на станкоинструментальную продукцию с учетом решения задач по импортозамещению; - инновационное развитие организаций станкостроения и инструментальной промышленности.	- повышение научно-технического и производственного потенциала отечественной станкостроительной и инструментальной промышленности; - создание в организациях судостроительной отрасли новых рабочих мест и условий по их дальнейшему кадровому развитию; - обеспечение технологического перевооружения организаций российского машиностроения и процесса постоянного воспроизводства и совершенствования применяемых ими технологий производства; - сокращение критической зависимости российского судостроения от поставки зарубежных технологических средств машиностроительного

Продолжение таблицы А

1	2	3	4
3.			производства; - увеличение объема производства отечественных станков.
4. Федеральный Закон № 488 «О промышленной политике в Российской Федерации» от 16.12.2014 г.	Стимулирование деятельности в сфере промышленности – действия правового, экономического и организационного характера, которые осуществляются органами государственной власти и местного самоуправления, организациями, входящими в состав инфраструктуры поддержки деятельности в сфере промышленности.	- создание и развитие современной промышленной инфраструктуры; - внедрение результатов интеллектуальной деятельности и освоение производства инновационной промышленной продукции; - внедрение импортозамещающих, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий; - увеличение выпуска продукции с высокой долей добавленной стоимости и поддержка экспорта судостроительной продукции; - поддержка технологического перевооружения; - снижение риска чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах промышленной инфраструктуры.	- формирование высокотехнологичной, конкурентоспособной продукции в судостроительной промышленности, обеспечивающей переход экономики государства от экспортно-сырьевого типа развития к инновационному типу развития; - обеспечение обороны страны и безопасности государства; - обеспечения занятости населения и повышение уровня жизни граждан Российской Федерации.
5. Постановление Правительства РФ от 31.07.2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров».	Применение мер стимулирования деятельности к промышленному кластеру и специализированной организации промышленного кластера в сфере	- разработка и реализация программы развития промышленного кластера; - организация подготовки, переподготовки, повышение квалификации, стажировки кадров, организация вебинаров, круглых столов, семинаров; - проведение мониторинга состояния промышленного, научного, финансово-экономического потенциала территории и предоставление указанной информации участникам промышленного кластера;	- методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития промышленного кластера; - техническое оснащение и обустройство объектов инженерной и социальной

Продолжение таблицы А

1	2	3	4
	судостроительной промышленности.	- организация вывода на рынок новой продукции, произведенной в рамках промышленного кластера, развитие кооперации участников кластера.	инфраструктуры; - обеспечение энергомощностями площадок участников кластера.
6. Постановление Правительства РФ от 28.01.2016 г. № 41 «Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат при реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения.	Установление порядка, цели и условие предоставления из федерального бюджета субсидий, участникам промышленных кластеров на возмещение части затрат, при, реализации совместных проектов по производству промышленной продукции кластера в целях импортозамещения.	- предоставление субсидий для создания и развития производственной кооперации участников промышленного кластера, а также для создания новых высокопроизводительных рабочих мест; - оплата услуг специализированной организации промышленного кластера по подготовке необходимой документации для проведения лицензирования деятельности по производству, и, сертификации продукции, выполнению работ и оказание услуг; - оплата процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях.	- приобретение машин и оборудования для оснащения объектов технологической и образовательной инфраструктуры, монтажных и пуско-наладочных работ; - выстраивание субъектов хозяйствования в цепочки создания добавленной стоимости, развития субконтракта; - приобретение программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов управления субъектами хозяйствования, производственными и технологическими процессами.

Источник: составлено автором по данным [49, 111]

Географическая структура внешней торговли Республики Крым

Таблица Б – Географическая структура внешней торговли Республики Крым

Географическая структура экспорта									
2017 год		2018 год		2019 год		2020 год		2021 год	
Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %
Украина	32,2	Украина	31,3	Украина	54,0	Украина	45,7	Украина	42,7
Индия	16,6	Турция	25,9	Беларусь	22,1	Беларусь	21,1	Беларусь	21,5
Египет	11,1	Беларусь	14,2	Казахстан	8,7	Китай	12,09	Китай	13,14
Беларусь	9,8	Индия	9,8	Узбекистан	3,6	Индия	8,16	Казахстан	10,87
Казахстан	6,9	Казахстан	9,6	Кыргызстан	2,8	Казахстан	6,3	Кыргызстан	3,66
Прочие	23,4	Прочие	9,2	Прочие	8,8	Прочие	6,65	Прочие	8,13
Географическая структура импорта									
2017 год		2018 год		2019 год		2020 год		2021 год	
Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %	Страна	Удельный вес, %
Беларусь	27,3	Украина	28,4	Украина	29,0	Украина	23,6	Беларусь	29,5
Китай	17,5	Беларусь	26,9	Беларусь	15,9	Беларусь	22,3	Украина	28,17
Италия	14,5	Италия	10,3	Италия	14,8	Армения	14,7	Армения	17,4
Украина	8,1	Армения	9,1	Армения	12,0	Турция	11,6	Италия	6,56
Армения	4,5	Китай	4,7	Турция	5,9	Италия	10,5	Турция	4,64
Прочие	28,1	Прочие	20,6	Прочие	22,4	Прочие	17,3	Прочие	13,73

Источник: рассчитано автором по данным [117]

**Исходные данные для расчета количественных показателей в судостроительной отрасли
Российской Федерации и Республики Крым**

Таблица В – Исходные данные для расчета количественных показателей в судостроительной отрасли Российской Федерации и Республики Крым в 2020 г.

Промышленное производство	2020 г.	
	Российская Федерация	Республика Крым
1. Количество субъектов хозяйствования, ед.	325041	2421
2. Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	13131,8	108,9
3. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.	69670179	171344
4. Полная учетная стоимость основных фондов, млн. руб.	77066616	411271
5. Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	6885023,2	19442853
6. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам затрат, млн. руб.	1091333,5	1515,6
7. Численность рабочей силы, тыс. чел.	74923	924,1
Судостроительная отрасль	2020 г.	
	Российская Федерация	Республика Крым
1. Количество субъектов хозяйствования, ед.	150	34
2. Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	170000	3652
3. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.	528079,0	5799,7
4. Полная учетная стоимость основных фондов, млн. руб.	1355400	766295
5. Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	159400,0	161221
6. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам затрат, млн. руб.	17390,9	376000

Источник: составлено автором по данным [21; 48; 133; 140; 155]

**Основные инструменты и механизмы реализации государственной политики
в сфере судостроительной отрасли Республики Крым**

Таблица Г – Основные инструменты и механизмы реализации государственной политики в сфере судостроительной отрасли Республики Крым

Инструмент реализации 1	Задачи реализации 2	Механизм реализации 3	Ожидаемый результат 4
1. Государственная программа Республики Крым «Развитие промышленного комплекса» от 12.12.2017 г. (в ред. от 28.10.2020 г.).	1.1 Проведение модернизации технологического оборудования в судостроительной промышленности; 1.2 Развитие инновационной инфраструктуры и создание новых высокотехнологичных производств, в том числе путем формирования и развития кластерной структуры в судостроительной промышленности; 1.3 Кадровое обеспечение судостроительной отрасли; 1.4 Содействие импортозамещению судостроительной отрасли; 1.5 Освоение новых рынков сбыта, сохранение конкурентных позиций на традиционных рынках.	- модернизация и техническое перевооружение промышленных предприятий с целью создания и развития производства новой высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции, увеличения производительности труда; - создание нового промышленного производства в Республике Крым; - создание и развитие инновационной инфраструктуры в промышленности, содействие созданию новых стратегических направлений в судостроительной промышленности.	Создание высокопроизводительных рабочих мест. Популяризация рабочих и инженерных профессий. Создание новой высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции. Повышение уровня условий труда и его эффективности, увеличение производительности труда. Увеличение объема налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. Модернизация имеющегося производства. Интеграция оборонных предприятий Республики Крым в состав крупнейших системообразующих структур. Создание Крымского регионального фонда развития промышленности и обеспечение доступного кредитования по направлениям финансирования проектов развития.

