

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»

На правах рукописи

ЧЕРНОВА ЖАННА БОРИСОВНА

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

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, доцент
Чайникова Лилия Николаевна

Москва – 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1 Кластерная форма организации экономической деятельности в регионах.....	11
1.1 Сущность и этапы формирования кластеров в региональной экономике.....	11
1.2 Структура организации кластерного управления в российских регионах.....	23
1.3 Государственная поддержка кластеров в системе государственного регулирования экономики российских регионов.....	36
Глава 2 Оценка роли государственной поддержки в формировании и развитии экономических кластеров в российских регионах.....	49
2.1 Методический подход к оценке кластеров при их формировании и развитии на основе государственной поддержки.....	49
2.2 Программы развития и результаты реализации кластерной политики в регионах (на примере Центрального федерального округа).....	69
2.3 Интеграционный эффект от развития кластеров в системе государственного управления в российских регионах.....	91
Глава 3 Государственное кластерное управление как инструмент модернизации региональных экономических кластеров.....	106
3.1 Направления и риски реализации кластерного управления с государственной поддержкой российских регионов.....	106
3.2 Кластерный потенциал России от географического положения на основе построения самоорганизующихся карт признаков.....	122
3.3 Моделирование перспектив модернизации кластеров в регионах.....	132
Заключение.....	140
Список литературы.....	145
Приложение А.....	161
Приложение Б.....	163
Приложение В.....	164
Приложение Г.....	173
Приложение Д.....	174
Приложение Е.....	175
Приложение Ж.....	178
Приложение З.....	179

Введение

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-

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)].

географических, социальных, экологических, демографических, культурных факторов и т.д. Это определяет необходимость создания многоэтапных методик и интеграции разнородных показателей.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью реализации 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, 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, С.А. Жданова, Г.М. Зинчук, Н.А. Корчагиной, В.Ю. Малова, В.Д. Мамонтова, С.Н. Мозулева, Т.Г. Осадчей, И.В. Пилипенко, Н.М. Сурниной, А.А. Угрюмовой, Е.В. Харитоновой, Р.Д. Шамомяна.

Вопросы формирования и оценки эффективности кластерной политики России рассмотрены в работах отечественных исследователей Л.С. Маркова, Ю.В. Рябченюка, Л.Н. Чайниковой, А.Г. Шестопалова, государственного регулирования развития кластеров в регионе: В.Л. Белоусовой, Д.Г. Воронова, Т.В. Миролубовой. Методические аспекты выявления потенциала кластеров представлены в исследованиях Г.Д. Боуш, С.М. Гаймаловой, А.В. Ермишиной, В.В. Печаткина, 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. Используются 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.

Глава 1 Кластерная форма организации экономической деятельности в регионах

1.1 Сущность и этапы формирования кластеров в региональной экономике

Сущность кластера во многом раскрывает обращение к этимологии слова. Значение глагольной формы слова – тесниться, собираться группами происходит от *clot* – образовывать комки, сгустки². Все интерпретации кластера содержат один признак – это группа каких-либо объектов, выделяемых из большой совокупности по тому или иному общему для групп признаку³.

В основе определения сущности кластера лежат тесные взаимовыгодные кооперативные связи организаций-участников внутри кластера и механизм организации межкластерного партнерства за его пределами. Важнейшей составляющей таких связей является наличие необходимых и достаточных предпосылок, обеспечивающих в будущем возможность формирования благоприятных условий для возникновения кластера. Отношения в рамках данной кластерной кооперации строятся на принципах научно-производственного партнерства и реализации совместных проектов развития кластера.

С целью раскрытия сущности кластера и определения места и роли государственного участия в процессе его развития в исследовании представлен ретроспективный анализ основных направлений экономической мысли и современный взгляд на этапы развития кластеров.

Анализ эволюции кластерной теории позволил установить, что если в XIX в. исторически сложившиеся промышленные комплексы рассматривались в рамках

² Чернова Ж. Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6 (25).

³ Крысин Л. П. Толковый словарь иностранных слов. М. : ЭКСМО, 2006. – 300 с.

индустриального подхода как очаги развития региональной и национальной экономики, то начиная с последней четверти XX в. экономическая теория изучает кластеры с позиций теории конкуренции, уделяя внимание росту конкурентоспособности и инновационной активности⁴, а также роли государства в процессах кластерообразования.

Кластерный подход в управлении экономикой региона прошел долгий эволюционный путь трансформации от кооперации, сотрудничества, аутсорсинга и субконтрактации до определенного вида кластерного образования, государственная поддержка которого стала не только обосновано выгодной (территориально, снижая транзакционные издержки), но и экономически привлекательной (субсидии, налоговые льготы и т.д.) для участников кластера⁵.

В исследовании выделены этапы эволюции кластеров и определена роль государства в их развитии (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Этапы эволюции кластеров и роль государства в их развитии

Источник: составлено автором

⁴ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 63.

⁵ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51.

- Этап I. XVIII в. – начало XIX в. – зарождение кластерных форм организации производства (ремесленное производство), разделение труда и кооперация производства (А. Смит, Д. Рикардо, Э. Хекшер, Б. Олин)⁶.

Период характеризуется поддержкой идеей экономического либерализма при минимальном участии государства в экономике и поддержанием ранее сформировавшихся производственных объединений, считая, что «только частное предпринимательство способно вывести экономику из кризиса и обеспечить её подъем и благосостояние населения. При этом не отрицается важная роль государства в жизни общества. Государство, выполняя ряд функций, связанных с поддержанием порядка, справедливости, социальной поддержкой малообеспеченных и нетрудоспособных граждан, охраной имущества граждан, обеспечивает режим естественной свободы (свободное предпринимательство, свободную торговлю и прочие экономические свободы). В данный период впервые была определена проблема вмешательства государства в экономику как стимула инновационного развития. Под вмешательством государства в экономику подразумевалась социально-экономическая и законодательная деятельности, направленные на регулирование рабочего дня, условий безопасности труда, уровня минимальной заработной платы, вмешательство в социальные конфликты»⁷.

- Этап II. Конец XIX в. – начало XX в. – развитие теоретических основ формирования классических кластеров, образовавшихся на базе ресурсных отраслей (А. Маршалл, Л. Вальрас, Дж. Кейнс)⁸.

А. Маршалл считал, что «экономическая жизнь должна рассматриваться вне политических влияний, вне государственного вмешательства, а также что капиталистической экономике свойственна внутренняя тенденция к равновесию, а механизмом установления этого равновесия выступает свободная конкуренция.

⁶ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 63.

⁷ Климова Г. С. Социальная политика в гуманитарном знании Европы и социальное измерение европейской интеграции : последняя треть XX в. : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.03 / Климова Галина Сергеевна. – М., 2009. – 270 с.

⁸ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 63.

Вмешательство государства возможно, но оно должно быть минимальным, так как в экономике могут возникнуть диспропорции»⁹.

Л. Вальрас выступал за минимальное вмешательство государства в экономику и считал, что «функции государства должны быть ограничены производством общественных благ и контролем за монополиями. Такое ограничение экономических функций позволяет влиять на инфляцию, занятость, устранять неравномерность спроса и предложения товаров, подавлять экономические кризисы»¹⁰.

Дж. Кейнс в книге «Общая теория занятости, процента и денег» (1936 г.) поставил в центр внимания проблемы экономической политики государства. Он отказывался от рассмотрения рынка как идеального саморегулирующегося механизма и считал, что «рынок должно стимулировать государство посредством кредитно-денежной и бюджетной политики, направленной на поощрение частных инвестиций, рост потребительских расходов, чтобы способствовать увеличению национального дохода. Его идеи стали идеологической программой смешанной экономики и теории государства всеобщего благоденствия»¹¹.

- Этап III. Начало XX в. – современный период – формирование кластерной теории и развитие экономической мысли в отношении содержания кластерной концепции и ее практической реализации (западные экономисты: М. Портер, Е. Дахмен, Е. Лимер, М. Энрайт, П. Кругман, П. Хертог и др.; отечественные экономисты: М.К. Бандман, Г.Ю. Гагарина, К.В. Екимова, Г.М. Зинчук, Н.Н. Колосовский, А.Г. Полякова, Л.Н. Чайникова и др.)¹².

В исследованиях М. Портера особым образом выделяется роль государства, считая её «центральной для достижения успеха развития кластера. Он предлагает не искусственное создание кластеров сверху, а обнаружение их в реальной жизни и поддержание со стороны государственных структур и исследовательских институтов. Основными функциями государства является устранение препятствий

⁹ Маршалл А. Принципы экономической науки. М. : Прогресс, 1993. – 218 с.

¹⁰ Walras L. Études d'économie politique appliquée (théorie de la production de la richesse sociale). Paris : Imprimeur-Éditeur, 1898. – 499 p.

¹¹ Keynes J. M. The General Theory of Employment, Interest, and Money. London : Macmillan, 1936. – 394 p.

¹² Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 63.

