


На правах рукописи

Чернова Жанна Борисовна

**ФОРМИРОВАНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПОДДЕРЖКИ**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата экономических наук

Москва – 2017

Работа выполнена на кафедре национальной и региональной экономики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Научный руководитель: доктор экономических наук, доцент
Чайникова Лилия Николаевна

Официальные оппоненты: **Трещевский Юрий Игоревич**
доктор экономических наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет»,
кафедра экономики и управления организациями,
заведующий кафедрой

Ерохина Елена Вячеславовна
доктор экономических наук, доцент, Калужский
филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»,
кафедра экономики и организации производства,
профессор

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Костромской государственный университет»

Защита состоится 27 июня 2018 года в 13.30 часов на заседании диссертационного совета Д 212.196.13 на базе ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, Стремянный пер., д. 36, корп. 3, ауд. 353.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в Научно-информационном библиотечном центре им. академика Л.И. Абалкина ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по адресу: 117997, г. Москва, ул. Зацепа, д. 43 и на сайте организации: <http://ords.rea.ru/>

Автореферат разослан «__» мая 2018 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 212.196.13,  Ирина Владимировна Шарова
кандидат экономических наук, доцент

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Необходимость совершенствования системы социально-экономических отношений, направленных на развитие промышленного потенциала регионов ставит перед экономической наукой задачи поиска оптимальных форм взаимовыгодной кооперации государственных и предпринимательских структур. В этих условиях наиболее актуальной формой организации экономического пространства российских регионов является кластерный подход, отраженный в «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года»¹ в качестве модели пространственного развития российской экономики и ориентированный на кооперирование субъектов рыночных отношений, успешную конкуренцию, характеризующийся доверием, обязательствами и взаимной выгодой участников.

Опыт государств с активно развивающимися экономиками и сформированных мировых кластеров показывает, что использование кластерного подхода в качестве инструмента экономического и территориального развития позволяет проводить рационализацию географического пространства регионов, повышать значимость конвергенционных процессов. Начиная с 2012 года Правительство России реализует кластерную политику как элемент регионального развития, инициирует выявление и стимулирует развитие кластеров, в том числе за счет предоставления субсидий на реализацию программ их развития. В настоящее время в России государственную поддержку получили 27 кластеров, включая 11 кластеров-лидеров, образованных на территории 21 субъекта Российской Федерации.

Вместе с тем, процессы формирования кластеров не являются идентичными, а имеют свои особенности, что обусловлено различным влиянием экономико-географических, социальных, экологических, демографических, культурных факторов и т.д. Это определяет необходимость создания многоэтапных методик и интеграции разнородных показателей.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью продвижения идей кластерного развития России в рамках государственной поддержки как важнейшей составляющей комплексного освоения географического пространства регионов, совершенствования процессов формирования кластеров и путей их модернизации. Это позволит расширить практику управления регионами на основе формирования и модернизации кластеров, а также повысить уровень государственного участия в процессах их развития.

Степень разработанности проблемы. Вопросы кластерного развития экономики и совершенствования регионального пространства занимают значительное место в исследованиях российских и зарубежных ученых.

Существенный вклад в развитие теории региональной специализации и исследование экономики от масштаба внесли зарубежные ученые А. Смит,

¹ Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 10.02.2017)].

Д. Рикардо, Э. Хекшер, Б. Олин, Й. Тюнен, А. Вебер, В. Кристаллер, А. Маршалл, Дж. Бекаттини, которые сформировали основы теории размещения промышленных производств и объединили формализованные модели экономического пространства.

Вопросы кластеризации экономики и кластерной политики в западной литературе изложены в трудах Е. Дахмена, П. Кругмана, Е. Лимера, Д. Майлата, М. Портера, П. Хертога, М. Энрайта и др. Изучению вопросов идентификации кластеров и оценке уровня их развития посвящены работы Е.М. Бергмана, Г. Линдквиста, Е. Маркона, О. Солвелла, Ю. Терраса.

Возможности применения кластерного подхода к построению и реструктуризации регионального пространства в российской экономической науке раскрываются в работах следующих ученых: Ф.А. Батурина, Г.Ю. Гагариной, К.В. Екимовой, Е.В. Ерохиной, С.А. Жданова, Г.М. Зинчук, Н.А. Корчагиной, В.Ю. Малова, В.Д. Мамонтова, С.Н. Мозулева, А.Л. Немирова, Т.Г. Осадчей, И.В. Пилипенко, Н.М. Сурниной, А.А. Угрюмовой, Р.Д. Шамояна.

Вопросы формирования и оценки эффективности кластерной политики в России рассмотрены в работах отечественных исследователей: Р.А. Абрамова, М.И. Беркович, В.П. Дудяшовой, Л.С. Маркова, А.П. Петрова, И.М. Потравного, Ю.И. Трещевского, Л.Н. Чайниковой, государственного регулирования развития кластеров в регионе: Д.Г. Воронова, Т.В. Миролубовой. Методические аспекты выявления потенциала кластеров представлены в исследованиях Г.Д. Боуш, С.М. Гаймаловой, А.В. Ермишиной, А.Г. Поляковой, О.М. Трофимовой.

Развитие кластерного управления связано с идеями Г. Тауна, П. Друкера, Ф. Тейлора, Г. Эмерсона, в том числе в России: Ю.И. Растовой, Л.Б. Сульповара.

Метод самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена стал основой для анализа географического присутствия кластеров в российских регионах.

Отмечая многообразие теоретических подходов и прикладных исследований по раскрытию отдельных сторон исследуемой тематики, следует подчеркнуть, что кластерные аспекты модернизации экономического пространства российских регионов в настоящее время являются востребованными для научного поиска. Масштабность и глубина поставленной проблемы, её актуальность и возрастающая практическая значимость определили выбор темы, цель и задачи исследования, а также объекта и предмета исследования.

Целью исследования является теоретическое обоснование и разработка методических подходов к формированию и модернизации региональных кластеров посредством использования механизмов государственной поддержки.

Достижение поставленной цели обусловило необходимость решения следующих **задач** исследования:

- систематизировать и дополнить структуру организации кластерного управления в российских регионах;
- разработать и апробировать методику анализа и оценки деятельности кластеров в региональной экономике;
- оценить результаты кластеризации экономической деятельности в российских регионах с учетом основных параметров программ развития кластеров;

– определить перспективы расширения географического присутствия кластеров по регионам России на основе применения самоорганизующихся карт признаков;

– предложить и обосновать алгоритм модернизации кластеров с учетом специфики отраслевой направленности их развития.

Объектом исследования является кластер как динамическая система организационно-экономических взаимосвязей, образованных на основе государственной поддержки.

Предметом исследования является кластерная политика в качестве государственного инструмента управления региональными экономическими кластерами при их формировании и модернизации.

Теоретической и методологической основой исследования послужили фундаментальные положения экономической теории, институциональной и системной теорий, синергетики, а также теории региональной экономики, региональной специализации и районирования и прочих теорий и концепций территориального и промышленного развития. В основе методологии исследования применены научные подходы: историко-эволюционный, междисциплинарный, интеграционный, процессный и ситуационный. Использованы методики ретроспективного, категориального, факторного, системного и кластерного анализа, моделирования и прогнозирования.

Информационная и эмпирическая база исследования. Информационную базу исследования составили законодательные и нормативно-правовые акты органов власти Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации, официальные данные Министерства экономического развития Российской Федерации, Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, материалы отечественных и зарубежных экономистов по исследуемой проблеме, в том числе научные труды ученых Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова.

Эмпирическую базу исследования составили данные презентационных материалов, аналитических отчетов и программ развития инновационных территориальных кластеров Российской Федерации; материалы рейтингового агентства «Эксперт РА»; данные единой информационной системы профессионального анализа рынков и компаний информационной группы «Интерфакс» на русском и английском языках.

Гипотеза исследования. Сформулировано предположение о том, что положительная динамика ключевых показателей региона может быть обусловлена присутствием кластеров на его территории.

Научная новизна исследования состоит в уточнении теоретических положений и разработке методических рекомендаций, обеспечивающих совершенствование процессов формирования и модернизации региональных кластеров.