Продолжение таблицы Г

1	2	3	4
<p>2. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы от 09.05.2017 г. № 203.</p>	<p>2.1 Формирование информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений; 2.2 Развитие информационной и коммуникационной инфраструктуры Российской Федерации; 2.3 Создание и применение российских информационных и коммуникационных технологий, обеспечение их конкурентоспособности на международном уровне; 2.4 Формирование новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы; 2.5 Обеспечение национальных интересов в области цифровой экономики.</p>	<p>- обеспечение доступности электронных форм коммерческих отношений для малых и средних субъектов хозяйствования; - обеспечение дистанционного доступа к банковским услугам, в том числе внедрение единых подходов к проверке сведений, предоставляемых при банковском обслуживании, в электронной форме; - сокращение административной нагрузки на субъекты хозяйственной деятельности вследствие использования информационных и коммуникационных технологий при проведении проверок органами государственного и муниципального контроля и при сборе данных официального статистического учета; - обеспечение поддержки выхода предпринимательства на зарубежные рынки товаров и услуг.</p>	<p>Государство создает благоприятные условия для применения информационных и коммуникационных технологий. Совершенствуются законодательство Российской Федерации, административные процедуры и бизнес-процессы субъектов хозяйствования. Инвестиции осуществляются в определенные государством и обществом приоритетные направления поддержки и развития информационных и коммуникационных технологий. Привлекаются частные инвестиции в информационную инфраструктуру Российской Федерации. Сформированы национальные технологические платформы. Граждане осведомлены о преимуществах получения информации, приобретения товаров и получения услуг с использованием сети «Интернет».</p>

Продолжение таблицы Г

1	2	3	4
<p>3. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации до 2030 г. от 02.06.2016 г. № 1083-р.</p>	<p>3.1 Оказание финансовой, инфраструктурной, имущественной, юридической, методологической и иной поддержки субъектам малого и среднего предпринимательства; 3.2 Приоритетная поддержка малым и средним субъектам хозяйствования, реализующим проекты в сфере импортозамещения; 3.3 Создание, механизмов стимулирования закупок продукции малых и средних субъектов хозяйствования, получившей право использования российского знака качества; 3.4 Развитие лизинговой поддержки малых и средних субъектов хозяйствования будут способствовать механизмы стимулирования кредитования лизинговых компаний, направленные на поддержку производителей оборудования и транспорта.</p>	<p>- создание бизнес-навигатора, направленного на содействие в выборе рыночных ниш, предоставление доступа субъектам хозяйствования к исчерпывающей информации; - расширение участия малых и средних субъектов хозяйствования в закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц; - стимулирование спроса на продукцию малых и средних субъектов хозяйствования на основе повышения ее качества; - расширение сети специализированных организаций, деятельность которых направлена на обеспечение встраивания малых и средних субъектов хозяйствования в цепочки поставщиков крупных субъектов хозяйствования; - улучшение условий лизинга оборудования субъектами малых и средних субъектов хозяйствования.</p>	<p>Увеличение в 2,5 раза оборота малых и средних субъектов хозяйствования по отношению к 2014 году; Увеличение в 2 раза производительности труда в секторе малого и среднего предпринимательства по отношению к 2014 году; Увеличение доли занятого населения в секторе малого и среднего предпринимательства в общей численности занятого населения до 35%; Увеличение доли малых и средних субъектов хозяйствования в валовом внутреннем продукте в 2 раза, с 20% до 40 %. Ежегодный прирост указанной доли должен составлять 1% и более.</p>

Продолжение таблицы Г

1	2	3	4
<p>4. Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» от 24.12. 2018 г. № 16.</p>	<p>4.1 Увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей до 25 млн. чел. к концу 2024 г.;</p> <p>4.2 Увеличение доли малого и среднего предпринимательства в ВВП до 32,5% к концу 2024 г.;</p> <p>4.3 Увеличение доли экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей, в общем объеме не сырьевого экспорта до 10 % к концу 2024 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - освобождение субъектов малого и среднего предпринимательства от подачи налоговой декларации деятельности, при использовании применяющих контрольно-кассовой техники; - разработка переходных налоговых режимов в целях стимулирования роста субъектов малого и среднего предпринимательства и перехода микропредприятий в малые и средние субъекты хозяйствования; - расширение доступа малого и среднего предпринимательства к финансовым ресурсам, в том числе к льготному кредитованию; - снижение издержек, повышение уровня информированности, доступности услуг и сервиса; - повышение доступности инструментов лизинга для субъектов малого и среднего предпринимательства. 	<p>Отработаны ключевые параметры специального налогового режима для самозанятых граждан.</p> <p>Освобождение к 2024 г. более 1,2 млн. субъектов малого и среднего предпринимательства от подачи налоговой декларации при использовании контрольно-кассовой техники.</p> <p>Принятие переходных налоговых режимов в целях стимулирования роста субъектов малого и среднего предпринимательства и перехода микропредприятий в малые и средние субъекты хозяйствования.</p> <p>Законодательное закрепление понятия «социальное предпринимательство» с целью, предоставления этой категории, предпринимателей особых мер поддержки.</p> <p>Обеспечен объем лизингового портфеля, сформированного в рамках поддержки малого и среднего предпринимательства.</p>

Продолжение таблицы Г

1	2	3	4
<p>5. Национальный проект «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года» от 30.09. 2018 г. № 2101-р.</p>	<p>5.1 Повышение, уровня транспортной обеспеченности субъектов Российской Федерации; 5.2 Повышение «Индекса качества транспортной инфраструктуры» на 15,5 %; 5.3 Обеспечение связи 100 % центров экономического роста скоростными транспортными коммуникациями; 5.4 Рост объемов экспорта транспортных услуг с 16,9 млрд. долл. США до 25 млрд. дол. США.</p>	<p>- развитие портовой инфраструктуры Азово-Черноморского бассейна; - развитие железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна; - реконструкция автомобильных дорог по параметрам скоростных дорог на автодорожных подходах к Крымскому мосту; - ликвидация одноуровневых пересечений с железными дорогами; - реконструкция автомобильных дорог федерального значения на подъездах к морским портам.</p>	<p>Реализованы мероприятия по развитию портовой инфраструктуры Азово-Черноморского бассейна (увеличение мощности российских морских портов на 103 млн. тонн.). Осуществлено развитие автодорожных подходов к морским портам Азово-Черноморского бассейна, в том числе осуществлена реконструкция автомобильной дороги А-290 Новороссийск – Керчь. Осуществлено развитие и обновление железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна: провозная способность участков на подходах к портам увеличена до 125,1 млн. тонн. Осуществлено строительство и реконструкция автомобильной дороги Керчь-Феодосия-Белогорск-Симферополь-Бахчисарай-Севастополь.</p>