и ограничений для нововведений»¹³, координация и стимулирование деятельности участников кластера, а также привлечение иностранных инвестиций в кластер и содействие по развитию экспорта. При этом искусственное доминирование предприятий за счет государственной поддержки, с точки зрения М. Портера, – негативное решение, приводящее к растрате и неэффективному использованию ресурсов. Теоретические послышки М. Портера послужили основой для выработки рекомендаций на государственном уровне по повышению конкурентоспособности внешнеторговых товаров в Австралии, Новой Зеландии и США в 90-х годах XX века¹⁴. Одной из главных заслуг М. Портера, по нашему мнению, считается его вклад в создание общего форума для обмена мнениями и дискуссий в области кластерного развития экономики. Ему удалось донести идею кластерного подхода в управлении до политических и государственных деятелей, экономистов и практиков, занятых вопросами повышения благосостояния регионов.

В исследованиях Г.Ю. Гагариной при определении роли государства в развитии кластеров, отмечается, что «перед государством стоит задача интенсификации процесса достижения отечественными кластерами позиций устойчивых и сильных кластерных образований. Применение кластерных технологий коренным образом меняет принципы государственной промышленной и региональной политики, что ведет к появлению новых хозяйственных взаимоотношений, новых методов взаимодействия между властью, бизнесом и другими общественными институтами»¹⁵.

Выделенные этапы становления кластерной теории позволяют наиболее полно проследить эволюцию экономической мысли и последовательность развития экономики, а предложенный хронологический порядок – обобщить основные идеи и результаты работ ученых.

История формирования и развития кластеров связана с развитием экономической географии и теорией региональной экономики, в основе которых заложены концептуальные идеи пространственной организации хозяйства.

¹³ Портер М. Э. Конкуренция. М. : Вильямс, 2005. – С. 322.

¹⁴ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 62.

¹⁵ Гагарина Г. Ю. Кластеры как основа обеспечения устойчивого социально-экономического развития Российских регионов // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2011. – № 6. – С. 111.

С начала XVIII в. кластер начал рассматриваться в качестве объекта компактного расположения организаций, обладающих производственными, культурными, рекреационными связями на ограниченной территории¹⁶.

В теории А. Смита (1776 г.) «абсолютное преимущество в производстве товара достигалось за счет разделения труда и кооперации производства при условиях государственного невмешательства в экономику и свободы конкуренции»¹⁷.

Теорией сравнительных преимуществ Д. Рикардо (1817 г.) «доказал выгоду межгосударственной специализации от совместного расположения территорий, когда по товарам соотношение затрат одной страны с затратами других стран более благоприятны для нее, чем по другим товарам»¹⁸.

Выводы, содержащиеся в теориях А. Смита и Д. Рикардо, создали научную основу для дальнейшего развития экономической мысли в рассматриваемой области и позднее с помощью теории факторов производства Ж.Б. Сэя¹⁹ были приняты и адаптированы для компаний²⁰.

Э. Хекшером, Б. Олином (1933 г.) в рамках теории соотношения факторов производства изучались «соотношение взаимозаменяемых факторов производства: труда, капитала и земли (вывоз и ввоз товаров могут заменяться перемещением факторов производства) и конкурентные преимущества регионов, создаваемые за счет рационализации межрегионального разделения труда»²¹.

Первые региональные кластеры были схожи с «индустриальными округами» А. Маршалла (1890 г.), который сконцентрировал внимание на процессе кластерной организации взаимосвязей между территориальным расположением организаций и их экономической эффективностью²². А. Маршалл рассматривал тему отраслевых агломераций или промышленных районов и «определил

¹⁶ Шамлина Г. Г. Кластеры в экономике России // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 6 (63). – С. 9.

¹⁷ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М. : Эксмо, 2007. – 960 с.

¹⁸ Рикардо Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное. М. : Эксмо, 2007. – 960 с.

¹⁹ Сэй Ж.-Б. Трактат по политической экономии. Ф. Бастиа Экономические софизмы. Экономические гармонии. М. : Дело, 2000. – 232 с.

²⁰ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 59.

²¹ Олин Б. Межрегиональная и международная торговля // ТЕИС. – 2006. – С. 174-187.

²² Меньшенина И. Г. Кластерообразование в региональной экономике: монография. Екатеринбург : Изд-во Уральского государственного экономического университета, 2008. – С. 7.

экономические и организационные предпосылки к созданию кластеров как формы организации производительных сил, способные генерировать мультипликативный и синергетический эффекты»²³. Идеи А. Маршалла продолжают экономисты и в настоящее время²⁴, несмотря на неспособность его теории объяснить первопричину образования кластеров²⁵.

Дж. Бекаттини разработал теорию промышленных округов, которая стала одним из направлений экономической науки и методологической базой при создании индустриальных округов²⁶.

Анализируя различные литературные источники можно выделить группу ученых в блоке «штандортных» теорий: Й. Тюнен, В. Лаундхардт, А. Вебер, В. Кристаллер, А. Леш. Данные теории объединяют формализованные модели экономического пространства, объясняют взаимозависимость географической агломерации, экономии от масштаба и расселения населения. Впоследствии они явились своего рода историческими и теоретическими предпосылками развития кластерных концепций М. Портера и М. Энрайта²⁷.

Й. Тюнен (1826 г.) предложил систему концентрических колец, где «различные отрасли сельского хозяйства располагаются в виде колец вокруг центра, являющегося единственным рынком сбыта для продукции. Он впервые вводит понятие экономического пространства и представление о важности географического положения»²⁸. В современном понимании его теория близка к понятиям: субурбанизация, как процессу роста и развития пригородной зоны крупных городов приводящему к формированию городских агломераций; рурбанизация – распространение городских форм и условий жизни на сельские поселения, как составная часть процесса урбанизации в его широком понимании.

В. Лаунгардт (1882 г.) разработал пространственную модель весового локационного треугольника и считал, что «идеальное размещение производства

²³ Маршалл А. Принципы экономической науки. М. : Прогресс, 1993. – С. 86.

²⁴ Портер М. Э. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.

²⁵ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 60.

²⁶ Там же. – С. 60.

²⁷ Там же. – С. 60.

²⁸ Тюнен И. Изолированное государство. М. : Издательство газеты «Экономическая жизнь», 1926. – 321 с.

в нем должно обеспечивать минимизацию транспортных расходов на доставку сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции»²⁹.

А. Вебер (1929 г.) сформулировал первую целостную теорию размещения промышленного производства³⁰ и считал, что «размеры промышленных узлов и их производственная мощность определяется агломерационными факторами размещения производства без слияния их в одну производственную единицу, в виде простого расширения и укрупнения однородных производств, близких к тому или иному географическому пункту»³¹.

В. Кристаллер и А. Леш построили ортогональную (шестигранную) модель региона, в которой спрос и предложение формируют зоны обслуживания и сбыта товаров населению. В теории центральных мест В. Кристаллера (1933 г.) «заложены симметричное, сотовое размещение населенных пунктов и поведенческий принцип минимума времени, сил и средств, необходимых жителям периферийных населенных пунктов для покупки товаров в центральном месте»³². А. Леш (1940 г.) исследует теоретические проблемы размещения поселений и анализирует экономическое пространство на уровне экономических регионов³³. Его заслуга состоит в том, что он продемонстрировал логику и операционализм абстрактного мышления, открыв своим последователям прямой путь для создания общей теории пространственной экономики³⁴.

В советской истории формирование планового хозяйства и индустриализация обусловили появление отечественных теорий о регионализации и создали основу реализации кластерных принципов в российской экономической науке на современном этапе³⁵.

Н.Н. Колосовский доказал эффективность «территориально-производственной организации экономического района на основе сочетания энергопроизводственных циклов и их ресурсной (сырьевой и энергетической)

²⁹ Блауг М. 100 великих экономистов до Кейнса. СПб. : Экономикс, 2008. – С. 160-163.

³⁰ Weber A. Theory of the location of industries. Chicago : The University of Chicago Press, 1929. – 276 p.

³¹ Вебер А. Теория размещения промышленности. М. : Книга, 1926. – С. 87-93.

³² Головихин С. А. Предпосылки формирования современных концепций региональной конкурентоспособности // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 3.

³³ Леш А. Географическое размещение хозяйства. М. : Издательство иностранной литературы, 1959. – 456 с.

³⁴ Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. Учебник для вузов – 5-е изд. М. : ГЭУ ВШЭ, 2006. – С. 64–66.

³⁵ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 61.

базы на территории районных производственных комбинатов и производственно-территориальных комплексов»³⁶.

А.Г. Гранбергом рассматривается экономическая география и размещение производительных сил, вопросы формирования и развития территориально-производственных комплексов³⁷ и подробно изложен процесс рождения каркасных положений современной регионалистики³⁸.

К.В. Екимовой проведены исследования в области изучения организационно-экономического механизма и стадий жизненного цикла кластера^{39, 40}.

Г.Ю. Гагариной проведены исследования отраслевой и территориальной принадлежности инновационных территориальных кластеров в Российской Федерации, определены потенциальные варианты их развития. Доказано, что кластеры способны обеспечить равномерное формирование и развитие пространственной организации экономики регионов⁴¹.

Г.Д. Боуш разработаны новые модели кластеров в рамках концепции компенсационного гомеостата к менеджменту кластеров, где рост и развитие кластерных компонентов взаимосвязаны и стимулируют прогресс друг друга, что можно квалифицировать как взаимодействия внутрисистемных противоречий⁴².