Основные научные результаты, полученные автором лично и выносимые на защиту:

1. Сформирована структура кластерного управления в российских регионах, позволяющая выявить взаимосвязи между ключевыми заинтересованными

сторонами, участвующими в формировании региональных кластеров и обосновать ведущую роль государства в обеспечении их эффективного функционирования и развития.

2. Предложена методика анализа и оценки деятельности кластеров в региональной экономике, основанная на пяти направлениях (анализ государственных программ, сценариев формирования и рисков кластерного развития, анализ промышленных предприятий и отраслевого потенциала кластеров) и расчете количественных и качественных показателей оценки кластеров, что позволяет определить перспективность реализации государственной кластерной политики в регионах.

3. Разработаны средне- (до 2020 г.) и долгосрочные (до 2030 г.) прогнозы развития региональных кластеров на основе скорингового анализа, ранжирования рисков реализации кластерных программ на светофорной матрице, что позволяет обеспечить синхронизацию обновления мероприятий развития кластеров с планируемыми государственными стратегиями развития регионов.

4. Выявлены перспективы расширения территориального присутствия кластеров в российских регионах путем оценки кластерного потенциала регионов с использованием самоорганизующихся карт признаков, что позволяет выделить предприятия, которые потенциально могут сформироваться в кластеры и определить точность их концентрации в географическом пространстве регионов России.

5. Разработан алгоритм построения «когнитивных кластеров» (сознательное образование, инфраструктура, оборудование, машины, медицина, биосистемы), основанный на матричном подходе к моделированию процессов конвергенции технологий и кластерной модернизации, что позволяет определить основные сферы развития государственной поддержки, направленные на преобразование региональных кластеров.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Теоретическая значимость исследования состоит в развитии и дополнении методических рекомендаций по формированию и модернизации региональных экономических кластеров на основе государственной поддержки.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования методик и рекомендаций органами государственной власти при подготовке программ развития кластеров в российских регионах, при разработке и реализации концепции и стратегий регионального экономического роста, для регулирования и оценки эффективности деятельности образованных кластеров; регионами при принятии управленческих решений по использованию преимуществ от географического положения предприятий на их территории; кластерами при прогнозировании и оценке результатов реализации кластерных программ и синхронизации обновления мероприятий по развитию кластеров с государственными программами.

Экономическим эффектом использования результатов исследования может стать рационализация использования географического пространства регионов в результате формирования кластеров, сокращение сроков реализации кластерных программ, а также повышение государственной поддержки кластеров и регионов.

Результаты и выводы проведенного диссертационного исследования могут быть использованы в научном и учебном процессах в высших учебных заведениях, а также органами регионального управления при формировании стратегий социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертация по своему содержанию, предмету и методам исследования соответствует: п. 3.3. «Пространственная организация национальной экономики; формирование, функционирование и модернизация экономических кластеров и других пространственно локализованных экономических систем» и п. 3.17. «Управление экономикой регионов. Формы и механизмы взаимодействия федеральной, региональной, муниципальной власти, бизнес-структур и структур гражданского общества. Функции и механизмы управления. Методическое обоснование и разработка организационных схем и механизмов управления экономикой регионов; оценка их эффективности» паспорта научных специальностей Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика).

Обоснованность и достоверность результатов исследования подтверждается применением общенаучных методов исследования, использованием значительного количества отечественных и зарубежных источников по теме диссертационного исследования, последовательным и логичным подходом к решению поставленных задач, достоверной информационной базой и статистическими данными.

Апробация диссертационной работы. Основные положения диссертационной работы докладывались и получили одобрение на международных научно-практических конференциях: «Современные подходы к формированию концепции экономического роста: теория и практика» (Санкт-Петербург, 2014 г.); «Научная дискуссия: вопросы экономики и управления» (Москва, 2015 г.); «Проблемы современной экономики» (Новосибирск, 2015 г.); «Наука сегодня: опыт, традиции, инновации» (Вологда, 2017 г.).

Отдельные результаты диссертации использованы в муниципальном образовании «Город Всеволожск» Всеволожского муниципального района Ленинградской области при разработке и утверждении документов стратегического планирования на долгосрочный период развития и учитываются при размещении производств на территории Ленинградской области.

Публикации. Результаты научного исследования опубликованы в 14 научных публикациях общим объемом 12,80 п.л., включая 6 статей в рецензируемых научных изданиях общим объемом 7,04 п.л., из них авт. – 6,29 п.л.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, объединяющих 9 параграфов, заключения, списка литературы из 144 источников и 8 приложений. Основной текст изложен на 160 страницах, содержит 34 таблицы и 29 рисунков.

2 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

В рамках первого пункта научной новизны обосновано, что государственное регулирование кластерной политики в России является основой формирования и развития кластеров и взаимосвязей между заинтересованными сторонами в развитии кластеров.

Для обоснования организации взаимодействий в кластере сформирована структура кластерного управления в российских регионах, на основе которой сделано следующее:

➤ обоснована ведущая роль государства в обеспечении эффективного формирования и развития кластеров. Роль государства заключается в регулировании деятельности кластеров путем создания системного подхода к кластерному управлению и обеспечении их поддержки и функционирования в целях повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и страны в целом. Выделены основные этапы государственной поддержки кластеров в России (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Этапы государственной поддержки кластеров в России

Источник: составлено автором

➤ выявлены взаимосвязи между ключевыми заинтересованными сторонами: государством, регионами, бизнесом и научными сообществами, участвующими в формировании и развитии региональных кластеров. В диссертации выделены вертикальные и горизонтальные взаимосвязи.

Вертикальные взаимосвязи в структуре кластерного управления построены таким образом, что взаимодействие заинтересованных сторон с государством должно основываться на системном подходе, который применительно к региональной специализации связан с созданием взаимодействий в триаде: «регион ↔ организации по трансферу технологий ↔ кластер».

Горизонтальные взаимосвязи осуществляются через комплементарность схожих технологий, услуг, продукции кластеров и в общем виде реализуются по схеме: «вход→становление→экономический рост→инновационный продукт».

В основе структуры кластерного управления заложена система взаимодействий заинтересованных сторон, предполагающая внешнее и внутреннее управление за деятельностью участников кластеров (Рисунок 2).