Источник: составлено автором по данным [38; 49; 102]

Проект дорожной карты по созданию судостроительного кластера в Республике Крым

Таблица Д – Проект дорожной карты по созданию судостроительного кластера в Республике Крым

№ п.п.	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Ответственный исполнитель	Документ	Ожидаемый результат
1	2	3	4	5	6
1.	1 Этап Принятие решения о создании судостроительного кластера				
1.1	Формирование рабочей группы по созданию судостроительного кластера.	1-я неделя	Руководитель рабочей группы по созданию судостроительного кластера.	Протокол общего собрания, учредителей специализированной судостроительного кластера.	- протокол учредителей специализированной организации о формировании органов управления специализированной организации с приложением копий, учредительных документов учредителей специализированной организации.
1.2	Разработка проекта функциональной карты.	2-я, 3-я неделя			
1.3	Разработка проектов, учредительных документов специализированной организации судостроительного кластера.	4-я, 5-я неделя			
1.4	Проведение общего собрания, учредителей специализированной организации судостроительного кластера.	6-я неделя			

Продолжение таблицы Д

1	2	3	4	5	6
2.	2 Этап Создание организационной структуры промышленного кластера				
2.1	Государственная регистрация специализированной организации судостроительного кластера.	7-я, 8-я, 9-я неделя	Руководитель специализированной организации судостроительного кластера.	<ul style="list-style-type: none"> - Свидетельство о внесении специализированной организации судостроительного кластера в Единый государственный реестр юридических лиц; - Учредительные документы специализированной организации судостроительного кластера. 	<ul style="list-style-type: none"> - выписка из ЕГРЮЛ, подтверждающая сведения о специализированной организации судостроительного кластера; - заверенные в установленном порядке копии, учредительных документов специализированной организации судостроительного кластера; - нотариально удостоверенные образцы подписей, единоличных, исполнительных органов специализированной организации и оттиска печати специализированной организации судостроительного кластера; - заверенные руководителем, специализированной организации, справочные материалы, с описанием основной деятельности и деятельности, по реализации, программы развития судостроительного кластера, подтверждающие соответствия указанных видов деятельности.

Продолжение таблицы Д

1	2	3	4	5	6
2.2	<p>Заключение соглашения об участии в промышленной деятельности судостроительного кластера между специализированной организацией и участниками судостроительного кластера, а также соглашений об участии в деятельности судостроительного кластера между специализированной организацией и инфраструктурой судостроительного кластера.</p>	10-я, 11-я, 12-я неделя	<p>Руководитель специализированной организации судостроительного кластера.</p>	<p>- Соглашение об участии в промышленной деятельности судостроительного кластера; - Реестр участников судостроительного кластера.</p>	<p>- копия реестра участников судостроительного кластера за подписью руководителя специализированной организации, содержащая сведения по каждому участнику судостроительного кластера согласно требованиям; - справочные материалы за подписью руководителя специализированной организации судостроительного кластера с описанием каждого участника; - приложение заверенных в установленном порядке копии актов о вводе в эксплуатацию объектов инфраструктур и/или оборудования для оснащения объектов технологической инфраструктуры.</p>
3.	3 Этап Утверждение ключевых документов, определяющих развитие промышленного кластера				
3.1	<p>Разработка ключевых документов, определяющих развитие судостроительного кластера.</p>	13-я – 20-я неделя	<p>Руководитель специализированной организации судостроительного кластера; Руководители органов</p>	<p>- Функциональная карта судостроительного кластера; - Программа развития судостроительного кластера.</p>	<p>- заверенная руководителем специализированной организации функциональная карта судостроительного кластера; - копия программы развития судостроительного кластера, целевые индикаторы</p>

Продолжение таблицы Д

1	2	3	4	5	6
			исполнительной власти Республики Крым в сфере промышленной политики.		и показатели реализации программы; - справочные материалы за подписью руководителя специализированной организации, включая соответствующие расчеты и иные обоснования, подтверждающие, что производительность труда и количество высоко-производительных рабочих мест в рамках судостроительного кластера соответствуют требованиям.
3.2	Утверждение ключевых документов, определяющих развитие судостроительного кластера, на общем собрании участников.	21-я неделя	Руководитель специализированной организации судостроительного кластера; Руководители органов исполнительной власти Республики Крым в сфере промышленной политики.	- Протокол общего собрания об утверждении функциональной карты и программы развития судостроительного кластера.	- схема территориального размещения участников и инфраструктуры; - схема организационной зависимости участников и инфраструктуры; - схема функциональной зависимости участников; - управленческая схема совместного проекта; - схема влияния совместного проекта на функциональную зависимость участников судостроительного кластера;

Продолжение таблицы Д

1	2	3	4	5	6
3.3	Заключение соглашения о создании судостроительного кластера между специализированной организацией судостроительного кластера и Правительством Республики Крым.	22-я неделя		- Соглашение о создании судостроительного кластера.	- заверенная руководителем специализированной организации копия соглашения о создании судостроительного кластера.
4.	4 Этап Подготовка заявки на включение кластера в реестр промышленных кластеров				
4.1	Подготовка документов, подтверждающих соответствие судостроительного кластера и специализированной организации судостроительного кластера требованиям.	23-я – 26-я неделя	Руководитель специализированной организации судостроительного кластера.	- Подготовка заявления о проведении проверки судостроительного кластера и специализированной организации на соответствие требованиям и прилагаемых к нему документов; - Запуск информационного портала судостроительного кластера.	- заявление, подписанное руководителем специализированной организации, о проведении проверки судостроительного кластера на соответствие требованиям; - письмо за подписью министра экономического развития Республики Крым, на территории которой создан судостроительный кластер, осуществляющий функции в сфере промышленной политики; - разделы информационного портала судостроительного кластера, в информационно-коммуникационного портала сети «Интернет».

Источник: составлено автором на основе [2]

Приложение Е

Анкета критериев объектов оценки субъектами хозяйственной деятельности судостроительной отрасли Республики Крым

Таблица Е.1 – Анкета критериев объектов оценки субъектами хозяйственной деятельности судостроительной отрасли Республики Крым

№	Критерии объекта оценки	Атрибут критерия (A _i)
1	2	3
1	Какие, по Вашему мнению, на сегодняшний день остаются основные проблемы в судостроительной отрасли:	
	- высокая себестоимость заказа	A ₁
	- не развитость финансовых инструментов	A ₂
	- дефицит высококвалифицированных кадров	A ₃
2	- отсутствие полной загрузки судостроительных мощностей	A ₄
	Как Вы считаете, какие факторы необходимы для проектирования судостроительного кластера:	
	- успешная деятельность предприятий и организаций	A ₅
	- наличие научно-исследовательской базы	A ₆
3	- территориально удобное расположение	A ₇
	- развитая технологическая инфраструктура	A ₈
	Какие условия необходимы для эффективного существования и развития в будущем судостроительного кластера:	
	- высокое качество управления и уровень компетенции некоммерческой организации	A ₉
4	- наличие критической массы предприятий и организаций	A ₁₀
	- активное содействие государственных органов Республики Крым в развитии судостроительного кластера	A ₁₁
	- развитая производственная и логистически-сбытовая инфраструктура	A ₁₂
	Какой тип производственной деятельности Вашего предприятия или организации Вы бы хотели видеть в рамках судостроительного кластера:	