Методические аспекты выявления потенциала кластера представлены в исследованиях А. В. Ермишиной для определения конкурентоспособности, оценки потенциала и успешности кластеризации региона⁴³, В. В. Печаткина и С. М. Гаймаловой с целью анализа конкурентных преимуществ продукции

³⁶ Колосовский Н. Н. Теория экономического районирования (сборник работ). М. : Мысль, 1969. – 336 с.

³⁷ Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. Учебник для вузов – 5-е изд. М. : ГЭУ ВШЭ, 2006. – С. 27.

³⁸ Пилясов А. Н. Мыслящий человек есть мера всему (памяти академика РАН А.Г. Гранберга) // Региональные исследования. – 2011. – № 3 (33). – С. 11.

³⁹ Екимова К. В. Структурирование региональной экономической системы на основе формирования отраслевых кластеров // Экономическое возрождение России. – 2010. – № 1 (23). – С. 60-67.

⁴⁰ Екимова К. В. Исследование стадий жизненного цикла искусственного отраслевого кластера // Российское предпринимательство. – 2010. – № 4-2 (157). – С. 20-24.

⁴¹ Гагарина Г. Ю. Инновационные территориальные кластеры как инструмент повышения конкурентоспособности российской экономики // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2014. – № 82. – С. 28-33.

⁴² Боуш Г. Д. Механизм функционирования кластеров предприятий: теория и методология исследования // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 3 (186). – С. 59-66.

⁴³ Ермишина А. В. Конкурентоспособность региона: методика оценки потенциала кластеризации [Электронный ресурс] / А. В. Ермишина // Стратегическое планирование в городах и регионах России. – 2005.

и услуг⁴⁴, О. М. Трофимовой предложен набор показателей эффективности по выявлению и анализу кластеров в экономике региона⁴⁵.

Вопросы государственного регулирования развития кластеров в регионе освещены в исследованиях В.Л. Белоусовой⁴⁶, Т.В. Миролюбовой⁴⁷.

Таким образом, теория кластеров развивается в исследованиях экономистов, которые выдвигают собственные идеи⁴⁸, что значительно повлияло на современное представление о кластере. Влияние исследований ученых-экономистов на развитие кластеров представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние исследований ученых-экономистов на развитие кластеров

Исследования отечественных ученых	Исследования зарубежных ученых
<ul style="list-style-type: none"> • М.К. Бандман, развил идеи создания территориально-производственного комплекса⁴⁹. • Н.Н. Баранский, раскрывает вопросы об экономическом районировании (регионализации) и территориальном размещении производительных сил⁵⁰. • С.А. Жданов, раскрывает вопросы в области теории конкурентоспособности организационных систем⁵¹. 	<ul style="list-style-type: none"> • Е. Дахмен, использовал понятие «о блоках развития» применительно к изучению взаимосвязей крупных шведских многонациональных корпораций и считает; что «развитие конкурентного успеха формируется по вертикали действий в пределах одной отрасли, связанной с другими отраслями, что обеспечит возможность завоевания конкурентных преимуществ»⁵².

⁴⁴ Печаткин В. В. Методические подходы к идентификации потенциальных кластеров в регионах России // Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: Сборник статей II Всероссийской научно-практической интернет-конференции. – 2008. – № 1. – С. 101-105.

⁴⁵ Трофимова О. М. Методические рекомендации по выявлению и анализу кластеров в экономике старопромышленного региона // Научный вестник Уральской академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. – 2011. – № 2 (15). – С. 108–114.

⁴⁶ Белоусова Л. С. Управление строительным комплексом в рамках реализации кластер-ориентированной региональной политики // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2011. – № 2. – С. 55-62.

⁴⁷ Миролюбова Т. В. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров: монография. Пермь : Перм. гос. нац. иссл. ун-т, 2013. – 283 с.

⁴⁸ Портер М. Э. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – С. 10.

⁴⁹ Бандман М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск : Наука, 1980. – 254 с.

⁵⁰ Трофимова О. М. К вопросу о формировании инновационных кластеров в региональной экономике // Научный вестник Уральской академии государственной службы. – 2010. – № 11. – С.61-67.

⁵¹ Жданов С. А. Теоретические основы региональной конкурентоспособности // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2015. – № 5 (59). – С. 91-94.

⁵² Dahmen E. Entrepreneurial Activity and the Development of Swedish Industry, 1919-1939. Stockholm, 1950. – 276 p.

<ul style="list-style-type: none"> • Г.М. Зинчук рассмотрены необходимость и практика программно-целевого регулирования экономических систем⁵³. • В.Д. Мамонтов, исследует проблему возрождения кооперации в России⁵⁴. • Т.Г. Осадчая, исследует проблемы развития регионов в современных условиях⁵⁵. • А.Г. Полякова, в области обоснования регионального развития с учетом связанности экономического пространства⁵⁶. • А. Праздничных рассматривает кластер как интегрированную структуру, повышающую конкурентоспособность его участников⁵⁷. • Ю.В. Рябченко, в области изучения кластеров и отечественных традиций комплексобразования⁵⁸. • А.А. Угрюмова, в аспекте исследования проблем региональной экономики и управления территориальным развитием⁵⁹. • Е.В. Харитонова, в области исследования современных концепций экономического роста⁶⁰. • Л.Н. Чайникова, в области увеличения инновационного потенциала регионов и модернизации российской экономики⁶¹. • В.М. Юрьев, в области развития кластеров в приоритетных направлениях социальной сферы и экономики региона⁶². 	<ul style="list-style-type: none"> • П. Кругман, которому принадлежат идеи по синтезу макроэкономики и теории размещения производительных сил в пространстве^{63, 64}. • Е. Лимер, рассматривает кластеры на национальном уровне с повышенной долей корреляционного экспорта на основе анализа и оценки торговли⁶⁵. • М. Портер, предложил конструктивный анализ основополагающих факторов конкуренции в отраслях, сформулированных как пять сил⁶⁶. • Э. Фезер, выделяет два типа кластерной политики: политика целевых кластерных стратегий и кластер-информированных стратегий, и рассматривает меры по содействию программам развития кластеров⁶⁷. • В. Фельдман, исследовал в различных странах диверсификационные формы, где на основе диверсификации образуются кластеры с высокой степенью устойчивости к воздействию внешних факторов и считал, что процесс диверсификации «следует матрице затраты-выпуск или контактам между отраслями»⁶⁸. • М. Энрайт⁶⁹, выдвинул концепцию региональных кластеров как географически очерченной агломерации взаимосвязанных фирм⁷⁰, рассматривая процессы кластеризации с позиций внутрисетевого взаимодействия фирм.
---	--

Источник: составлено автором

⁵³ Зинчук Г. М. Программно-целевое регулирование региональных экономических систем // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2014. – № 3. – С. 49-55.

⁵⁴ Мамонтов В. Д. Кооперация как специфическая форма малого предпринимательства // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2009. – № 1 (69). – С. 310-313.

⁵⁵ Осадчая Т. Г. Проблемы развития экономики региона в условиях новых вызовов современности // Наука и образование сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции. Международная Академия Туризма в Анталии, ТГУ им. Г. Р. Державина. – 2015. – С. 74-81.

⁵⁶ Полякова А. Г. Обоснование регионального развития с учетом связанности экономического пространства : монография. Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. – 104 с.

⁵⁷ Праздничных А. Особые экономические зоны – это не кластеры // Коммерсант. – 2006. – № 51. – С. 20.

⁵⁸ Рябченко Ю. В. Кластеры и отечественные традиции комплексобразования // Стратегия и конкурентоспособность. – 2007. – № 2(14). – С. 85-87.

⁵⁹ Угрюмова А. А. Региональная экономика и управление. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М. : Юрайт, 2016. – 445 с.

⁶⁰ Харитонова Е. В. Социальная доминанта устойчивого экономического роста // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10. № 5. – С. 122-127.

⁶¹ Чайникова Л. Н. Рост инновационного потенциала регионов как резерв повышения региональной конкурентоспособности // Вестник Чувашского университета. – 2010. – № 2. – С. 487-491.

⁶² Юрьев В. М. ТГУ им. Г.Р. Державина как инновационно-образовательный кластер // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2008. – № 2. – С. 67-70.

Систематизируя научные взгляды на образование кластеров, можно заключить, что в основу этих теорий заложен кластерный подход, который является инновационной формой модернизации экономики территории, стимулирует обмен знаниями, взаимодействие и сетевые отношения между крупным и малым бизнесом, позволяет национальным отраслям развивать и поддерживать свои конкурентные преимущества⁷¹.

Научные исследования ученых обобщили географические и геополитические концепции экономического пространства и создали теоретическую базу моделирования пространственно-временной организации хозяйства и жизнедеятельности населения, объяснили закономерности расслоения пространства, трансформации его отдельных компонентов⁷².

Ретроспективный анализ основных направлений экономической мысли позволил проследить эволюцию взглядов на этапы кластерообразования и представить современный взгляд на развитие кластеров, а также определить роль государства на всех этапах зарождения кластерных форм организации экономической деятельности.

По результатам исследования составлен вывод, что вопросу о роли государства и значению государственного регулирования всегда уделялось повышенное внимание. В двадцатом веке произошло постепенное, но значительное усиление роли государства в экономике. Этому способствовали политические, экономические и идеологические факторы. Эволюция концепций способствовала выделению ключевой роли государственного регулирования экономики регионов.