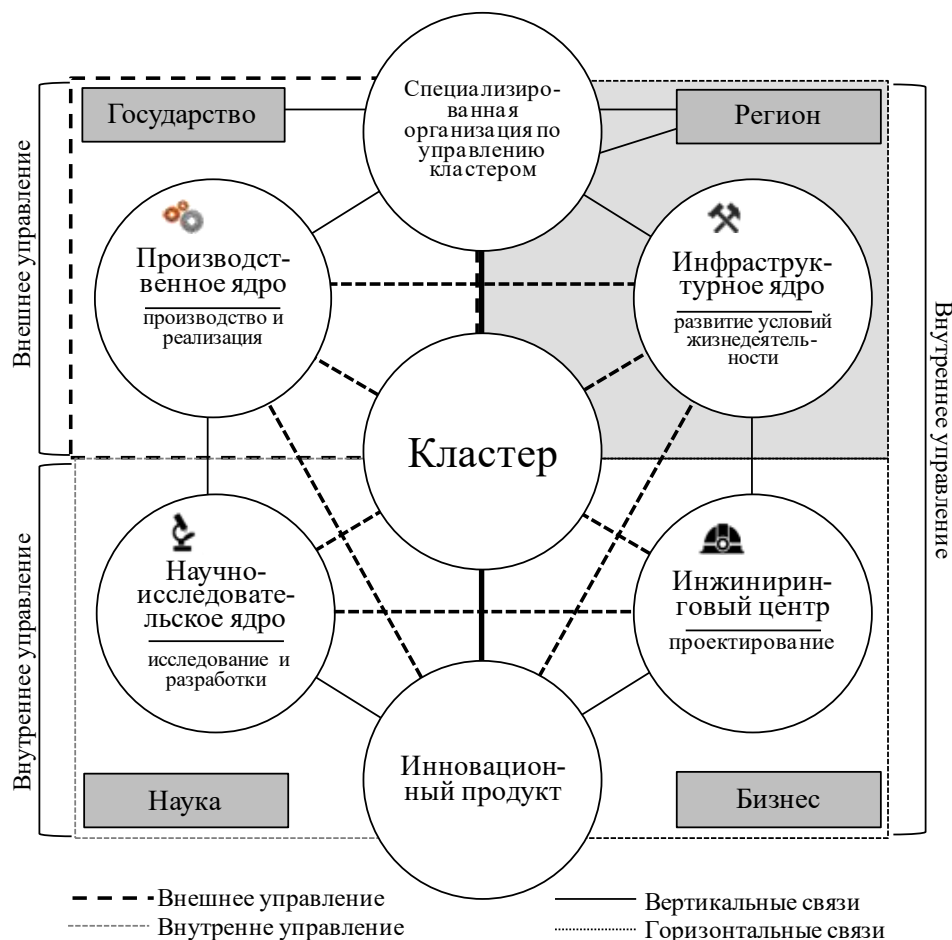


Рисунок 2 – Структура организации кластерного управления в российских регионах

Источник: составлено автором

Под понятием *кластерное управление* понимается управленческое воздействие на субъекты деятельности, направленное на организацию единства производственного процесса в условиях комбинации разделения труда и специализации работников, основанное на системе научного управления, взаимопольном сотрудничестве, высокой производительности, развитии каждого трудящегося до максимально допустимой его производительности и максимального благосостояния.

В структуре воедино собрана информация относительно создания функционирующих кластеров и организации кластерного управления в регионах России, где кластер выступает взаимосвязанным элементом заинтересованных сторон, стимулирующим развитие регионов. Теоретические выводы и результаты, предложенной структуры кластерного управления в российских регионах могут быть использованы в последующих теоретических работах по вопросам организации и управления процессами взаимодействий в кластерах и регионах их присутствия, в том числе со стороны органов государственной власти.

В рамках второго пункта научной новизны предложена методика анализа и оценки деятельности кластеров в региональной экономике, на основе которой определена перспективность реализации государственной кластерной политики в российских регионах.

Методика анализа и оценки деятельности кластеров разработана с учетом программ развития кластеров и включает расчет пятидесяти количественных и качественных показателей оценки кластеров по пяти исследуемым направлениям (анализ реализации государственных программ развития кластеров; анализ развития кластеров по федеральным округам; анализ прогнозов и рисков кластерного развития; анализ кластерного потенциала регионов и перспектив модернизации кластеров). По каждому анализируемому направлению определены заинтересованные стороны в результатах исследования и последовательность их действий при анализе и оценке кластеров.

Практическая значимость методики заключается в следующем:

- методика позволяет выявить логическую последовательность в анализе и оценке формирования и развития кластеров, которую можно описать следующим образом: «оценка кластерных программ развития – анализ текущих результатов их реализации – анализ рисков реализации кластерной политики – определение перспектив развития кластеров – определение путей модернизации кластеров». Такой порядок анализа и оценки кластеров способствует тому, чтобы процесс их развития происходил с минимальными издержками для заинтересованных сторон;

- методика включает применение скорингового анализа, светофорную матрицу ранжирования рисков, метода построения самоорганизующихся карт признаков, метода обработки данных на базе аналитической платформы deductor, системы ромб-квадрат, что определяет перспективы их практического использования в деятельности заинтересованных сторон и возможность их тиражирования на регионы, кластеры и предприятия разных сфер экономики;

- методика сочетает количественные и качественные методы оценки кластеров для получения комплексного представления об экономике региона. Количественные показатели используются для выявления структуры кластеров, а применение качественных методов позволяет на фоне полученных цифр проанализировать условия формирования кластеров и определить сильные и слабые стороны их взаимодействия. Потенциальный выбор сочетания рассмотренных в диссертации методик обусловлен целями конкретного исследования и возможностью применения выделенных параметров оценки к российским регионам присутствия кластеров;

- методика апробирована в ходе анализа, оценки и прогнозирования перспектив развития кластеров Центрального, Приволжского, Сибирского, Северо-Западного, Дальневосточного и Уральского федеральных округов Российской Федерации.

Схематично методика представлена как последовательные инструменты анализа и оценки кластеров, реализуемые заинтересованными сторонами с целью определения результатов и перспектив развития кластеров (Рисунок 3).

1	2	3	4	5
Анализ результатов реализации кластерной политики	Анализ развития кластеров по федеральным округам	Анализ прогнозов и рисков кластерного развития	Анализ кластерного потенциала регионов	Анализ перспектив модернизации кластеров
➤ Оценка эконом. потенциала региона: – Уровень развития инфраструктуры – Уровень трудового потенциала: • Численность работников организаций участников кластеров (тыс. чел.) • Число высокопроизводительных рабочих мест (ед.) • Средняя выработка на одного работника кластеров (млн руб. на чел. в год) ➤ Определение источников финансирования: – Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров (млрд руб.) – Объем инвестиций в развитие кластеров (млрд руб.) – Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.) ➤ Анализ финансовых компонент организаций-участников кластеров: – Анализ ликвидности (%) – Анализ текущей деятельности (млн руб.) – Анализ финансовой устойчивости (%) – Анализ рентабельности (%) ➤ Анализ целевых показателей результативности развития кластеров (%)	➤ Оценка основных показателей социально-экономического развития федеральных округов ЦФО, СЗФО, ПФО, УФО, СФО, ДФО ➤ Оценка кластеров по федеральным округам: – Объем инвестиционных затрат кластеров (млрд руб.) – Объем инвестиций в развитие кластеров (млрд руб.) – Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.) – Численность работников кластеров (тыс. чел.) – Число высокопроизводит. рабочих мест в кластерах (ед.) – Средняя выработка на одного работника кластеров (млн руб. на чел. в год) ➤ Оценка кластеров по отраслям: – Объем инвестиционных затрат кластеров (млрд руб.) – Объем инвестиций в развитие кластеров (млрд руб.) – Доля отраслей в сфере научных исследований (%) – Доля численности работников (%) – Доля высокопроизводительных рабочих мест (%)	➤ Определение сценариев развития федеральных округов в зависимости от темпов роста инвестиций в развитие экономики России и кластеры до 2030 г.: – Анализ темпов роста инвестиций по сценариям развития: консервативный, инновационный и форсированный (%) – Анализ объемов инвестиций в кластеры по федеральным округам (млрд руб.) ➤ Анализ показателей развития кластеров к изменению параметров их программ на 10%, 15% и 20% и сопоставление результатов с общероссийскими значениями ➤ Анализ рисков с использованием метода ранжирования на светофорной матрице ➤ SWOT анализ предупреждения рисков и мониторинга уровня развития региона	➤ Анализ 200 промышленных предприятий России: – Объем реализации продукции в 2016 г. (млн руб.) – Темп прироста объема реализации продукции в 2016 г. по сравнению с 2015 г. (%) – Рентабельность реализации продукции (%) – Производительность труда (тыс.чел. на млн руб.) ➤ Построение самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена ➤ Определение кластерного потенциала регионов России от географического расположения 200 промышленных предприятий на их территории	➤ Построение квадратной матрицы ➤ Применение системы «ромб-квадрат» ➤ Определение технологий и ориентиров реализации «когнитивных кластеров» ➤ Выделение государственных направлений поддержки реализации «когнитивных кластеров» в регионах России
Результаты исследования:				
Скоринговый анализ кластеров	Прогноз уровня развития кластеров	Светофорная матрица ранжирования рисков	Построение самоорганизующихся карт признаков	Построение «когнитивных» кластеров
Заинтересованные стороны в результатах исследования:				
Кластеры	Государство, Научные сообщества	Регионы, Кластеры	Регионы	Кластеры

Рисунок 3 – Методика анализа и оценки кластеров

Источник: составлено автором

В результате анализа по выделенным направлениям определяется степень развития региона относительно всей страны, что позволяет предположить либо о необходимости развития кластера, для повышения конкурентоспособности и возрастания потенциала региона присутствия кластера, либо о нецелесообразности формирования кластера в конкретном регионе, в виду отсутствия предпосылок и перспектив для его развития. Предложенный порядок анализа и оценки кластеров способствует тому, чтобы процесс развития кластеров происходил с минимальными издержками для заинтересованных сторон.