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
	- основное производство	А13
	- вспомогательное производство	А14
	- обслуживающее производство	А15
	- выполнение полного цикла производства	А16
5	Какие вопросы являются для Вас приоритетными:	
	- развитие кадрового и научного потенциала в судостроительной отрасли	А17
	- политика импортозамещения	А18
	- инвестиционная привлекательность проектов	А19
- техническое перевооружение и закупка оборудования	А20	
6	Какая информация для Вас необходима с целью принятия решения в качестве потенциального участника судостроительного кластера:	
	- меры и инструменты государственной поддержки	А21
	- перечень будущих поставщиков сырья, материалов, комплектующих	А22
	- организация промышленных зон хозяйствования на территории Республики Крым	А23
- наличие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций	А24	
7	Какие факторы могут положительно влиять на деятельность Вашего предприятия или организации в рамках судостроительного кластера:	
	- внедрение инновационных технологий	А25
	- внедрение маркетинговых рекомендаций	А26
	- увеличение спроса на выполнение заказов	А27
- синергетический эффект от взаимодействия науки и промышленного производства	А28	
8	Какие действия необходимо осуществлять для эффективного повышения Вашей предпринимательской деятельности:	
	- формирование концентрации предприятий и организаций инфраструктуры на определенной территории	А29
	- установление партнерских взаимоотношений с органами государственной власти	А30
	- внедрение специального программного обеспечения и обучения персонала	А31
- выход на новые рынки заказчиков	А32	
9	Какой Вы ожидаете результат от потенциального участия в рамках судостроительного кластера:	

Продолжение таблицы Е.1

1	2	3
	- снижение налоговой и таможенной нагрузки	A ₃₃
	- экономическую выгоду от использования общих технологий и знаний	A ₃₄
	- загруженность производственной мощности цехов	A ₃₅
	- повышение производительности труда	A ₃₆
10	Какие меры государственной поддержки Вас могут заинтересовать как потенциального участника судостроительного кластера:	
	- предоставление льготного кредитования	A ₃₇
	- предоставление субсидий на компенсацию затрат, в связи с реализацией совместных проектов в целях импортозамещения	A ₃₈
	- проведение вебинаров, консультаций, круглых столов	A ₃₉
	- предоставление в аренду сооружение, зданий, земельных участков, промышленного и технологического транспорта	A ₄₀

Таблица Е.2 – Результат ранжирования 40 объектов критериев оценки судостроительной отрасли Республики

Крым

Номер атрибута объекта экспертизы	Эксперты										Сумма рангов	Интегральная оценка ранга	Отклонение от среднего	Квадрат отклонения
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A ₁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	-195	38025
A ₂	5	10	2	3	8	11	15	12	4	7	77	7,7	128	16384
A ₃	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33	3,3	-172	29584
A ₄	8	4	6	12	5	8	11	17	6	9	86	8,6	-119	14161
A ₅	7	8	11	15	6	12	20	13	7	8	107	10,7	-98	9604
A ₆	12	10	12	14	15	8	10	13	8	10	112	11,2	-93	8649

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A ₇	4	6	10	12	13	19	20	8	10	12	114	11,4	-91	8281
A ₈	5	5	5	6	7	12	4	5	8	11	68	6,8	-137	18769
A ₉	6	8	6	7	6	10	11	14	9	10	87	8,7	-118	13924
A ₁₀	16	15	16	15	15	16	15	17	16	15	156	15,6	-49	2401
A ₁₁	18	20	17	20	21	23	20	21	18	19	197	19,7	-8	64
A ₁₂	6	6	6	7	5	11	5	6	7	12	71	7,1	-134	17956
A ₁₃	1	2	4	3	2	1	5	3	4	2	27	2,7	-178	31684
A ₁₄	2	1	3	5	10	12	7	4	6	8	58	5,8	-147	21609
A ₁₅	12	15	13	18	12	20	25	26	30	32	203	20,3	-2	4
A ₁₆	1	1	5	8	7	15	20	18	15	26	116	11,6	-89	7921
A ₁₇	20	25	30	32	28	20	17	22	19	28	241	24,1	36	1296
A ₁₈	5	10	12	7	3	14	9	11	6	7	84	8,4	-121	14641
A ₁₉	15	20	30	28	34	25	30	40	39	40	301	30,1	96	9216
A ₂₀	10	12	8	13	15	21	28	20	15	10	152	15,2	-53	2809
A ₂₁	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	2	-185	34225
A ₂₂	7	7	8	3	5	9	12	16	17	17	101	10,1	-104,	10816
A ₂₃	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	10	-105	11025
A ₂₄	8	20	7	15	16	28	30	34	35	30	223	22,3	18	324
A ₂₅	5	10	12	8	11	15	14	32	20	40	167	16,7	-38	1444
A ₂₆	7	8	7	7	9	5	4	9	11	11	78	7,8	-127	16129
A ₂₇	12	12	10	8	14	19	20	24	20	15	154	15,4	-51	2601
A ₂₈	14	16	21	31	29	35	20	22	27	36	251	25,1	46	2116
A ₂₉	10	17	11	20	33	18	21	30	29	26	215	21,5	10	100
A ₃₀	14	25	37	12	18	19	38	17	12	32	224	22,4	19	361
A ₃₁	37	40	32	35	40	11	15	21	22	40	293	29,3	88	7744
A ₃₂	4	14	11	7	8	12	17	19	21	23	136	13,6	-69	4761
A ₃₃	15	20	15	14	18	22	15	16	19	15	169	16,9	-36	1296

Продолжение таблицы Е.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A ₃₄	13	18	17	12	11	15	12	15	14	11	138	13,8	-67	4489
A ₃₅	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5,0	-155	24025
A ₃₆	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	70	7	-135	18225
A ₃₇	12	11	15	11	13	14	12	10	11	11	120	12	-85	7225
A ₃₈	18	20	21	19	20	19	21	17	20	21	196	19,6	-9	81
A ₃₉	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	350	35	145	21025
A ₄₀	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	40	195	38025
$A_i = A_1 + \dots + A_m$	432	519	523	530	560	602	626	655	608	697	5752	x	x	473019

Источник: рассчитано автором на основе экспертного опроса хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли Республики Крым

**Анализ оценок группового мнения экспертов – хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли
Республики Крым**

1. Для определения степени согласованности мнений экспертов и величины коэффициента конкордации Кендала проведен расчет среднего арифметического рангов (формула Е. 1) и суммы квадратов отклонений (формула Е. 2):

$$Amr = \frac{m(n+1)}{2} = \frac{10(40+1)}{2} = 205, \quad (E. 1)$$

где Amr – среднее арифметическое рангов;

m – число объектов оценки; n – число экспертов ($n = 10$).

$$Sw = \sum_{i=1}^{40} [\sum_{j=1}^{10} r_{ij} - 205]^2 = 473019, \quad (E. 2)$$

2. По средним рангам было построено итоговое выражение, исходя из того, что чем меньше полученная интегральная оценка ранга, тем значимый критерий объекта оценки для эксперта (формула Е. 3):

$$A_1 < A_{21} < A_{13} < A_3 < A_{35} < A_{14} < A_8 < A_{12} < A_{36} < A_2 < A_{26} < A_{18} < A_4 < A_9 < A_{23} < A_{22} < A_5 < A_6 < A_7 < A_{16} < \\ A_{37} < A_{32} < A_{34} < A_{20} < A_{27} < A_{10} < A_{25} < A_{33} < A_{38} < A_{11} < A_{15} < A_{29} < A_{24} < A_{30} < A_{17} < A_{28} < A_{31} < A_{19} < \\ A_{35} < A_{40} \quad (E. 3)$$