⁶³ Krugman P. Development, geography and economic theory // Cambridge, MIT Press. – 1995. – P. 651-667.

⁶⁴ Krugman P. The Self-Organizing Economy. Cambridge : Blackwell Publishers, 1996. – 122 p.

⁶⁵ Leamer E. E. Sources of International Comparative Advantage: Theory and Evidence // Cambridge, MIT Press. – 1984. – P. 83-85.

⁶⁶ Портер М. Э. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов. М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – С. 11.

⁶⁷ Feser E. J. Old and New Theories of Industry Clusters // Clusters and Regional Specialisation. – 1998. – P. 18-40.

⁶⁸ Feldman V. P. Innovation in Cities: Science based Diversity, Specialization and Localized Competition-European // Economic Review. – 1999. – № 43. – P. 409-429.

⁶⁹ Enright M. J. Regional clusters and economic development: a research agenda. Boston : Harvard B. Sch., 1993. – 756 p.

⁷⁰ Enright M. J. Why Local Clusters are the Way to Win the Game // World Link. – 1992. – № 5 (July-August). – P. 24-25.

⁷¹ Чернова Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 63.

⁷² Сурнина Н. М. Пространственная экономика: Теоретико-методологическое и научно-практическое исследование : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Сурнина Надежда Матвеевна. – Екатеринбург, 2003. – 337 с.

1.2 Структура организации кластерного управления в российских регионах

Важнейшей составляющей организации кластерного управления являются взаимосвязи процессов деятельности кластеров, от уровня организации которых зависит эффективность кластерной политики государства, успешное функционирование кластеров и региональное развитие.

Перед тем как приступить к непосредственному изучению структуры организации регионального кластерного управления в России, необходимо сформулировать понятия, которым можно описать данную сферу деятельности.

Такие понятия, как кластер и управление стали основой для дальнейшей работы и позволили диссертанту выработать узкопрофильное понятие кластерного управления в рамках данного научного исследования.

В экономическую науку понятие «кластер» впервые ввели Л. Аблас и С. Чамански (1979 г.) в контексте исследований промышленных комплексов. Предпосылки для понимания категории «экономический кластер» в экономике начали формироваться в XIX в. с идеями концентрации специализированных отраслей в отдельных местностях. С 1990 г. термин «кластер» стали применять по отношению к отраслям экономики и организациям⁷³.

В исследовании под *кластером* понимается: *группа скооперированных по месту и взаимопользующих по деятельности субъектов рыночных отношений, вовлеченных в долговременный процесс, имеющий продолжение после единовременного усилия, и извлекающие выгоды от совместного существования и дислокации.* Акцент в данном определении делается на «процесс» совершенствования кластера, взаимопользующий от продуцирования и распространения знаний, технологий.

Определение кластера основано на анализе имеющихся в экономической отечественной и зарубежной литературе понятий «кластер» (Приложение А).

⁷³ Чернова Ж. Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6 (25).

Данный анализ позволил классифицировать научные взгляды экономистов на две группы⁷⁴:

- Первую группу образуют определения с акцентом на географическую концентрацию и/или территориальную дислокацию, в которой понятие «кластер» рассматривается как территориально ограниченные кооперации внутри смежных секторов, взаимодействующие друг с другом для усиления коллективной конкурентоспособности. Географическая концентрация была центральной кластерной идеей в исследованиях Г. Шмитца (1992 г.), С. Розенфельда (1997 г.), М. Превезера, Д. Стаута (1998 г.), М. Портера (1998 г.), Э. Бергмана, Э. Фезера (1999 г.), Я.Н. Дренева (2001 г.), С.И. Соколенко (2002 г.), Н.В. Седовой (2013 г.). Несмотря на то, что некоторые ученые пытались доказать несостоятельность важности физической агломерации, существуют одинаково важные «жесткие» аспекты, такие как внешняя экономия за счет роста производства, возможность снижения транзакционных издержек, эффективное использование информации и «мягкие» аспекты, такие как социальный капитал и процессы обучения, которые объясняют, почему географическая близость остается ядром кластерной концепции. Кластеризация предоставляет организациям сочетать преимущества гибкости, которые следуют из малого масштаба на уровне предприятия с экономиями масштаба и границ на уровне кластера⁷⁵.

- Вторую группу составляют экономические образования и/или межорганизационные взаимодействия секторов, объединяющие ресурсы и ключевые компетенции не только фирм, но и других организаций (промышленные узлы, производственные цепочки, локализованные сети), которые производят выгоды для задействованных сторон. Понятие «кластер» трактуется как определенные на высоком уровне агрегации совокупности секторов. Взаимосвязанные циклы производства образуют ядро кластера (например, цепочка взаимоотношений в кластере между его участниками в концепции «тройной спирали»: государство – бизнес – научное сообщество.

⁷⁴ Чернова Ж. Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6 (25).

⁷⁵ Там же.

В данную группу входят исследования ученых: М. Портер (1990 г.), П. Хертог (1999 г.), Дж. Сеннет (1999 г.), Т.В. Цихан (2003 г.), В.М. Кутьин (2003 г.).

Таким образом, выявленные в исследовании ключевые дефиниции понятия «кластер» позволили систематизировать научные взгляды ученых-экономистов касательно его сущности. Практически во всех из них присутствует основополагающий региональный принцип организации межфирменного взаимодействия, существует многообразие взглядов на его построение. В частности, М. Портер («Конкуренция»⁷⁶, 1998 г.) характеризует кластер, с одной стороны, как группу географически соседствующих взаимосвязанных и взаимодействующих компаний и фирм, связанных общностью деятельности, что соответствует первому из выделенных подходов. С другой стороны М. Портер («Конкурентные преимущества нации»⁷⁷, 1990 г.) трактует кластер, как вертикальные производственные сети и отрасли промышленности, связанные цепочкой взаимоотношений покупатель-поставщик или поставщик-покупатель, через общие технологии, общие каналы закупок или распределения, общие трудовые отношения, что ближе ко второму варианту⁷⁸.

Диссертант склоняется в сторону определений второй группы, во-первых, поскольку современные реалии, для которых характерен рост информационных технологий, совершенствование рыночной и транспортной инфраструктуры, «размытие» административных и политических границ позволяют установить взаимосвязь субъектов рынка в любой точке планеты, независимо от их географического местоположения⁷⁹.

Во-вторых, различия в понимании, какие именно элементы кластера следует считать близкими к центру и как эту близость подсчитывать являются причиной отсутствия полноценного определения понятию «ядро кластера». Определим понятие «ядра кластера» следующим образом: *ядро кластера – это центр единой урбанистической структуры, привлекающий в регион финансовые потоки,*

⁷⁶ Porter M. E. On Competitive. Boston : Harvard Business School Press, 1998. – 592 p.

⁷⁷ Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations. London : Macmillan, 1990. – 896 p.

⁷⁸ Чернова Ж. Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6 (25).

⁷⁹ Там же.

стимулирующий развитие периферийной территории и распространение по ней инноваций⁸⁰. Показателем оценки географической близости может служить средняя плотность кластера, рассчитанная исходя из радиуса кластерного ядра и числа элементов, составляющих ядро. Предложенное определение, опирается, с одной стороны, на исследования отечественных и зарубежных ученых, связанные с понятиями географической концентрации, а с другой – на опыт, полученный диссертантом в результате практического исследования размещения кластеров.

Следующей составной частью в выработке формулировки понятия кластерного управления является определение отличительных критериев идентификации кластера.

Исторический обзор отечественного и мирового опыта кластеризации экономики позволил выявить ряд **критериев идентификации кластера**, которые позволяют отграничить его отличительные признаки от аналогичных структур и используются для описания пространственного развития отраслей и предприятий, и их географической концентрации на определенной территории (Рисунок 2).