В рамках третьего пункта научной новизны определены прогнозы развития региональных кластеров на основе скорингового анализа, ранжирования рисков реализации кластерных программ на светофорной матрице с целью обеспечения синхронизации обновления мероприятий развития кластеров с планируемыми государственными стратегиями развития регионов.

Анализ развития кластеров в исследовании условно делится на три периода:

Период 2012-2016 гг. Итоги реализации кластерной политики.

Проведен анализ результатов реализации кластерной политики на примере кластеров Центрального федерального округа Российской Федерации путем оценки программ развития кластеров и экономической деятельности 452 организаций-участников, входящих в их состав по 24 показателям, консолидированные данные которых легли в основу скорингового анализа.

Результаты скорингового анализа представлены на рисунке 4.

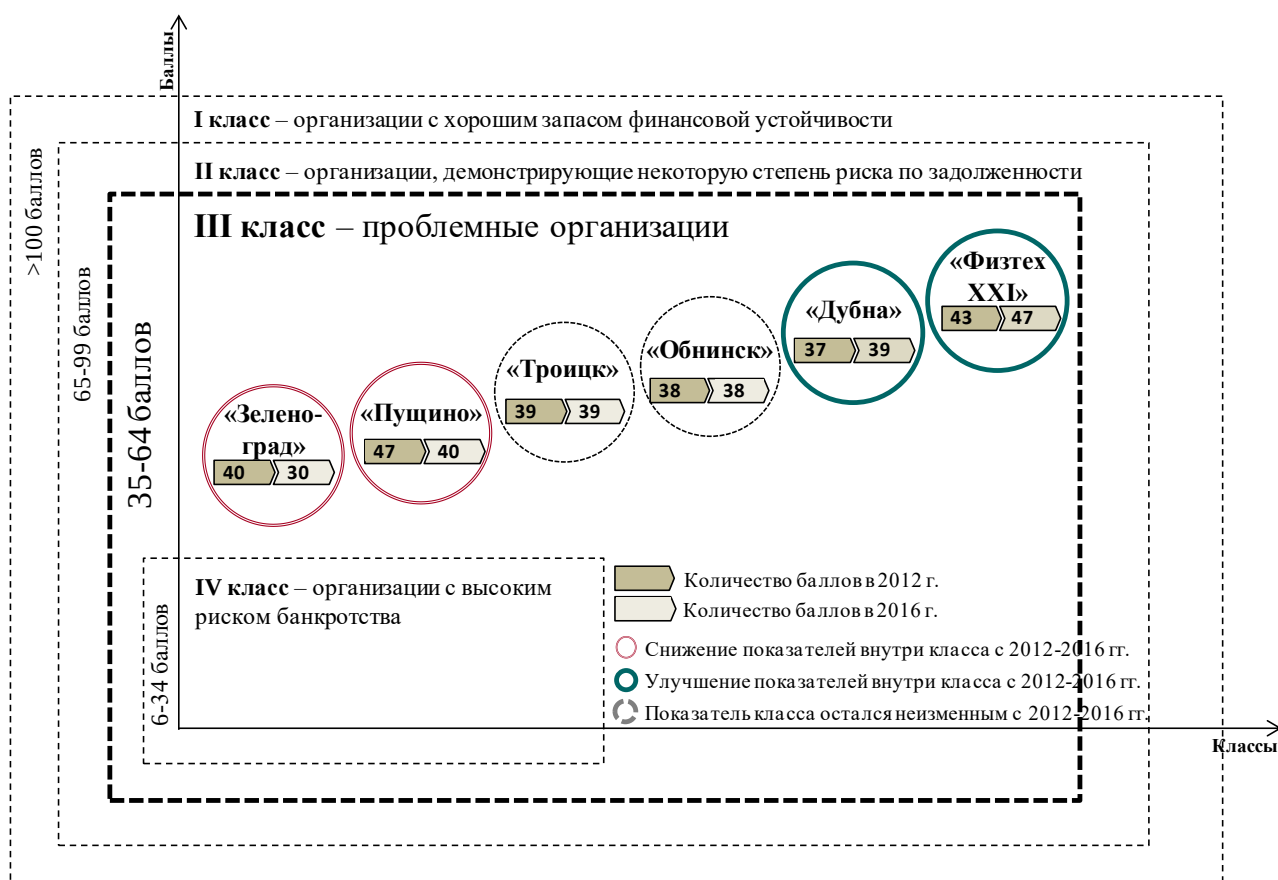


Рисунок 4 – Результаты скорингового анализа кластеров

Источник: составлено автором

По результатам скорингового анализа кластеры Центрального федерального округа: «Зеленоград», «Обнинск», «Пущино», «Физтех XXI», «Дубна», «Троицк» отнесены в III класс, то есть к проблемным организациям со средним финансовым состоянием, в связи с тем, что значения их финансовых коэффициентов и показателей эффективности отстают от оптимальных и среднеотраслевых.

Проведенный анализ доказывает гипотезу о том, что положительная динамика экономических показателей региона может быть обусловлена присутствием кластеров на его территории. Сделаны выводы, что Центральной федеральный округ характеризуют стабильные показатели прироста за период 2012-2016 гг. за счёт деятельности организаций-участников кластеров, а именно: увеличена численность работников организаций-участников кластеров на 6,4 тысяч человек (в 1,2 раза); создано более 7 тысяч высокопроизводительных рабочих мест (в 3,9 раза); увеличена средняя выработка на одного работника организаций-участников кластеров на 0,8 млн руб. на человека в год (в 1,5 раза); увеличен объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок на 7,9 млрд руб. (в 1,5 раза).

Период 2016-2020 гг. Среднесрочный прогноз развития кластеров.

Проведен анализ прогнозных данных развития кластеров в рамках реализации государственной кластерной политики до 2020 г. (приказ Минэкономразвития от 27.06.2016 № 400), направленной на преобразование действующих кластеров в кластеры-лидеры инвестиционной привлекательности мирового уровня.

Из шести кластеров Центрального федерального округа отобраны четыре кластера с целью их дальнейшего развития до кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня: инновационный кластер «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области, и кластеры «Дубна», «Физтех XXI» и «Пущино», объединившихся в консорциум инновационных кластеров Московской области.

В план развития четырех кластеров Центрального федерального округа до 2020 г. заложены следующие прогнозные показатели их развития (Таблица 1).

Таблица 1 – Прирост показателей развития кластеров ЦФО до 2020 г.

Наименование целевого показателя	Темп прироста с 2016-2020 гг.	
	Инновационный кластер «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской обл.	Консорциум инновационных кластеров Московской обл.
Выработка на одного работника организаций-участников кластера (млн руб. в год)	57%	23%
Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, в организациях - участниках кластера (ед.)	46%	51%
Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациям-участниками кластера (млн руб.)	120%	71%
Число зарубежных патентов на изобретения в организациях-участниках кластера (ед.)	122%	88%
Объем совокупной выручки от продаж компаниями кластера несырьевой продукции на экспорт (млн руб.)	81%	115%

Источник: рассчитано автором по данным программ развития кластеров

Среднесрочный прогноз развития кластеров предполагает прирост по всем представленным показателям. Достижению прогнозных показателей в среднесрочной перспективе будет способствовать государственная поддержка, направленная на доведение кластеров до мирового уровня инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности посредством создания кластерного фонда по стимулированию наноиндустрий и грантовой поддержки на условиях встречного финансирования (включая пакет мер по субсидированию разработок и распространению совместных образовательных программ и методик); содействия в международной кооперации с зарубежными партнерами для продвижения на мировые рынки продукции кластеров и информационного сопровождения деятельности кластеров на базе единого ресурсного центра.

Период 2020-2030 гг. Долгосрочный прогноз развития кластеров².

Проведен анализ сценариев развития кластеров и регионов их присутствия в зависимости от темпов прироста инвестиций в развитие экономики России.

Долгосрочный прогноз базируется на трёх сценариях социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г.: консервативном (вариант 1), инновационном (вариант 2), форсированном (вариант 3) (Рисунок 5).