Продолжение приложения Е

3. Так как ответы экспертов были измерены в порядковой шкале, то для более точной оценки по каждому объекту был применен метод медиан рангов, где оценки экспертов по каждому критерию были преобразованы в вариационный ряд (формула Е. 4):

$$A_1 < A_{13} < A_3 < A_{35} < (A_8, A_{14}) < A_{12} < A_{36} < A_2 < (A_4, A_{18}) < (A_9, A_{22}) < A_5 < (A_{21}, A_{23}) < (A_6, A_7) < (A_{16}, A_{37}) < A_{32} < A_{34} < A_{20} < A_{27} < A_{26} < (A_{10}, A_{33}) < A_{25} < A_{30} < A_{15} < (A_{11}, A_{38}) < A_{29} < A_{17} < A_{24} < A_{28} < A_{19} < A_{31} < A_{39} < A_{40}$$

(Е. 4)

4. При сравнении выражений (формула Е. 3) и (формула Е. 4) наблюдается погрешность экспертных оценок. Для более детального уточнения оценки группового мнения экспертов проведено итоговое ранжирование по медиан рангам (формула Е. 5):

$$A_1 < A_{13} < A_3 < A_{35} < (A_8, A_{14}) < A_{12} < A_{36} < A_2 < A_5 < (A_{21}, A_{23}) < (A_4, A_{18}) < (A_6, A_7) < (A_{16}, A_{37}) < (A_9, A_{22}) < A_{32} < A_{34} < A_{20} < A_{27} < A_{26} < (A_{10}, A_{33}) < A_{25} < A_{30} < A_{15} < (A_{11}, A_{38}) < A_{29} < A_{17} < A_{24} < A_{28} < A_{19} < A_{31} < A_{39} < A_{40}$$

(Е. 5)

Продолжение приложения Е

Таблица Е.3 – Результаты расчетов по методу средних арифметических и методу медиан рангов

Номер атрибута объекта экспертизы	Сумма рангов	Интегральная оценка ранга	Итоговый ранг по среднему арифметическому	Медианы рангов	Итоговый ранг по медианам
1	2	3	4	5	6
A ₁	10	1	1	1	1
A ₂	77	7,7	10	7,5	7,5
A ₃	33	3,3	4	3	3
A ₄	86	8,6	13	8	10,5
A ₅	107	10,7	17	9,5	9,5
A ₆	112	11,2	18	11	11
A ₇	114	11,4	19	11	11
A ₈	68	6,8	7	5,5	5,5
A ₉	87	8,7	14	8,5	12,5
A ₁₀	156	15,6	26	15,5	15,5
A ₁₁	197	19,7	30	20	20
A ₁₂	71	7,1	8	6	6
A ₁₃	27	2,7	3	2,5	2,5
A ₁₄	58	5,8	6	5,5	5,5
A ₁₅	203	20,3	31	19	19
A ₁₆	116	11,6	20	11,5	11,5
A ₁₇	241	24,1	35	23,5	23,5
A ₁₈	84	8,4	12	8	10,5
A ₁₉	301	30,1	38	30	30
A ₂₀	152	15,2	24	14	14
A ₂₁	20	2	2	10	10
A ₂₂	101	10,1	16	8,5	12,5

Продолжение таблицы Е.3

1	2	3	4	5	6
A ₂₃	100	10	15	10	10
A ₂₄	223	22,3	33	24	24
A ₂₅	167	16,7	27	18	18
A ₂₆	78	7,8	11	15	15
A ₂₇	154	15,4	25	14,5	14,5
A ₂₈	251	25,1	36	24,5	24,5
A ₂₉	215	21,5	32	20,5	20,5
A ₃₀	224	22,4	34	18,5	18,5
A ₃₁	293	29,3	37	33,5	33,5
A ₃₂	136	13,6	22	13	13
A ₃₃	169	16,9	28	15,5	15,5
A ₃₄	138	13,8	23	13,5	13,5
A ₃₅	50	5	5	5	5
A ₃₆	70	7	9	7	7
A ₃₇	120	12	21	11,5	11,5
A ₃₈	196	19,6	29	20	20
A ₃₉	350	35	39	35	35
A ₄₀	400	40	40	40	40

Источник: рассчитано автором на основе экспертного опроса хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли

Республики Крым

Этапы определения степени согласованности экспертов – хозяйствующих субъектов

1 Этап: определение весового коэффициента каждого объекта критерия оценки (формула Е. 6):

$$w_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{A_{ij}}{\sum_{i=1}^m A_{ij}}, \quad (\text{Е. 6})$$

где w_{ij} – весовой коэффициент оценки; A_{ij} – критерии оценки; n – число экспертов; m – число объектов оценки.

2 Этап: определение среднего бала (ранга) по каждому критерию объекта оценки (формула Е. 7):

$$A_{Si} = \frac{A_{i1} + \dots + A_{im}}{n}, \quad (\text{Е. 7})$$

где A_{Si} – средний бал (ранг) по каждому критерию; n – число экспертов; m – число объектов оценки.

3 Этап: определение взвешенной оценки экспертов с использованием средних баллов (формула Е. 8):

$$W_{eaij} = w_{1ij} \times A_{s1ij} + \dots + w_{nij} \times A_{snij}, \quad (\text{Е. 8})$$

где W_{eaij} – взвешенная оценка эксперта; w_{ij} – весовой коэффициент оценки; A_{Si} – средний бал (ранг) по каждому критерию.

Продолжение приложения Е

4 Этап: определение суммы взвешенной оценки объектов экспертизы (формула Е. 9):

$$\sum_{j=1}^{10} W_{eaij} = W_{ea1m} + \dots + W_{eanm}, \quad (\text{Е. 9})$$

5 Этап: определение коэффициентов компетентности экспертов (формула Е. 10):

$$C_f = W_{eaij} / \sum W_{eaij}, \quad (\text{Е. 10})$$

где C_f – коэффициент компетентности эксперта; W_{eaij} – взвешенная оценка эксперта; $\sum W_{eaij}$ – сумма взвешенных оценок

Источник: составлено автором

Продолжение приложения Е

Таблица Е.4 – Данные для расчета взвешенных оценок экспертов с использованием средних баллов