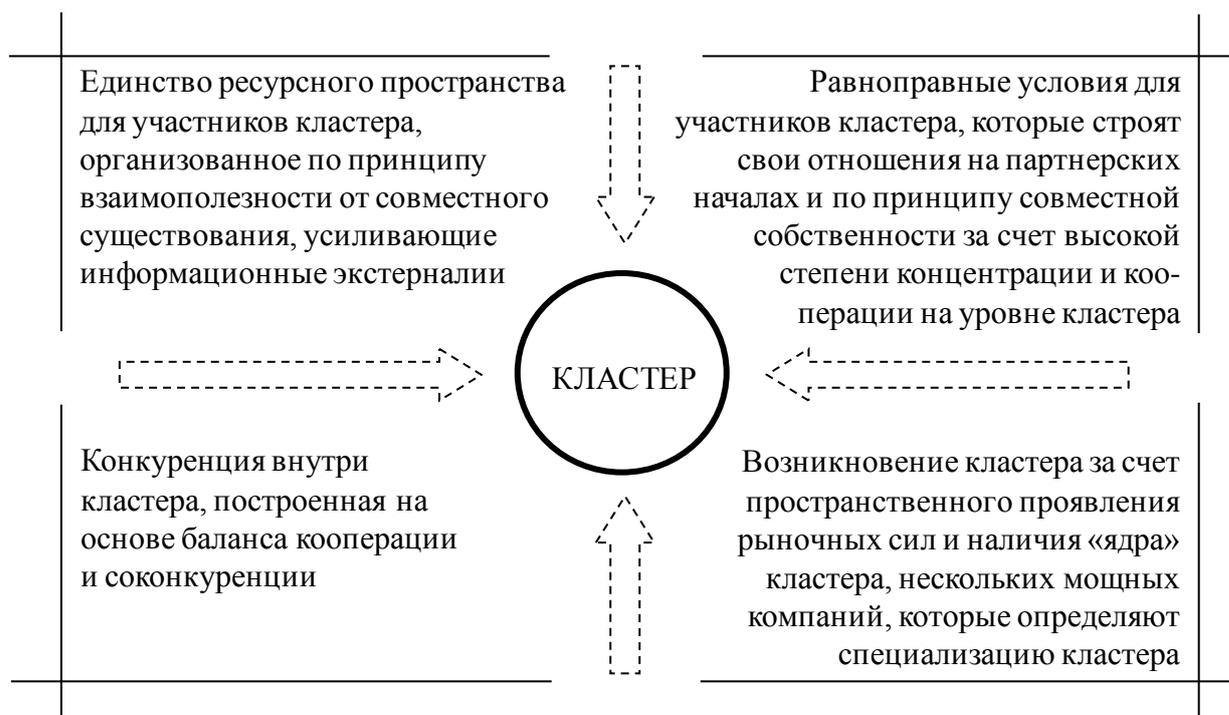


Рисунок 2 – Критерии идентификации кластера

Источник: составлено автором

⁸⁰ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 77-78.

➤ Единство ресурсного пространства для участников кластера, организованное по принципу взаимопользовности от совместного существования, усиливающие информационные экстерналии.

Данный критерий отличает кластер от «индустриальных районов» А. Маршалла, которые являются экономическими агломерациями сосредоточенными на ограниченных территориях диаметром порядка 10-20 км. в случае маршалловских районов и до 30-40 км. – в случае итальянских. Географическая концентрация кластеров (в его широком определении) трактуется чрезвычайно вольно, вплоть до выхода за пределы национальных территорий.

➤ Равноправные условия для участников кластера, которые строят свои отношения на партнерских началах по принципу совместной собственности за счет высокой степени концентрации и кооперации на уровне кластера.

Данный критерий отличает кластер от технопарков, технополисов, бизнес-инкубаторов, являющихся объединением имущества, в которых «все сводится к временному использованию оборудования, технологических возможностей, оказанию отдельных видов организационной, финансовой и юридической помощи»⁸¹. Кластер является объединением лиц улучшенной формы свободного партнерства с привлечением государственных структур, научно-исследовательских институтов и организаций. Он характеризуется прочными связями в объединении ресурсов, взаимными интересами и идеями продвижения товаров на рынке, при которых организации кластера не интегрируются.

➤ Возникновение кластера за счет пространственного проявления рыночных сил и наличия «ядра» кластера, нескольких мощных предприятий, производящих однотипную продукцию при возможном сохранении конкурентных отношений между ними.

Данный критерий отличает кластер от территориально-производственного комплекса (далее ТПК). В отличие от кластера, в ТПК обязательна технологическая связь между организациями с начала добычи сырьевого

⁸¹ Федоров В. К. Особенности организации и перспективы развития инновационно-производственных кластеров // Инновации. – 2008. – № 9. – С. 98.

материала до процесса его переработки⁸². ТПК формировались в условиях плановой экономики исходя в основном из интересов обеспечения государственной безопасности. Особенностью кластеров является возможность их создания за счет пространственного выявления рыночного потенциала региона. Кластер максимально учитывает рыночный механизм, становясь эффективным, «когда сами предприятия (для повышения своей прибыльности, улучшения качества товаров и услуг и т.п.) приходят к необходимости объединения в кластер»⁸³. Кластер направлен на развитие преимущественно высокотехнологичных отраслей промышленности, производства, сферы услуг и ориентирован на потребности населения региона. ТПК, как правило, монолитны и определяют «очаговое», а не повсеместное освоение пространств. Поэтому, в связи со сменой политического и экономического режима в России, неизбежным стало появление более широкой концепции – кластерной, в которой рассматриваются не комплексы, а системы, включающие исследования отношений и свойства, как уровень жизни, демографическая ситуация и т.п.

➤ Конкуренция внутри кластера, построенная на основе баланса кооперации и соконкуренции.

Данный критерий отличает кластер от технологических платформ. В отличие от кластеров технологические платформы представляют собой территориально изолированное объединение производств в рамках единого сектора экономики нескольких разных отраслей, между которыми возможны сотрудничество и утвержденные на уровне государственной власти производственные отношения. Кластеры объединяют представителей как одной, так и разных областей, деятельность которых государством жестко не регламентируется.

Проведенный анализ смежных с кластером понятий позволил на основе представленных соотношений отграничить его отличительные признаки от аналогичных структур в рамках данного научного исследования, а выделенные

⁸² Клепикова Н. И. Формирование регионального кластера как инструмента стратегического развития субъекта Российской Федерации : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Клепикова Наталья Ивановна. – Барнаул, 2014. – 166 с.

⁸³ Сидоров В. П. Кластеры и территориально-производственные комплексы // Вестник Удмуртского университета. – 2011. – № 4. – С. 141.

критерии идентификации кластера послужили одним из элементов, составляющим определение понятия кластерного управления.

Следующей составной частью определения понятия кластерного управления является само понятие «управление».

Научные основы управления составляет единая система знаний об управлении, накопленная в течение практической деятельности людей. Развитие управления связано с идеями Г. Тауна⁸⁴, П. Друкера⁸⁵, Ф. Тейлора, Г. Эмерсона⁸⁶ и др.

П. Друкер считает, что управление это «специфический вид управленческой деятельности, вращающийся вокруг человека, с целью сделать людей способными к совместному действию, придать их усилиям эффективность и сгладить присущие им слабости, ибо человеческая способность вносить вклад в общество столь же зависит от эффективности управления предприятием, как и от собственных усилий и отдачи людей»⁸⁷.

Ф. Тейлором управление определяет как «организацию труда, основанную на системе научного управления, гармонии, сотрудничестве, максимальной производительности, развитии каждого отдельного рабочего до максимально допустимой его производительности и максимального благосостояния»⁸⁸.

Научные труды отечественного ученого профессора Л.Б. Сульповара посвящены исследованиям в области управления развития стратегий⁸⁹ и особенностей менеджмента на предприятиях⁹⁰.

В научной литературе широко используется понятие «управления» и дается множество его формулировок, соединив воедино которые в исследовании сформулировано следующее определение понятия «кластерного управления».

⁸⁴ Таун Г. «Инженер как экономист» // Доклад ежегодного собрания Американского общества инженеров-механиков. – 1886. – С. 1-5.

⁸⁵ Друкер П. Ф. Практика менеджмента. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – С. 128.

⁸⁶ Управление – это наука и искусство. М. : Республика, 1992. – 352 с.

⁸⁷ Орлов А. И. Менеджмент в техносфере. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М. : Издательский центр «Академия», 2003. – С. 5.

⁸⁸ Туленков Н. В. Введение в теорию и практику менеджмента: учебное пособие [Электронный ресурс]. Киев : Международная академия управления персоналом, 1998.

⁸⁹ Сульповар Л. Б. Управление формированием стратегии развития предприятия // Сервис plus. – 2012. – № 2.–С. 86

⁹⁰ Сульповар Л. Б. Особенности деятельности менеджера на предприятиях гостиничного бизнеса // Сервис plus. – 2009. – № 1. – С. 72-78.

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

Формулирование понятия кластерного управления играет важную роль при анализе существующих взаимосвязей в управлении кластером.

Структура организации кластерного управления в регионе предполагает внешнее управление (вертикальные взаимосвязи) и внутреннее (горизонтальные взаимосвязи) за деятельностью участников кластера.

Внешнее управление в зависимости от иерархии кластерного управления в регионе осуществляют следующие участники кластерного процесса:

– орган государственной власти, осуществляющий регулирующие функции в отношении кластера. На территории Российской Федерации таким органом власти выступает Министерство экономического развития Российской Федерации (далее – Минэкономразвития России), на который возложены функции по разработке государственной политики в сфере создания и функционирования кластеров;

– федеральные и региональные органы государственной и исполнительной власти^{91, 92}, заинтересованные в налаживании конструктивных взаимоотношений с бизнес-сообществом и другими участниками кластера с целью формирования системы привлечения инвестиций в кластерное развитие регионов;

– специализированные организации, которые выполняют функции по методической поддержке и сопровождению деятельности кластеров, в том числе разрабатывают и содействуют реализации кластерных программ, организуют и повышают эффективность взаимодействий между участниками кластера. Наличие специализированной организации развития кластеров является условием получения государственной поддержки.

⁹¹ Технопарки стран мира: организация деятельности и сравнение. М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2012. – С. 33.

⁹² Уринцов А. И. Об особенностях инновационного развития субъектов экономики в условиях информационного общества // IDO Science. – 2011. – № 1. – С. 76.