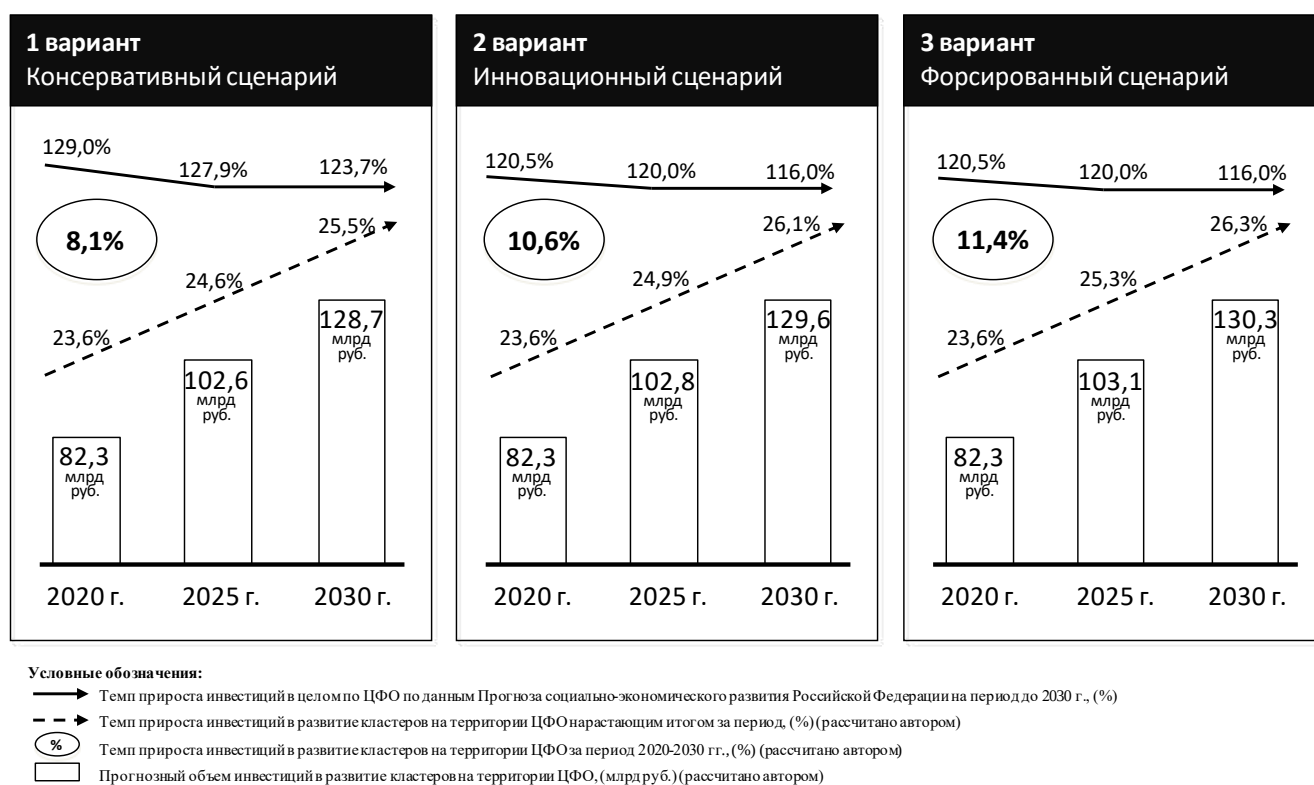


Рисунок 5 – Долгосрочный прогноз развития кластеров

Источник: составлено автором

В основе анализа заложены прогнозные данные сценариев социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу, которые позволяют построить прогноз развития федеральных округов присутствия кластеров в зависимости от роста инвестиций в их развитие.

² В диссертации представлен аналогичный прогноз развития кластеров по Приволжскому, Сибирскому, Северо-Западному, Дальневосточному и Уральскому федеральным округам Российской Федерации.

Расчет темпов прироста инвестиций в развитие кластеров проведен по формуле:

$$T_p \text{ Кл} = ((V_{\text{инвКл}_i} - V_{\text{инвКл}_{i-1}}) / V_{\text{инвКл}_{i-1}} * 100) \dots * T_{\text{ср}} P, \quad (1)$$

где $T_p \text{ Кл}$ – темп прироста инвестиций в развитие кластеров, %;

$T_{\text{ср}} P$ – среднегодовой темп прироста инвестиций в экономику регионов, %;

$V_{\text{инвКл}_i}$ – объем инвестиций в кластер сравниваемого периода, млрд руб.;

$V_{\text{инвКл}_{i-1}}$ – объем инвестиций в кластер предшествующего периода, млрд руб.

Прогнозные объемы инвестиций в кластеры, необходимые для их развития в зависимости от выбранного сценария, определены по формуле:

$$V_{\text{инвКл}} = (V_{\text{инвКл}_i} * T_p \text{ Кл}) + V_{\text{инвКл}_i} \quad (2)$$

Долгосрочный прогноз формирует единую платформу для синхронизации программ развития кластеров с планируемыми государственными стратегиями развития регионов и представлен с целью анализа ориентиров развития кластеров до 2030 г., способствующих повышению эффективности их управления в государственной кластерной политике России.

В целом по России наблюдается тенденция снижения темпов прироста инвестиций, что дает возможность предположить, что кластеры будут развиваться по консервативному сценарию развития экономики России. По консервативному сценарию темп прироста инвестиций в развитие кластеров Центрального федерального округа за период 2020-2030 гг. составит 8,1%, прирост объема инвестиций составит 62,1 млрд руб. (увеличение в 2 раза). Стоит отметить, что консервативный сценарий является преобладающим для российской экономики.

Выбор сценария реализации долгосрочного прогноза развития кластеров будет зависеть от сбалансированности проводимой государством политики развития экономики регионов и кластерной политики, в том числе от синхронизации обновления мероприятий развития кластеров и оценки рисков, действие которых может привести к расхождению с планируемыми показателями по регионам России.

В диссертации определены риски реализации кластерных программ с целью создания системы предупреждения рисков и мониторинга уровня развития регионов. Анализ построен с учетом исследования регионов присутствия кластеров в России, презентационных материалов, аналитических отчетов и программ развития кластеров. Анализ рисков проведен с использованием метода ранжирования на светофорной матрице, в которой выделены риски развития региона по кластерной политике (макроуровень) и риски организаций-участников кластеров, связанные с «запуском» кластеров (микроуровень).

На светофорной матрице каждый риск оценивается в баллах по вероятности его возникновения и уровню его отрицательного воздействия на кластер. Затем баллы суммируются и в соответствии с набранными баллами происходит их ранжирование. Далее выстраивается таблица критичности и компенсации каждого риска (Таблица 2).

Таблица 2 – Ранжирование рисков кластерного развития

Риски	Вероятность			Воздействие			Сумма
	низкая	средняя	высокая	низкая	средняя	высокая	
	1-3	4-6	7-9	1-3	4-6	7-9	
МАКРОУРОВЕНЬ							
Удорожание финансирования (негативные изм. валютного курса)			7			8	15
Превышение расчетной стоимости проекта			7			7	14
Инфляция затрат (опережающий рост затрат)		4				8	12
Недополучение или неполучение средств из запланир. источников		5				7	12
Снижение объемов/прекращение гос.поддержки	2					9	11
Форс-мажор, материальный ущерб	1					8	9
Выпуск продукции несоответствующего качества	1				6		7
Миграция населения	1				5		6
Транспортные риски	2			2			4
Экологические риски	1			3			4
МИКРОУРОВЕНЬ							
Запаздывание по срокам выполнения работ на 5%			7		4		11
Запаздывание по срокам выполнения работ на 10%		4				7	11
Запаздывание по срокам выполнения работ на 15%	2					9	11
Уменьшение выручки от снижения цен на 15%	2					9	11
Уменьшение выручки от снижения цен на 10%	2				6		8
Несвоевременная поставка и монтаж оборудования	2				6		8
Невыход на проектную мощность	2				6		8
Несвоевременность поставок сырья	2				5		7
Уменьшение выручки от снижения цен на 5%		4		1			5
Уменьшение выручки в связи с инфляцией	2			2			4
Низкое качество, дефекты в оборудовании, технологии	2			2			4
Несовместимость отечественного оборудования с импортным	1			3			4
Уплата дополнительных налогов и сборов	2			1			3
Возникновение необходимости в дополнительных закупках сырья	1			2			3
Продукция не находит сбыта в нужном объеме	1			1			2

Источник: составлено автором на светофорной матрице

Анализ показал ключевые риски, попавшие в «красную область» и требующие повышенного внимания со стороны государства и кластеров с целью своевременного их предупреждения и принятия опережающих решений и действий, направленных на устранение их возникновения.