Номер атрибута объекта экспертизы (A_i)	Эксперты										Средний балл рангов (A_{si})	Сумма взвешенной оценки (wa_i)
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A_1	0,0023	0,0019	0,0019	0,0019	0,0017	0,0016	0,0015	0,0015	0,0016	0,0014	0,002	0,0173
A_2	0,0115	0,0192	0,0038	0,0057	0,0142	0,0182	0,0239	0,0183	0,0065	0,0100	0,013	0,1313
A_3	0,0069	0,0057	0,0057	0,0057	0,0053	0,0049	0,0047	0,0045	0,0049	0,0043	0,005	0,0526
A_4	0,0185	0,0077	0,0115	0,0226	0,0089	0,0132	0,0175	0,0259	0,0098	0,0129	0,015	0,1485
A_5	0,0162	0,0154	0,0211	0,0283	0,0107	0,0199	0,0319	0,0198	0,0115	0,0114	0,019	0,1862
A_6	0,0277	0,0192	0,0229	0,0264	0,0267	0,0132	0,0159	0,0198	0,0131	0,0143	0,02	0,1992
A_7	0,0092	0,0115	0,0191	0,0226	0,0232	0,0315	0,0319	0,0122	0,0164	0,0172	0,02	0,1948
A_8	0,0115	0,0096	0,0095	0,0113	0,0125	0,0199	0,0063	0,0076	0,0131	0,0157	0,012	0,117
A_9	0,0138	0,0154	0,0114	0,0132	0,0107	0,0166	0,0175	0,0213	0,0148	0,0143	0,015	0,149
A_{10}	0,0370	0,0289	0,0305	0,0283	0,0267	0,0265	0,0239	0,0259	0,0263	0,0215	0,03	0,2755
A_{11}	0,0416	0,0385	0,0325	0,0377	0,0375	0,0382	0,0319	0,0320	0,0296	0,0272	0,035	0,3467
A_{12}	0,0138	0,0115	0,0114	0,0132	0,0089	0,0182	0,0079	0,0091	0,0115	0,0172	0,012	0,1227
A_{13}	0,0023	0,0038	0,0076	0,0057	0,0035	0,0016	0,0079	0,0045	0,0065	0,0028	0,005	0,0462
A_{14}	0,0046	0,0019	0,0057	0,0094	0,0178	0,0199	0,0111	0,0061	0,0098	0,0114	0,01	0,0977
A_{15}	0,0277	0,0289	0,0248	0,0340	0,0214	0,0322	0,0399	0,0396	0,0493	0,0459	0,034	0,3437
A_{16}	0,0023	0,0019	0,0095	0,0151	0,0125	0,0249	0,0319	0,0274	0,0246	0,0377	0,02	0,1878
A_{17}	0,0462	0,0481	0,0573	0,0604	0,05	0,0332	0,0271	0,0335	0,0312	0,0401	0,043	0,4271
A_{18}	0,0115	0,0192	0,0229	0,0132	0,0053	0,0232	0,0143	0,0167	0,0098	0,0100	0,05	0,1461
A_{19}	0,0347	0,0385	0,0573	0,0529	0,0607	0,0415	0,0479	0,0610	0,0641	0,0573	0,052	0,5159
A_{20}	0,0231	0,0231	0,0152	0,0245	0,0267	0,0348	0,0447	0,0305	0,0246	0,0143	0,026	0,2615
A_{21}	0,0046	0,0038	0,0038	0,0038	0,0035	0,0033	0,0031	0,0030	0,0032	0,0028	0,003	0,0349
A_{22}	0,0162	0,0134	0,0152	0,0057	0,0089	0,0149	0,0191	0,0244	0,0279	0,0243	0,017	0,17
A_{23}	0,0231	0,0192	0,0191	0,0189	0,0178	0,0166	0,0159	0,0152	0,0164	0,0143	0,018	0,1765
A_{24}	0,0185	0,0385	0,0133	0,0283	0,0285	0,0465	0,0479	0,0519	0,0575	0,0430	0,037	0,3739

Продолжение таблицы Е.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A ₂₅	0,0115	0,0192	0,0229	0,0151	0,0196	0,0249	0,0223	0,0488	0,0328	0,0573	0,027	0,2754
A ₂₆	0,0162	0,0154	0,0133	0,0132	0,0160	0,0083	0,0063	0,0137	0,0180	0,0157	0,014	0,1361
A ₂₇	0,0277	0,0231	0,0191	0,0151	0,025	0,0315	0,0319	0,0366	0,0328	0,0215	0,026	0,2643
A ₂₈	0,0324	0,0308	0,0401	0,0586	0,0517	0,0581	0,0319	0,0335	0,0444	0,0516	0,043	0,4331
A ₂₉	0,0231	0,0327	0,0210	0,0378	0,0589	0,0299	0,0335	0,0458	0,0476	0,0373	0,037	0,3676
A ₃₀	0,0324	0,0481	0,0707	0,0226	0,0321	0,0315	0,0607	0,0259	0,0197	0,0459	0,04	0,3896
A ₃₁	0,0856	0,0770	0,0611	0,0660	0,0714	0,0182	0,0239	0,0320	0,0361	0,0573	0,053	0,5286
A ₃₂	0,0092	0,0269	0,0210	0,0132	0,0142	0,0199	0,0271	0,0290	0,0345	0,0329	0,023	0,2279
A ₃₃	0,0347	0,0385	0,0286	0,0264	0,0321	0,0365	0,0239	0,0244	0,0312	0,0215	0,03	0,2978
A ₃₄	0,0300	0,0346	0,0325	0,0226	0,0196	0,0249	0,0191	0,0229	0,0230	0,0157	0,024	0,2449
A ₃₅	0,0115	0,0096	0,0095	0,0094	0,0089	0,0083	0,0079	0,0076	0,0082	0,0071	0,01	0,088
A ₃₆	0,0162	0,0134	0,0133	0,0132	0,0125	0,0116	0,0111	0,0106	0,0115	0,0100	0,012	0,1234
A ₃₇	0,0277	0,0211	0,0286	0,0207	0,0232	0,0232	0,0191	0,0152	0,0180	0,0157	0,02	0,2125
A ₃₈	0,0416	0,0385	0,0401	0,0358	0,0357	0,0315	0,0335	0,0259	0,0328	0,0301	0,035	0,3455
A ₃₉	0,0810	0,0674	0,0669	0,0660	0,0625	0,0581	0,0559	0,0534	0,0575	0,0502	0,062	0,6189
A ₄₀	0,0925	0,0770	0,0764	0,0755	0,0714	0,0664	0,0638	0,0610	0,0657	0,0573	0,07	0,707

Источник: рассчитано автором на основе экспертного опроса хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли

Республики Крым

Расчет величины коэффициента конкордации Кендала

Коэффициент конкордации Кендала– это число от 0 до 1, показывающее согласованность мнений экспертов при проведении ранжирования каких-то свойств. Чем ближе это значение к 0, тем согласованность считается более низкой. При величине данного коэффициента менее 0,3 мнения экспертов считаются несогласованными. При нахождении величины коэффициента в диапазоне от 0,3 до 0,7 согласованность считается средней. При величине более 0,7 согласованность принимается как высокая [88, с. 192].

– расчет величины коэффициента конкордации Кендала (формула Е. 11):

$$W = \frac{12 \cdot S}{n^2 \cdot (m^2 - m)} = \frac{12 \cdot 473019}{10^2 \cdot (40^2 - 40)} = 0,887465, \quad (\text{Е. 11})$$

где S – сумма квадратов отклонений, сумм рангов по объектам экспертизы от их среднего арифметического;

n – число экспертов; m – число объектов оценки.