Внутреннее управление в структуре региональной организации кластерного управления осуществляют следующие участники кластера:

– якорные (системообразующие) предприятия кластера, которые определяют специализацию кластера, отвечают за эффективное продуцирование, распространение знаний и технологий внутри него. Развитие внутрикластерных взаимосвязей способствует формированию кластеров из организаций малых и средних форм, научных учреждений сконцентрированных вблизи крупных организаций и внедрению прогрессивных способов производства;

– научно-исследовательские организации, включающие учреждения науки и образовательные организации (университеты, колледжи, научно-исследовательские институты), осуществляющие привлечение организаций к реализации кластерных программ, формирование высокотехнологичных «стартапов» выпускников; реализацию потенциала, конкурентных преимуществ регионов России в образовании и науке, формируя конкурентоспособные кадровые ресурсы, перспективные направления научных исследований, запуск новейших высокотехнологичных производств⁹³;

– инжиниринговые центры, представленные как юридическое лицо, расположенное на территории кластера, учредителем которого являются субъект Российской Федерации и (или) муниципальное образование⁹⁴. Инжиниринговые центры осуществляют внедрения научных разработок в промышленность, нацелены в первую очередь на коммерциализацию существующих разработок научно-исследовательских организаций. В них отрабатывается прототип продукта, анализируется спрос на него, и если разработка востребована, то оцениваются возможности её реализации в практической деятельности;

– инфраструктурный сектор, включающий объекты социальной инфраструктуры в области здравоохранения, культуры, образования и т.д.; транспортной в области перевозки, связи и т.д.; инженерной в области систем

⁹³ Кластерная политика. Концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности / под ред. И. М. Бортник, Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач и др. – СПб. : Издательский дом «Корвус», 2015. – 356 с.

⁹⁴ Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика": [постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 (ред. от 17.08.2017)].

коммуникаций, инженерных сетей и т.д.; рыночной инфраструктуры в области аудита, страхования, лизинга, консалтинга и т.д.;

– субъекты малого и среднего предпринимательства, организации, имеющие горизонтальные и вертикальные взаимосвязи, к которым относятся крупные фирмы, малые и средние предприятия, а также конкурирующие организации, предприятия-поставщики сырья, поставщики товаров, оборудования, комплектующих, контрагентских и специальных услуг (например, консалтинг, юридические услуги), и организации, имеющие аналогичные технологии и факторы производства⁹⁵;

– финансовые институты, включая кредитные институты: государственные, коммерческие банки; и инвестиционные фонды: венчурные фонды и компании, занимающиеся прямым инвестированием⁹⁶;

– представители общественного сектора⁹⁷, включая общественные организации: средства массовой информации; объединения предпринимателей; некоммерческие социально-ориентированные организации, торгово-промышленные палаты, сетевые организации, кластерные организации и т.д.

Конкретный состав и количество участников кластера зависит от направлений его деятельности, отраслевой принадлежности его ядра⁹⁸.

В структуре организации кластерного управления региона формируются вертикальные и горизонтальные деловые и технологические взаимосвязи между участниками кластеров.

Вертикальные взаимосвязи в структуре регионального кластерного управления построены таким образом, что заинтересованные стороны должны подчиняться принципам взаимодействия государства с её ключевыми участниками и основываться на системном подходе, который применительно к региональной специализации связан с созданием взаимодействий в триаде:

⁹⁵ Корчагина Н. А. Кластерная политика – технология повышения эффективности управления компаниями : монография. Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 117 с.

⁹⁶ Чернова Ж. Б. Анализ структуры организации кластерного управления в России // Наука сегодня: опыт, традиции, инновации: материалы международной научно-практической конференции – Вологда : Издательство ООО «Маркер». – 2017. – С. 73.

⁹⁷ Там же. – С. 73.

⁹⁸ Там же. – С. 74.

«регион ↔ организации по трансферу технологий ↔ кластер».

Горизонтальные взаимосвязи осуществляются через комплементарность схожих технологий, услуг, продукции кластеров и в общем виде реализуются по схеме: вход → преобразование → выход. На основании данного подхода, любая экономическая структура в рыночных отношениях является открытой и может быть представлена в виде четырех процессов, объединяющих воедино затраты на факторы производства с результатами экономической деятельности, что применимо к любому уровню экономики. Последовательность соотношения системных объектов и элементов взаимосвязей кластерного процесса представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Составляющие процессы горизонтальных взаимосвязей

Источник: составлено автором

– «вход» предполагает выявление взаимосвязей между предприятиями потенциально готовыми объединиться в кластер и наиболее экономически привлекательной отраслью и регионом;

– «становление» предполагает установление взаимосвязей кластера, направленных на вовлечение на ранних стадиях разработки технологий и продуктов крупных индустриальных партнеров, малый и средний бизнес, исследовательские организации, университеты, краудсорсинговые платформы и др., которые смогут способствовать развитию технологического предпринимательства в рамках кластера;

– «экономический рост» заключается в налаживании полного цикла создания инновационного продукта в кластере: от его разработки до производства и формирование собственной научной и образовательной базы на его территории;

– «инновационный продукт» предполагает повышение инновационно-ориентированных взаимодействий в связанных отраслях.

В соответствии с данным подходом региону через установленные взаимосвязи необходимо реализовывать кластерные программы развития.

Таким образом, на основе анализа основных заинтересованных сторон, вовлеченных в долговременный процесс, имеющий продолжение после единовременного усилия, сформирована структура организации кластерного управления в российских регионах и определены их взаимосвязи, которые в полной мере отражают современные особенности данного процесса (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Структура организации кластерного управления в российских регионах

Источник: составлено автором

В структуре воедино собрана информация относительно организации кластерного управления в регионах России, где кластер выступает взаимосвязанным элементом заинтересованных сторон, стимулирующим развитие региона с ориентацией на ресурсы научно-образовательных организаций, инжиниринговых центров, субъектов малого и среднего предпринимательства, расположенных на его территории и способствует росту их государственной поддержки.

Развитие взаимосвязей для успешного функционирования регионального кластерного управления видится в осуществлении комплексного развития территорий их базирования, когда улучшение взаимосвязей заинтересованных сторон, участвующих в формировании кластеров сочетается с поддержкой социальной и инженерной инфраструктуры.

По результатам анализа можно судить о наличии значительного количества взаимосвязей заинтересованных сторон, что является стимулом к изучению кластерного управления регионов и более углубленному изучению проблематики его организации.

В условиях, при которых органы государственной власти являются экономическими контрагентами кластеров, а кластеры поставляют государственным учреждениям свои товары и оказывают различные услуги, возрастает практическая потребность в теоретическом осмыслении вопросов организации и управления процессами взаимодействия государства и кластера⁹⁹.

⁹⁹ Чернова Ж. Б. Анализ структуры организации кластерного управления в России // Наука сегодня: опыт, традиции, инновации: материалы международной научно-практической конференции – Вологда : Издательство ООО «Маркер». – 2017. – С. 74.

1.3 Государственная поддержка кластеров в системе государственного регулирования экономики российских регионов

Государственное регулирование кластерной политики в России началось с принятия Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г.¹⁰⁰ и разработанной на её основе Стратегии инновационного развития на период до 2020 г.¹⁰¹, которые предусматривают создание сети территориально-производственных кластеров за счет эффективного взаимодействия его участников, связанного с их географическим расположением.

Основные этапы государственной поддержки кластеров в России представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Этапы государственной кластерной политики в России

Источник: составлено автором

¹⁰⁰ 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)].

¹⁰¹ Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р].

В исследовании под понятием *государственное регулирование кластера* понимается *деятельность органов государственной власти, направленная на создание системного подхода к управлению кластером и обеспечение его поддержки и функционирования в целях повышения конкурентоспособности предприятий, регионов и страны в целом.*

Первый этап (2012-2015 гг.) – Минэкономразвитием России проведен конкурс по отбору пилотных программ развития инновационных кластеров. По итогам двухэтапной оценки в рамках конкурса из 94 заявок были отобраны 25 кластерных программ, и поручением Председателя Правительства Российской Федерации¹⁰² утвержден перечень инновационных территориальных кластеров.

В рамках первого этапа государственная поддержка в формировании и развитии региональных кластеров осуществлялась по государственной программе «Экономическое развитие и инновационная экономика»¹⁰³, которая предусматривает «предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию комплексных инвестиционных проектов по развитию инновационных территориальных кластеров в рамках государственных программ субъектов Российской Федерации»¹⁰⁴.

В исследовании в рамках первого этапа государственной кластерной политики, проведен анализ программ развития 27 кластеров и результатов реализации кластерной политики до 2016 г., определены перспективные отрасли и регионы лидеры кластерного развития (п. 2.1, п. 2.2 диссертации).

Второй этап (2016-2020 гг.) государственной поддержки кластеров направлен на преобразование их в лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня, при этом прямая финансовая поддержка дополнена комплексом иных мер поддержки, в том числе в рамках деятельности инновационных институтов

¹⁰² Перечень инновационных территориальных кластеров : [поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060].

¹⁰³ Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика" : [постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 (ред. от 17.08.2017)].

¹⁰⁴ Там же.

развития¹⁰⁵, формирования благоприятной экосистемы и институциональной базы для деятельности кластеров на региональном уровне.

Для содействия развитию регионов, в рамках второго этапа, Минэкономразвития России разработало приоритетный проект «Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня»¹⁰⁶. Участниками проекта являются 11 кластеров-лидеров, компании-резиденты кластеров, институты развития, федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления¹⁰⁷, компании с государственным участием.