В рамках четвертого пункта научной новизны выявлены перспективы расширения территориального присутствия кластеров в российских регионах путем оценки кластерного потенциала регионов с использованием самоорганизующихся карт признаков.

Использование самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена позволяет выделить предприятия потенциально способные сформироваться в кластеры и определить точность их концентрации в географическом пространстве российских регионов с целью прогнозирования перспектив расширения географического присутствия кластеров по регионам России.

В качестве эмпирической базы использовался рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции агентства «Эксперт РА», из которого для анализа отобраны 200 промышленных предприятий в 42 регионах России.

Технологическая реализация построения самоорганизующихся карт признаков осуществлялась на базе аналитической платформы deductor на основе автоматизированной обработки данных. Выбор аналитической платформы объясняется возможностью создания на её основе встроенных современных методов визуализации данных.

На базе аналитической платформы 200 промышленных предприятий России преобразованы в карту Т. Кохонена и распределены на пять групп потенциальных кластеров (Рисунок 6).



Рисунок 6 – Распределение 200 промышленных предприятий России на карте Т. Кохонена

Источник: составлено автором на базе www.basegrouplabs.ru

Полученная в результате построения карт Т. Кохонена группировка пяти групп потенциальных кластеров позволяет проанализировать экономические характеристики образованных кластеров (Таблица 3).

Таблица 3 – Обзор пяти групп потенциальных кластеров России

Показатель	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5	Итого
Объем реализации в 2016 г. (млн руб.)	479 857	2 023 726	3 814 071	4 692 307	1 801 199	12 811 159
Объем реализации в 2015 г. (млн руб.)	452 877	1 841 811	3 501 268	4 425 267	1 485 074	11 706 296
Темп прироста реализации продукции (%)	6,0	9,9	8,9	6,0	21,3	9,4
Чистая прибыль в 2016 г. (млн руб.)	-12 061	176 022	481 400	412 490	209 011	1 266 861
Количество предприятий в кластере (ед.)	6	75	47	23	49	200
Доля кластера по объему реализации	3,7%	15,8%	29,8%	36,6%	14,1%	100,0%
Доля кластера по количеству предприятий	3,0%	37,5%	23,5%	11,5%	24,5%	100,0%

Источник: рассчитано автором

Образованные группы потенциальных кластеров имеют следующие характеристики:

Кластер 1. Основную долю предприятий занимают отрасли машиностроения (74%), добычи и реализации нефтепродуктов (11%). Наблюдаются отрицательные значения объема чистой прибыли, полученные предприятиями за 2016 г. (-12,1 млрд руб.) за счет снижения темпов прироста от реализации предприятий, задействованных в отрасли добычи сырой нефти и природного газа.

Кластер 2. Группа является самой крупной по количеству предприятий (75 предприятий) и находится на втором месте по темпам прироста объемов реализации продукции (9,9%). При этом среди образованных групп имеет наименьшие значения объема чистой прибыли за 2016 г. (176,0 млрд руб.).

Кластер 3. Совокупный объем реализованной продукции по группе составляет более 3,8 трлн руб., из которых основная доля (21%) приходится на пищевую промышленность (798,4 млрд руб.).

Кластер 4. Группа находится на втором месте среди образованных групп по показателю чистой прибыли (412,5 млрд руб.). В группе 55% предприятий ориентированы на добычу и реализацию полезных ископаемых (нефти, угля, драгоценных металлов и алмазов).

Кластер 5. Группа характеризуется самыми высокими темпами прироста объемов реализации продукции (21,3%) и производительности труда на 1 человека (в среднем по группе более 5 млн на одного сотрудника).

Таким образом, процесс построения самоорганизующихся карт признаков апробирован на примере 200 промышленных предприятий России, что позволило:

- идентифицировать группы взаимосвязанных предприятий с целью прогнозирования дальнейших сценариев развития существующих кластеров и решения задач расширения географического присутствия кластеров по регионам.

В результате предприятия со схожими характеристиками вошли в единую группу кластеров, поэтому для них возможно применить одинаковые условия образования или присоединения к существующим кластерам. Наибольшая доля предприятий (83%) из 200 анализируемых, сконцентрированы в относительной близости друг от друга на пространственной территории групп Кластеров 2 (75 предприятий выборки), 5 (49 предприятий) и 3 (47 предприятий);

- выделить из всей совокупности предприятия, отличающихся по комплексу объективных условий функционирования и осуществить первичную диагностику результатов их деятельности для последующего анализа и сравнения потенциальных групп кластеров, в состав которых они вошли.

По результатам анализа наиболее перспективными для образования в кластеры оказались предприятия Кластера 4. Данный кластер отличает значительная доля объема реализованной продукции – 36,6% от общего объема или 4,7 трлн руб. В состав кластера входят 23 предприятия, 12 регионов, 8 отраслевых направлений промышленности;

- выявить наиболее перспективные регионы поддержки кластеров со стороны региональных органов власти и управления.

Путем наложения самоорганизующейся карты Т. Кохонена на географическую карту России определена точность концентрации предприятий выборки в географическом пространстве и определен экономический потенциал анализируемых регионов по степени скопления предприятий выборки на их территории (Рисунок 7).

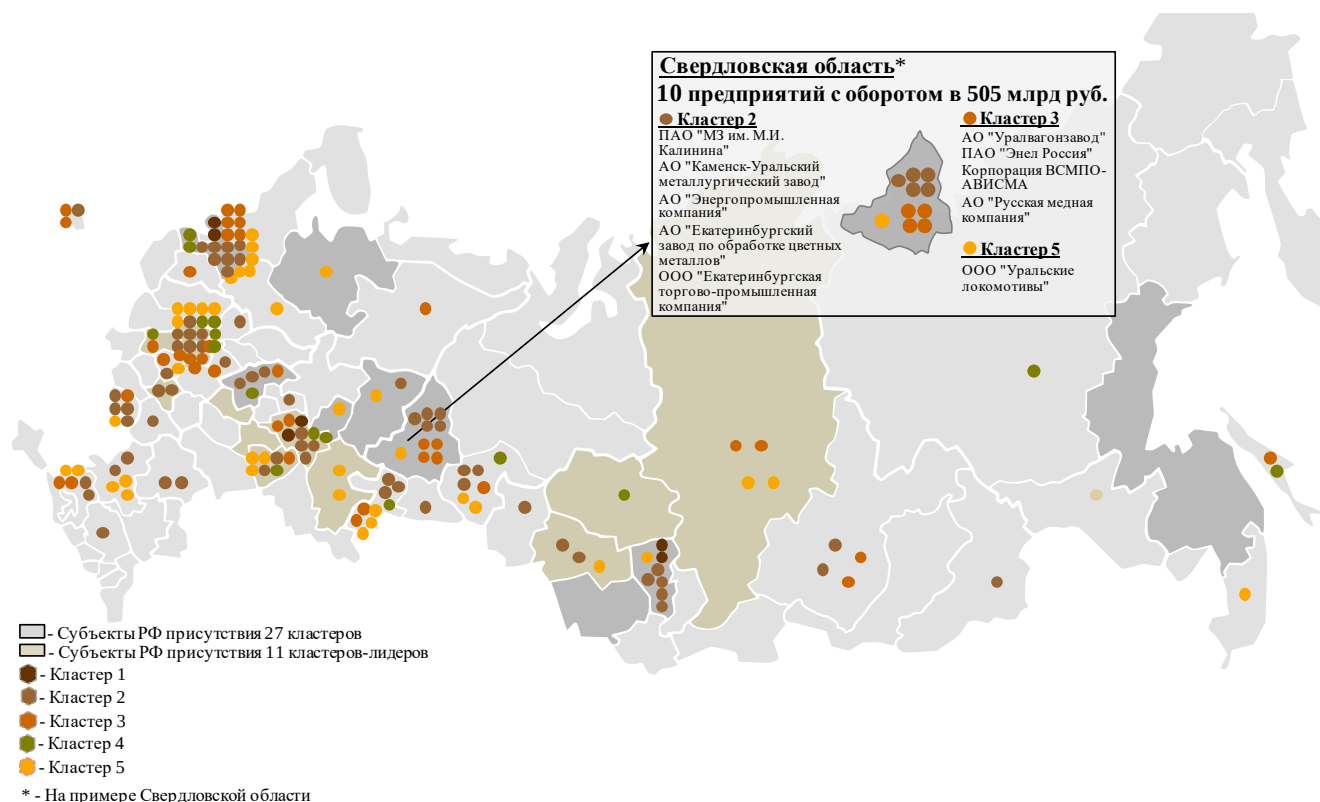


Рисунок 7 – Кластерный потенциал России в зависимости от географического положения предприятий