Источник: рассчитано автором на основе экспертного опроса, хозяйствующих субъектов судостроительной отрасли Республики Крым

Прогноз эффективности развития хозяйственных связей потенциальных участников судостроительного кластера Республики Крым

Таблица И – Прогноз валовой прибыли хозяйствующих субъектов судостроительного кластера Республики Крым

Наименование субъекта хозяйствования	Показатель	2018 г. факт	2019 г. факт	2020 г. факт	2021 г. факт	2022 г. оценка	2023 г. прогноз	2024 г. прогноз	2025 г. прогноз	2026 г. прогноз	2027 г. прогноз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Консервативный сценарий развития											
ООО «СЗ имени Б. Е. Бутомы»	Выручка от реализации, тыс. руб.	25686	19920	19648,2	22000	3874	4374	4519,8	4908,6	5151,6	5394,6
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	37689	20923	19918,2	22206	2996,93	2996,93	3096,83	3363,23	3529,72	3696,22
	Валовая прибыль, тыс. руб.	(12003)	(1003)	(270)	(206)	877,07	1377,07	1422,97	1545,37	1621,88	1698,38
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,68517											
ООО «Нептун-Групп»	Выручка от реализации, тыс. руб.	6088	1178	798	402	2087,1	4087,1	2156,67	2342,19	2458,14	2574,09
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	950	798	521	163	1627,69	1627,69	1681,94	1826,63	1917,05	2007,48
	Валовая прибыль, тыс. руб.	5138	380	277	239	459,41	2459,41	474,73	515,56	541,09	566,61
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,77988											
ООО «Шакуда-Инвест»	Выручка от реализации, тыс. руб.	32680	23343	18568	20919	41788,8	44146,8	45618,36	49542,52	51995,12	54447,14
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	18805	18568	14795	19498	36278,84	38636,84	39924,73	43359,12	45505,61	47652,1
	Валовая прибыль, тыс. руб.	13875	4775	3773	1421	5509,96	3509,96	5693,63	6183,4	6489,51	6795,04
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,87519											

Продолжение таблицы И

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
АО «СЗ «Море»	Выручка от реализации, тыс. руб.	922236	800514	870514	891865	708556,4	722487,6	746570,5	810791,64	850929,84	891068,04
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	857921	760300	750300	798325	530580,3	534590,25	552409,91	599929,06	629628,52	659327,97
	Валовая прибыль, тыс. руб.	64315	40214	120214	93540	177976,1	187897,35	194160,59	210862,58	221301,32	231740,07
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,73993											
ООО «КМФ «Фрегат»	Выручка от реализации, тыс. руб.	216127	203965	254180	265173	168412,1	169497,9	175147,83	190214,31	199630,86	209047,41
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	175880	173880	163870	193870	141967,9	139401,85	144048,58	156439,86	164184,40	171928,95
	Валовая прибыль, тыс. руб.	40247	30085	90310	71303	26444,2	30096,05	31099,25	33774,45	35446,46	37118,46
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,82244											
АО «Пневматика»	Выручка от реализации, тыс. руб.	64580	43795	36590	37101	38570,31	36003,6	37203,72	40404,04	42404,24	44404,44
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	78142	49898	37592	43303	37720,23	38286,95	39563,18	42966,46	45093,52	47220,57
	Валовая прибыль, тыс. руб.	(13562)	(6103)	(1002)	(6202)	(850,08)	(2283,35)	(2359,46)	(2562,42)	(2689,28)	(2815,71)
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =1,06342											
АО «ЦКБ «Коралл»	Выручка от реализации, тыс. руб.	599244	566956	591574	662285	606107,3	609973,2	630305,64	684525,48	718412,88	752300,28
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	542568	530480	530480	531521	474296,9	474296,86	490106,76	532266,48	558616,3	584966,13
	Валовая прибыль, тыс. руб.	56676	36476	61094	130764	131810,4	135676,34	140198,88	152259	159796,58	167334,15
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,77757											
Реальный сценарий развития											
ООО «СЗ имени Б. Е. Бутомы»	Выручка от реализации, тыс. руб.	25686	19920	19648,2	22000	3874	5491,8	6026,4	6463,8	6901,2	7435,8
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	37689	20923	19918,2	22206	2996,93	3762,82	4129,11	4428,80	4728,49	5094,79
	Валовая прибыль, тыс. руб.	(12003)	(1003)	(270)	(206)	877,07	1728,98	1897,29	2035	2172,71	2341,01

Продолжение таблицы И

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,68517											
ООО «Нептун-Групп»	Выручка от реализации, тыс. руб.	6088	1178	798	363	2087,1	2620,47	2875,56	3084,27	3292,98	3548,07
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	950	798	521	124	1627,69	2043,65	2242,59	2405,36	2568,13	2767,07
	Валовая прибыль, тыс. руб.	5138	380	277	239	459,41	576,82	632,97	678,91	724,85	781
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,77988											
ООО «Шакуда-Инвест»	Выручка от реализации, тыс. руб.	32680	23343	18568	20919	41788,8	55428,76	60824,48	65239,16	69653,84	75049,56
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	18805	18568	14795	19498	36278,84	48510,69	53232,98	57096,66	60960,34	65682,62
	Валовая прибыль, тыс. руб.	13875	4775	3773	1421	5509,96	6918,07	7591,5	8142,5	8693,5	9366,94
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,87519											
АО «СЗ «Море»	Выручка от реализации, тыс. руб.	922236	800514	870514	891865	708556,4	907123,32	995427,36	1067676,1	1139921,8	1228228,9
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	857921	760300	750300	798325	530580,3	671207,76	736546,57	790005,57	843462,32	908803,4
	Валовая прибыль, тыс. руб.	64315	40214	120214	93540	177976,1	235915,56	258880,79	277670,53	296459,48	319425,5
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,73993											
ООО «КМФ «Фрегат»	Выручка от реализации, тыс. руб.	216127	203965	254180	265173	168412,1	212814,03	233530,44	250480,23	237430,02	288146,43
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	175880	173880	163870	193870	141967,9	175026,77	192064,77	206004,96	195271,95	236983,15
	Валовая прибыль, тыс. руб.	40247	30085	90310	71703	26444,2	37787,26	41465,67	44475,27	42158,07	51163,28
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,82244											
АО «Пневматика»	Выручка от реализации, тыс. руб.	64580	43795	36590	37101	38570,31	45204,52	49604,96	53205,32	56805,68	61206,12
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	78142	49898	37592	43303	37720,23	48071,39	52750,91	56579,60	60408,3	65087,81
	Валовая прибыль, тыс. руб.	(13562)	(6103)	(1002)	(6202)	(850,08)	(2866,87)	(3145,95)	(3374,28)	(3602,62)	(3881,69)

Продолжение таблицы И

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =1,06342											
АО «ЦКБ «Коралл»	Выручка от реализации, тыс. руб.	599244	566956	591574	662285	606107,3	765855,24	840407,52	901404,84	962402,16	1036954,4
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	542568	530480	530480	531521	474296,9	595506,06	653475,68	700905,36	748335,06	806304,62
	Валовая прибыль, тыс. руб.	56676	36476	61094	130764	131810,4	170349,18	186931,84	200499,48	214067,11	230649,78
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,77757											
Оптимистический сценарий развития											
ООО «СЗ имени Б. Е. Бутомы»	Выручка от реализации, тыс. руб.	25686	19920	19648,2	22000	3874	5977,8	6463,8	6949,8	7435,8	7921,8
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	37689	20923	19918,2	22206	2996,93	4095,81	4428,8	4761,79	5094,79	5427,78
	Валовая прибыль, тыс. руб.	(12003)	(1003)	(270)	(206)	877,07	1881,99	2035	2188,01	2341,01	2494,02
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,68517											
ООО «Нептун-Групп»	Выручка от реализации, тыс. руб.	6088	1178	798	363	2087,1	2852,37	3084,27	3316,17	3548,07	3779,97
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	950	798	521	124	1627,69	224,51	2405,36	2586,21	2767,07	2947,92
	Валовая прибыль, тыс. руб.	5138	380	277	239	459,41	627,86	678,91	961,86	781	832,05
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,77988											
ООО «Шакуда- Инвест»	Выручка от реализации, тыс. руб.	32680	23343	18568	20919	41788,8	60333,96	65239,16	70144,36	75049,56	79954,76
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	18805	18568	14795	19498	36278,84	52803,68	57096,66	61389,64	65682,62	69975,61
	Валовая прибыль, тыс. руб.	13875	4775	3773	1421	5509,96	7530,28	8142,5	8754,72	9366,94	9979,15
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,87519											
АО «СЗ «Море»	Выручка от реализации, тыс. руб.	922236	800514	870514	891865	708556,4	987399,72	1067676,1 2	1147952,5 2	1228228,9	1308505,3
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	857921	760300	750300	798325	530580,3	730606,67	790005,59	849404,51	908803,4	968202,32