До 2020 г. кластеры-лидеры планируют продемонстрировать рост темпов экономического развития регионов базирования кластеров, рост объемов производства и научно-технического потенциала.

В результате анализа второго этапа государственной кластерной политики, в исследовании представлен прогноз развития кластеров до 2020 г., как ориентир будущего ожидаемого результата от их развития (п. 2.1 диссертации).

В настоящее время в России образовано 27 инновационных территориальных кластеров (далее – ИТК, кластер), включая 11 кластеров-лидеров, образованных на территории 21 субъекта Российской Федерации в федеральных округах: Дальневосточном, Приволжском, Северо-Западном, Сибирском, Уральском и Центральном федеральных округах.

Территориально 11 кластеров-лидеров присутствуют в Красноярском крае, Калужской, Липецкой, Московской, Новосибирской, Самарской, Томской, Ульяновской областях, Республиках Татарстан, Башкортостан и Мордовии, представляющие наиболее динамично развивающиеся с точки зрения инновационной активности субъекты Российской Федерации.

¹⁰⁵ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 24.11.2016].

¹⁰⁶ О приоритетном проекте Минэкономразвития России "Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня" : [приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 27.06.2016 № 400].

¹⁰⁷ Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике / В. Л. Абашкин, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – С. 22.

Кластеры специализируются в областях: авиастроения, автомобилестроения, судостроения, химического производства, информационно-коммуникационных технологиях, медицине и фармацевтике, биотехнологии, космической промышленности, переработке отходов, приборостроении, производстве новых материалов, оптике, ядерных и радиационных технологиях (Рисунок 6).

Полный список анализируемых в исследовании инновационных территориальных кластеров представлен в Приложении Б.



Рисунок 6 – Расположение 27 пилотных инновационных кластеров и 11 кластеров-лидеров на географической карте России

Источник: составлено автором

Участие субъектов Российской Федерации в реализации программ развития кластеров предусматривает государственную поддержку регионов их присутствия, в том числе путем предоставления субсидий.

Субсидии предоставляются в пределах бюджетных средств, предусмотренных в бюджете на соответствующий финансовый год и плановый период. Всего с начала реализации государственной поддержки кластерных программ предоставлено субсидий из федерального бюджета субъектам Российской Федерации в объеме 5,05 млрд руб., в том числе в 2013 г. в объеме 1,3 млрд руб.¹⁰⁸, в 2014 г. – 2,5 млрд руб.¹⁰⁹, в 2015 г. – 1,25 млрд руб.¹¹⁰.

С 2016 г., для дальнейшего содействия развитию регионов базирования отобранных кластеров, Минэкономразвитием России запущен проект «Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня» и прямая финансовая государственная поддержка дополнена комплексом иных мер поддержки в виде предоставления субсидий:

– на возмещение затрат регионов на создание объектов инфраструктуры индустриальных парков и технопарков¹¹¹: в 2016 г. в объеме 4,3 млрд руб.¹¹², в 2017 г. – 3,0 млрд руб., на плановый период 2018 г. и 2019 г. по 4,3 млрд руб.¹¹³;

– на софинансирование расходов по возмещению части затрат на реализацию инвестиционных проектов по модернизации и развитию промышленных предприятий¹¹⁴: в 2016 г. в объеме 0,1 млн руб.¹¹⁵, в 2017 г. –

¹⁰⁸ О распределении субсидий, предоставляемых в 2013 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию программ развития пилотных инновационных территориальных кластеров : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 2128-р (ред. от 17.12.2013)].

¹⁰⁹ Об утверждении распределения субсидий, предоставляемых в 2014 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.12.2014 № 2480-р].

¹¹⁰ О распределении субсидий, предоставляемых в 2015 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию комплексных инвестиционных проектов по развитию инновационных территориальных кластеров : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2015 № 1737-р].

¹¹¹ Об отборе субъектов Российской Федерации, имеющих право на получение государственной поддержки в форме субсидий на возмещение затрат на создание, модернизацию и (или) реконструкцию объектов инфраструктуры индустриальных парков, промышленных технопарков и технопарков в сфере высоких технологий : [постановление Правительства Российской Федерации от 30.10.2014 № 1119 (ред. от 15.12.2016)].

¹¹² О федеральном бюджете на 2016 год : [федер. закон от 14.12.2015 № 359-ФЗ (ред. от 22.11.2016)].

¹¹³ О федеральном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов : [федер. закон от 19.12.2016 № 415-ФЗ (ред. от 01.07.2017)].

¹¹⁴ Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходов по возмещению части затрат на реализацию инвестиционных проектов

не предоставлялись, на плановой период 2018 г. в объеме 0,6 млн руб., на 2019 г. в объеме 0,9 млн руб.¹¹⁶.

Таким образом, на региональном уровне государственная поддержка позволит реализовать проекты развития кластеров-лидеров с целью повышения экономического роста регионов и международной конкурентоспособности предприятий, входящих в состав кластеров, а также расширить доступ к методам управления регионами.

Распределение субсидий на реализацию мероприятий, направленных на развитие кластеров представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение субсидий на реализацию мероприятий развития кластеров

Показатель	Единица измерения	Первый этап государственной кластерной политики				Второй этап государственной кластерной политики				
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Субъекты Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии из федерального бюджета	единиц	-	11	20	20	11	11	11	11	11
Кластеры, которым выделены субсидии на реализацию программ их развития	единиц	-	14	20	24	11	11	11	11	11
Объем субсидий, выделенный из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на развитие	млн руб.	-	1 300	2 500	1 250	4 528	3 075	4 998	5 248	-

Источник: составлено автором

Динамика распределения субсидий, предоставляемых из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития кластеров за 2013-2015 гг. по субъектам Российской Федерации представлена в таблице 3.

по модернизации и развитию промышленных предприятий : [постановление Правительства Российской Федерации от 15.03.2016 № 194].

¹¹⁵ О федеральном бюджете на 2016 год.

¹¹⁶ О федеральном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов.

**Таблица 3 – Динамика распределения субсидий за 2013-2015 гг.
по субъектам Российской Федерации**

№	Субъект РФ	2013 г., млн руб.	2014 г., млн руб.	2015 г., млн руб.*
1	Республика Татарстан	213,2	246,1	158,6
2	Самарская область	328,8	232,4	136,0
3	Новосибирская область	149,4	269,0	103,8
4	Томская область	46,8	197,5	96,6
5	Московская область	257,6	277,5	95,2
6	Республика Мордовия	112,7	202,9	84,7
7	Ульяновская область	34,3	88,8	79,9
8	Город Москва	3,0	198,5	66,2
9	Нижегородская область	42,2	131,9	65,9
10	Калужская область	93,3	54,5	48,6
11	Республика Удмуртия	кластер отсутствовал	кластер отсутствовал	41,9
12	Алтайский край	не предоставлены	59,9	41,4
13	Пермский край	не предоставлены	118,2	37,5
14	Свердловская область	не предоставлены	19,8	37,1
15	Кемеровская область	не предоставлены	50,4	34,3
16	Республика Башкортостан	не предоставлены	109,7	33,5
17	Архангельская область	не предоставлены	69,3	33,2
18	Красноярский край	18,7	111,8	31,1
19	Хабаровский край	не предоставлены	46,4	20,0
20	Ленинградская область	не предоставлены	1,8	4,5
21	Город Санкт-Петербург	не предоставлены	13,8	не предоставлены
	Итого:	1 300,0	2 500,0	1 250,0

*сортировка

Источник: составлено автором на основе Распоряжения Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 2128-р; от 06.12.2014 № 2480-р; от 04.09.2015 № 1737-р

Субсидии предоставляются «бюджетам субъектов Российской Федерации в целях софинансирования их расходных обязательств, возникающих при реализации мероприятий кластерных программ по следующим направлениям:

а) обеспечение деятельности специализированной организации, осуществляющей методическое, организационное, экспертно-аналитическое и информационное сопровождение развития кластера;

б) профессиональная переподготовка, повышение квалификации работников организаций, указанных в государственной программе субъекта Российской Федерации в качестве её участников;

в) проведение выставочно-ярмарочных мероприятий;

г) развитие на территории, на которой расположен территориальный кластер, объектов инновационной, образовательной, транспортной, энергетической, инженерной и социальной инфраструктуры»¹¹⁷.

Актуальными направлениями государственного регулирования кластеров в России также являются развитие конкурентных отношений, развитие региональной инфраструктуры, регулирование рынка труда^{118, 119} и предусматривают оказание государственной поддержки кластеров по следующим направлениям:

– поддержка реализации кластерных программ развития, в том числе за счет предоставления субсидий;

– поддержка субъектов малого и среднего предпринимательства на территориях присутствия кластеров¹²⁰;

– стимулирование крупных организаций с государственным участием к реализации программ развития деятельности кластеров;

– «поддержка инвестиционных проектов; создание центров кластерного развития; предоставление инвестиционных и налоговых льгот; льготное кредитование участников кластера; субсидирование процентных ставок по кредитам; предоставление государственных гарантий предприятиям экспортных отраслей; предоставление грантов инновационным компаниям; выделение бюджетных средств в рамках целевых программ и проектов; обеспечение гарантированного спроса на отдельные виды продукции кластера через государственный заказ»¹²¹;

¹¹⁷ Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика": [постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 (ред. от 17.08.2017)].