Источник: составлено автором

В результате анализа сделан вывод, что наиболее перспективными регионами по количеству предприятий, сконцентрированных на их территориях для образования кластеров являются Москва и Московская область, на территории которых расположены 56 промышленных предприятий потенциальных участников кластеров с объемом реализации продукции в 2016 г. 4 377 млрд руб., Санкт-Петербург и Ленинградская область – 24 предприятия с оборотом 1 671 млрд руб., Республика Татарстан – 10 предприятий с оборотом 612 млрд руб.

На территории Челябинской области кластерные структуры отсутствуют, при этом в данной области сконцентрированы 9 промышленных предприятий выборки, объем реализации продукции которых в 2016 г. составил свыше 750 млрд руб., что свидетельствует о наличии перспектив освоения региона в рамках кластерной политики. Аналогичные предпосылки к кластерообразованию наблюдаются в Тюменской, Сахалинской, Иркутской, Калининградской областях.

Дальнейшей целью развития кластеров в России является присоединение «новых» предприятий, выявленных в ходе исследования, тем самым увеличивая масштабы существующих кластеров и образование новых кластеров в регионах с учетом опыта уже созданных и функционирующих кластеров.

В рамках пятого пункта научной новизны разработан алгоритм построения «когнитивных кластеров», основанный на матричном подходе к моделированию процессов конвергенции технологий и кластерной модернизации.

С целью моделирования перспектив модернизации кластеров проведен анализ отраслевого потенциала кластеров и прогнозирование перспектив их модернизации путем создания «когнитивных кластеров». С этой целью разработан алгоритм построения «когнитивных кластеров» в российских регионах, в основу которого заложены матрица кластерной модернизации, определяющая «когнитивные кластеры», и система «ромб-квадрат», которая определяет движения отраслевого развития и показывает заинтересованность сторон в развитии региональных кластеров.

Сочетание принципов построения квадратной матрицы (количество отраслей равно количеству кластеров) и системы «ромб-квадрат» (генерация и упорядочивание начальных значений в виде сетки из точек таким образом, чтобы вся плоскость была покрыта ромбами и квадратами) послужило основой для разработки представленного алгоритма. Алгоритм позволяет оценить сложность взаимоотношений между заинтересованными сторонами в развитии кластеров и отраслевыми направлениям в развитии регионов.

В исследовании выделены направления построения «когнитивных кластеров» в следующих отраслях: инфраструктурном, топливно-энергетическом, оборонно-промышленном, агропромышленном, сфере услуг и здравоохранении.

На рисунке 8 показаны шаги, проходимые в системе «ромб-квадрат»:

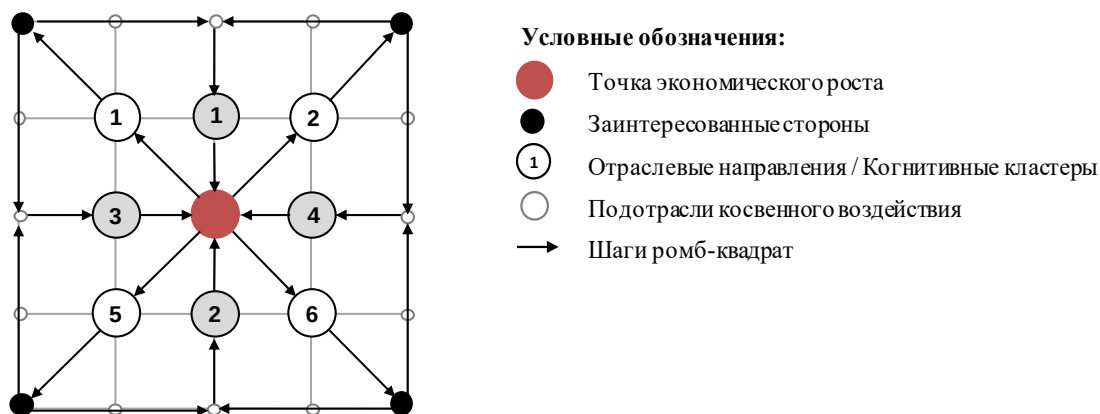


Рисунок 8 – Алгоритм построения «когнитивных кластеров»

Источник: составлено автором

Алгоритм построения «когнитивных кластеров»:

Шаг 1. Инициализация угловых точек, присваивание им значений вершин – в исследовании в качестве вершин представлены заинтересованные стороны.

Шаг 2. Нахождение срединной точки, присваивание ей значения на основе среднего от угловых плюс случайное значение – срединной точкой выступают отраслевые направления, случайное значение – подотрасли косвенного воздействия.

Шаг 3. (квадрат) Определение центральной точки в квадрате путем усреднения угловых и добавлением случайного отклонения, т.е. для каждого квадрата в массиве, находится срединная точка, в которую устанавливается среднее значение четырех угловых точек плюс случайное значение.

Шаг 4. (ромб) Определение высот точек, лежащих на серединах сторон, т.е. для каждого ромба в массиве устанавливается срединная точка, которой присваивается среднее арифметическое из четырех угловых точек плюс случайное значение.

Шаг 5. Шаг 3. (квадрат) и шаг 4. (ромб) выполняются до тех пор, пока все значения массива не будут установлены. На каждой итерации случайное значение, прибавляющееся к срединным точкам, уменьшается.

«Когнитивный кластер» в данном алгоритме – это срединные точки, относительно сильно связанные друг с другом и обладающие общими свойствами и играющие схожие роли в матрице. В качестве центральной точки массива представлена точка экономического роста экономики.

В результате реализации алгоритма формируются шесть «когнитивных кластеров» (Рисунок 9).