Продолжение таблицы И

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Валовая прибыль, тыс. руб.	64315	40214	120214	93540	177976,1	256793,05	277670,53	298548,01	319425,5	340302,98
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,73993											
ООО «КМФ «Фрегат»	Выручка от реализации, тыс. руб.	216127	203965	254180	265173	168412,1	231647,13	250480,23	269313,33	288146,43	306979,53
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	175880	173880	163870	193870	141967,9	190515,86	206004,96	221494,05	236983,15	252472,24
	Валовая прибыль, тыс. руб.	40247	30085	90310	71303	26444,2	41131,27	44475,27	47819,28	51163,28	54507,29
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,82244											
АО «Пневматика»	Выручка от реализации, тыс. руб.	64580	43795	36590	37101	38570,31	49204,92	53205,32	57205,72	61206,12	65206,52
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	78142	49898	37592	43303	37720,23	52325,5	56579,6	60833,71	65087,81	69341,92
	Валовая прибыль, тыс. руб.	(13562)	(6103)	(1002)	(6202)	(850,08)	(3120,58)	(3374,28)	(3627,99)	(3881,69)	(4135,4)
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =1,06342											
АО «ЦКБ «Коралл»	Выручка от реализации, тыс. руб.	599244	566956	591574	662285	606107,3	833630,04	901404,84	969179,64	1036954,4 4	1104729,2
	Себестоимость продаж, тыс. руб.	542568	530480	530480	531521	474296,9	648205,71	700905,36	753605,01	806304,66	859004,28
	Валовая прибыль, тыс. руб.	56676	36476	61094	130764	131810,4	185424,33	200499,48	215574,63	230649,78	245724,92
Средний коэффициент затрат ($Av_{(cf)}$) =0,77757											

Источник: рассчитано автором на основе показателей Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года и данных бухгалтерской отчетности хозяйствующих субъектов [21; 158]

Справки о внедрении результатов диссертационного исследования



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ
РЕСПУБЛІКИ КРИМ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

КЪЫРЫМ
ДЖУМХУРИЕТИНИНЪ
ИКЪТИСАДИЙ
ИНКИШАФЫ ВЕЗИРЛИГИ

проспект Кирова, 13, г. Симферополь, Республика Крым, 295005,
тел. приемной: 500-857, 544-361, тел. канцелярии 500-867, факс: 544-328,
e-mail: main@minek.rk.gov.ru https://minek.rk.gov.ru

от 28.03.2023 № 02/502

на № _____ от _____

Диссертационный совет
Д 24.2.318.10 при ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского»

Справка

о внедрении результатов диссертационного исследования
Ярошенко Анжелы Анатольевны
на тему: «Кластерная модель развития судостроительной отрасли
промышленности
(на материалах Республики Крым)»

Настоящая справка дана Ярошенко А.А. в том, что научные разработки в области формирования потенциального судостроительного кластера Республики Крым, а также практические предложения Ярошенко А.А. по комплексному подходу к организации проектирования промышленных кластеров судостроительной отрасли и совершенствованию организационно-экономического механизма процесса кластеризации крымского судостроения, содержащиеся в диссертационной работе на тему: «Кластерная модель развития судостроительной отрасли промышленности (на материалах Республики Крым)», представленной на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности **5.2.3** «Региональная и отраслевая экономика: экономика промышленности», могут быть использованы в качестве рекомендаций и предложений в работе Министерства экономического развития Республики Крым.

Заместитель министра



Н. КОВАЛЕНКО

Исп.: Анаголит Д.А. 500-858 (доб. 511)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЗАВОД «ФИОЛЕНТ»
JOINT STOCK COMPANY "ZAVOD "PHIOLENT"



295017, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, 34/2

ИНН 9102048745 КПП 910201001
ОКПО 00750959 ОГРН 1149102099640

тел. +7(3652) 27-60-57, тел. факс +7(3652) 25-50-12
www.zdphiolent.ru info@zdphiolent.ru

15.03.2023 № 8/4195
На № _____ от _____

В Диссертационный совет
Д 24.2.318.10 при ФГАОУ ВО
«Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского»

Справка

о внедрении результатов диссертационного исследования
Ярошенко Анжелы Анатольевны
на тему: «Кластерная модель развития судостроительной отрасли
промышленности
(на материалах Республики Крым)»

В диссертации Ярошенко А.А. выделены закономерности и особенности функционирования и развития судостроительной отрасли промышленности Республики Крым, которые непосредственно затрагивают текущую и стратегическую организационно-экономическую деятельность субъектов хозяйствования в современном судостроении.

Представленный автором комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров, учитывающий производственные и кооперационные возможности субъектов хозяйствования, включает алгоритм формирования промышленного кластера; методику оценки условий и предпосылок формирования промышленного кластера; систему показателей оценки кластеризации крымского судостроения, что позволяет субъектам хозяйствования освоить организационно-экономический механизм процесса кластеризации крымского судостроения, выявить внутренние резервы основе организационно-контурной модели судостроительного кластера Республики Крым, и осуществлять эффективную кооперацию с учетом возможностей субъектов хозяйствования и ориентации на спрос потребителей.

Выводы и рекомендации автора носят практический характер, т.к. их применение в хозяйственной деятельности настоящего акционерного общества судостроительной отрасли мотивирует прогрессивные научно-практические решения предприятия в его экономическом поведении, влечет за собой стратегическое изменение условий деловой среды и принципов организации работы субъекта хозяйствования и расчетное повышение эффективности результативности деятельности.

Заместитель генерального директора
по экономике и реформам
АО «Завод «Фиолент»,
К.Э.Н.



В.И. Филонов



EAC

ФИОЛЕНТ
ЗНАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

ул. Орджоникидзе, 82, г. Керчь, Республика Крым, 298309, тел./факс (36561) 6-35-85 e-mail: kgmtu@kgmtu.ru
 ОГРН 1159102037940 ИНН 9111013097

30.03.2023 № 557

В диссертационный совет Д 24.2.318.10
 по защите докторских и кандидатских
 диссертаций
 при ФГАОУ ВО «Крымский
 федеральный университет
 имени В.И. Вернадского»

СПРАВКА

О внедрении в учебный процесс ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет» результатов диссертационного исследования Ярошенко Анжелы Анатольевны, представленного на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика»: экономика промышленности.

Справка свидетельствует о том, что отдельные научные разработки диссертационного исследования Ярошенко Анжелы Анатольевны, а именно: комплексный подход к организации проектирования промышленных кластеров, включающий методику оценки условий и предпосылок формирования промышленного кластера, систему показателей оценки кластеризации судостроительной отрасли, приняты и будут использоваться как методический материал при разработке и совершенствовании рабочих программ дисциплин «Организация производства», «Финансовый менеджмент», «Экономика машиностроительного производства» в учебном процессе ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет».

Проректор по научной работе
 ФГБОУ ВО «КГМТУ»
 д.э.н., профессор



Н.А. Логунова