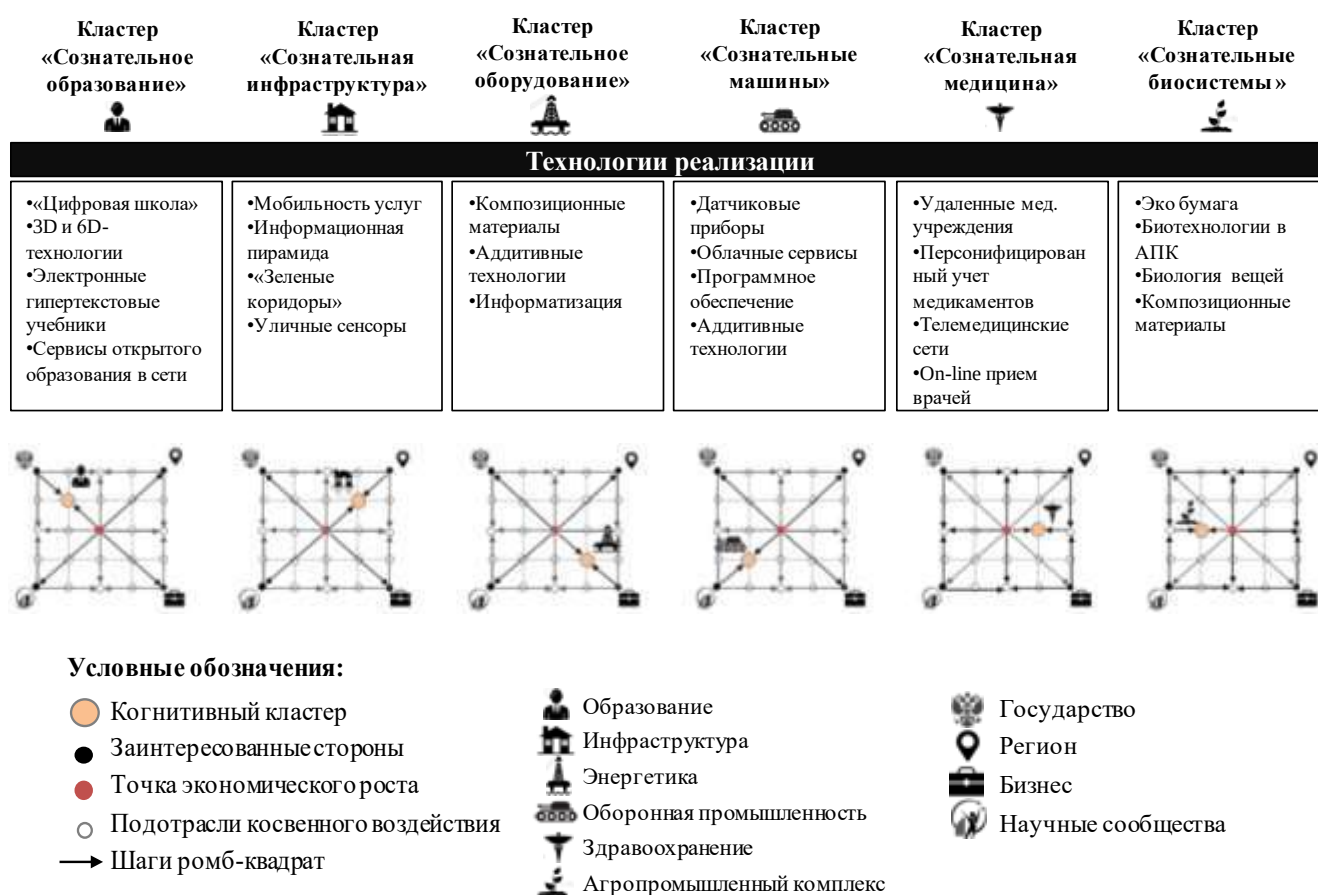


Рисунок 9 – Анализ построения «когнитивных кластеров» в регионах

Источник: составлено автором

Ключевым преимуществом «когнитивного кластера» будет его адаптивность под сложившуюся экономику и спрос. Он учтет опыт создания существующих кластеров, будет сконцентрирован на стимулирование внутреннего спроса на

продукцию отечественных производителей, рост объемов производства во всех категориях хозяйств, повышение инвестиционной привлекательности регионов.

Объединение технологий описанных выше кластеров позволит принимать комплексные решения, обеспечивающие высокое качество производства в соответствии с меняющимися запросами заинтересованных сторон, населения региона и перспективными задачами развития российского общества и экономики.

Представленный анализ построения «когнитивных кластеров» позволяет полномасштабно увязать государственные направления поддержки в реализации «когнитивных кластеров» и ориентиры их развития на достижение социальных и экономических целей кластеров.

Ориентиры развития «когнитивных кластеров»: ориентированность на генерацию крупных проектов преимущественно объемом 7-10 млрд руб.; постоянное и стабильное развитие интерактивных решений и технологических продуктов на основе искусственного интеллекта и принципах экологичного и энергоэффективного способа использования внутренних ресурсов регионов; использование аддитивных технологий для производства готовой продукции; экспансия кластерных решений вовне путем развития общественного интерфейса, обеспечивающего максимальную открытость к кластерным идеям и продуктам.

Государство, способствуя кластерной модернизации, способно решить задачу рационального и эффективного размещения промышленных производств на территории различных географических районов, задачу импортозамещения, увеличить спрос на инновации и стимулировать развитие российских регионов.

3 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационное исследование содержит следующие выводы и результаты:

1. Разработана структура организации кластерного управления в регионах, обобщающая ведущую роль государства в развитии региональных кластеров.
2. Разработана и апробирована методика анализа и оценки деятельности кластеров в региональной экономике.
3. Представлены результаты реализации кластерных программ 452 организаций-участников шести кластеров Центрального федерального округа Российской Федерации и результаты скорингового анализа степени их развития.
4. Определены направления и ожидаемые результаты развития кластеров в средне- и долгосрочной перспективе.
5. Выделены и проранжированы риски реализации кластерных программ, представлен анализ слабых и сильных сторон кластеров.
6. Построены карты Т. Кохонена с географической привязкой к регионам России и определены предприятия, которые потенциально могут сформироваться в кластеры.
7. Разработан и обоснован алгоритм построения «когнитивных кластеров», определены технологии и ориентиры реализации модернизационных кластеров.

4 ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в рецензируемых научных изданиях:

1. Чернова, Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров / Ж. Б. Чернова // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 59-64. (0,92 п.л.).
2. Чернова, Ж. Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера [Электронный ресурс] / Ж. Б. Чернова // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6 (25). – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/167EVN614.pdf>. (1,16 п.л.).
3. Чернова, Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России / Ж. Б. Чернова // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 69-85. (1,96 п.л.).
4. Чернова, Ж. Б. Кластерный подход в России: негативные тенденции и пути преодоления сдерживающих фактов реализации кластерных инициатив [Электронный ресурс] / Ж. Б. Чернова // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Том 7. № 1. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/44EVN115.pdf>. (1,04 п.л.).
5. Чернова, Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России / Ж. Б. Чернова // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51-55. (0,46 п.л.).
6. Чернова, Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] / Л. Н. Чайникова, Ж. Б. Чернова // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10. – URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4565:2017-10-05-09-45-07 (1,50 п.л., авт. 0,75 п.л.).

Публикации в других научных изданиях:

7. Чернова, Ж. Б. К вопросу о реализации программ развития инновационных территориальных кластеров Центрального федерального округа Российской Федерации / Ж. Б. Чернова // Экономика. Управление. Право. – 2014. – № 4 (52). – С. 15-17. (0,92 п.л.).
8. Чернова, Ж. Б. Государственные кластерные инициативы по созданию инновационных территориальных кластеров в России / Ж. Б. Чернова // Современные подходы к формированию концепции экономического роста: теория и практика: материалы XX Международной научно-практической конференции – В 3-х частях. – СПб. : Центр экономических исследований. – 2014. – Ч. 3. – 154 с. – С. 113-116. (0,58 п.л.).
9. Чернова, Ж. Б. Теоретическое осмысление становления кластеров в России на основе теории новой экономической географии и пространственной экономики / Ж. Б. Чернова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2015. – № 01-02. – С. 64-66. (0,69 п.л.).
10. Чернова, Ж. Б. Кластерная политика как инструмент ускоренного роста экономики России / Ж. Б. Чернова // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. № 1 (34): материалы XXIV Международной заочной научно-практической конференции. – М. : Международный центр науки и образования. – 2015. – 218 с. – С. 16-20. (0,58 п.л.).
11. Чернова, Ж. Б. Современный механизм реализации региональной социально-экономической кластерной политики / Ж. Б. Чернова // Проблемы современной экономики: материалы XXIII Международной научно-практической конференции. – Новосибирск : Издательство ЦРНС. – 2015. – 200 с. – С. 72-77. (0,81 п.л.).
12. Chernova, Z. B. The Flagship Project of Creating Cognitive Clusters in Russia / Z. B. Chernova // Components scientific and technological progress. – 2016. – № 1 (27). – P. 16-19. (0,46 п.л.).
13. Чернова, Ж. Б. Анализ и направления реализации кластерной системы России / Ж. Б. Чернова // Научный журнал «Содружество». – 2017. – № 16. – С. 57-60. (0,92 п.л.).
14. Чернова, Ж. Б. Анализ структуры организации кластерного управления в России / Ж. Б. Чернова // Наука сегодня: опыт, традиции, инновации: материалы международной научно-практической конференции – Вологда : Издательство ООО «Маркер». – 2017. – 128 с. – С. 71-75. (0,80 п.л.).