¹¹⁸ Асалиев А. М. Проблемы участия государства в регулировании рынка труда // Товарный менеджмент: экономический, логистический и маркетинговый аспекты: материалы Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 21-27.

¹¹⁹ Асалиев А. М. Система оценки трудового персонала в организации // Журнал экономических исследований. – 2016. – Т.2. № 6. – С. 2-2.

¹²⁰ О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: [федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 26.07.2017)].

¹²¹ Черников Е. А. Государственное регулирование кластера как экономической системы: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Черников Евгений Александрович. – Саратов, 2010. – 189 с.

– налоговом стимулировании через налоговые преференции, предоставление налоговых льгот участникам кластеров в рамках действующего налогового законодательства соответствующего уровня¹²²;

– оказание информационной поддержки инвестиционной деятельности кластеров, развитие имиджа кластеров;

– поддержка программ и мероприятий Министерства промышленности и торговли Российской Федерации (отдельных предприятий, инжиниринговых центров), Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (создание технопарков в сфере высоких технологий) и другие.

В свою очередь, законодательное формирование государственной поддержки кластеров в системе государственного регулирования должно быть ориентировано по трем направлениям:

1) создание нормативно-правовой базы способствующей кластерному развитию при вовлечении результатов научных исследований;

2) формирование развитой инфраструктуры поддержки деятельности кластеров и ускоренное доведение полученных результатов научных исследований, обладающих коммерческим потенциалом, в предпринимательский сектор для производства и вывода на рынок новых наукоемких товаров и услуг;

3) разработка процедур финансирования кластерной политики за счет привлечения государственных и негосударственных источников.

Отсутствие необходимых исторических условий развития кластеров в России и различные точки зрения на содержание и меры кластерной политики долгое время являлись сдерживающим фактором в поддержке кластерного подхода со стороны отечественных исследователей и практиков¹²³.

¹²² Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 80.

¹²³ Чернова Ж. Б. Кластерный подход в России: негативные тенденции и пути преодоления сдерживающих фактов реализации кластерных инициатив [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Том 7. № 1.

В исследовании роль государства является центральной для достижения успеха развития кластера. Учитывая это, выделены проблемы, с которыми сталкивается государство в процессе реализации кластерной политики¹²⁴:

- Определение наличия кластера. Основная проблема при проведении кластерной политики государства это собственно определение наличия кластера. «Государству достаточно сложно определить, имеет оно дело с кластером или нет, в большинстве случаев государство и предприятия не обладают необходимой информация, что приводит к так называемой проблеме асимметричности информации между правительством и промышленностью»¹²⁵. Не обладая информацией государство неспособно сделать правильный выбор относительно того поддерживает оно кластер или аналогичную структурную организацию¹²⁶.

- Место и роль государства в процессе реализации кластерной политики в России определяется степенью вовлечения в совместную деятельность государства, бизнеса и научного сообщества. В России система трехсторонних отношений слабо налажена, правительство хотя и выступает инициатором кластерной политики, ответственность за реализацию кластерных программ ложится на бизнес¹²⁷. На начальных этапах возникновения кластера роль государства в его развитии значительна и заключается в устранении препятствий и ограничений для нововведений, развитии инфраструктуры региона.

- Отсутствие системного подхода в государственной политике при организации взаимодействия различных уровней исполнительной власти, реализующих кластерные программы.

Региональные и муниципальные власти «обладают более актуальной, полной и неискаженной информацией о деятельности предприятий, расположенных на их территории, они способны и заинтересованы в налаживании экономических взаимоотношений с местным бизнес-сообществом и участниками кластера.

¹²⁴ Там же.

¹²⁵ Orvedal L. Industrial Clusters, Asymmetric Information and Industrial Policy. Norwegian School of Economics and Business Administration, 2004. – № 24. – P. 2.

¹²⁶ Хасанов Р. Х. Реализация региональной промышленной политики с использованием кластерных подходов // Научный эксперт. – 2008. – № 1. – С. 35-41.

¹²⁷ Чернова Ж. Б. Кластерный подход в России: негативные тенденции и пути преодоления сдерживающих факторов реализации кластерных инициатив [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Том 7. № 1.

Представители органов власти и бизнеса совместно способны более действенно противостоять локальным вызовам и решать общие проблемы. Кроме того, малый и средний бизнес, занимающий основополагающее место в кластере»¹²⁸, не в состоянии самостоятельно наладить эффективные контакты с правительством федерального уровня.

С целью решения выше обозначенных проблем в исследовании схематично представлены возможности и потребности государства и кластера при взаимодействии интересов¹²⁹ (Рисунок 7).



Рисунок 7 – Взаимодействие интересов государства и кластера

Источник: составлено автором

Государство при таком взаимодействии становится заинтересованной стороной организаций-участников кластеров с целью получения экономических выгод от вложенных средств и использования государственной собственности. Кластеры при таком взаимодействии поставляют государственным учреждениям

¹²⁸ Карпов В. В. Кластерная политика в экономике России (часть 2) // Научный журнал «Национальные приоритеты России». – 2009. – № 1 (1). – С. 120.

¹²⁹ Петров А. П. Теоретико-методологические основы формирования социально-ориентированного кластера в регионе : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Петров Александр Петрович. – Екатеринбург, 2014. – 420 с.

свои товары и оказывают различные услуги. Таким образом, успешность деятельности кластера зависит от эффективности взаимодействия с государством.

Государство может выступать в качестве заказчика, инициатора или посредника процесса кластеризации. Федеральные органы власти иницируют и проводят реализацию кластерной политики «сверху», а региональные власти, промышленно-предпринимательские объединения предлагают реализацию программ кластерного развития «снизу»¹³⁰.

Выбор варианта пути создания кластера зависит от наличия объективных предпосылок формирования кластеров на конкретной территории: заинтересованности предприятий в сотрудничестве, сложившихся механизмов взаимодействия между предприятиями, уровня организации производства, от органов власти, насколько они готовы идти на взаимосвязь с бизнесом, развития инфраструктуры поддержки бизнеса и других факторов¹³¹.

Государство в процессе проведения кластерной политики «рассматривает кластер как инструмент реализации кластерных программ и повышения конкурентоспособности отечественной экономики»¹³².

Регион присутствия кластеров рассматривает кластер как способ притока финансовых и трудовых ресурсов в регион, повышения экономической привлекательности региона за счет государственного финансирования и частных инвестиций в кластер.

Бизнес свое развитие в составе кластера рассматривает как способ привлечения инвестиций, расширения бизнеса, получения льгот и т.д.

Научные сообщества рассматривают кластер как способ формирования и развития новых научных направлений и их внедрения в деятельность кластеров с целью увеличения потенциала и конкурентоспособности регионов.

¹³⁰ Chiesa V. *Industrial Clusters in Biotechnology : Driving Forces, Development Processes and Management Practices*. NJ, USA : World Scientific Publishing Company, 2005. – 225 p.

¹³¹ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 71-72.

¹³² Петров А. П. Теоретико-методологические основы формирования социально-ориентированного кластера в регионе : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Петров Александр Петрович. – Екатеринбург, 2014. – 420 с.

С учетом вышеизложенного в исследовании выделены основные преимущества от взаимодействия заинтересованных сторон в развитии кластера, применительно к экономике российских регионов (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Основные преимущества от взаимодействия государства и участников кластера

Источник: составлено автором

По результатам исследования составлен вывод, что кластерный подход является инструментом стимулирования регионального развития, который приведет к увеличению человеческого капитала (образования, здоровья, мобильности и адаптивности населения), коммуникации, кооперации предприятий, научных и образовательных учреждений и к повышению устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности.

Глава 2 Оценка роли государственной поддержки в формировании и развитии экономических кластеров в российских регионах

2.1 Методический подход к оценке кластеров при их формировании и развитии на основе государственной поддержки

В исследовании разработана методика анализа и оценки деятельности кластеров в региональной экономике с учетом основных параметров их развития, по которой предлагается оценить перспективность кластерного подхода в регионах России. Методика включает:

1. Анализ программ развития и результатов реализации кластерной политики (на примере Центрального федерального округа Российской Федерации)¹³³.

2. Анализ экономического интеграционного эффекта от совокупной деятельности поддержанных государством кластеров по федеральным округам.

3. Анализ перспективных направлений и рисков кластерного развития на среднесрочную и долгосрочную перспективы.

4. Анализ промышленных предприятий России с помощью метода самоорганизующихся карт признаков по регионам.

5. Анализ отраслевого потенциала кластеров и прогнозирование перспектив их модернизации путем создания «когнитивных кластеров».

В результате анализа по выделенным параметрам определяется «степень развития конкретной отрасли в регионе относительно всей страны, что позволит предположить либо о необходимости развития кластера, для повышения конкурентоспособности и возрастания потенциала региона дислокации кластера,

¹³³ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

либо о нецелесообразности формирования кластера в конкретном регионе, в виду отсутствия предпосылок и перспектив для его развития. Предложенный порядок оценки кластера учитывает действие рыночных механизмов и способствует тому, чтобы процесс развития кластера происходил естественно и с минимальными издержками для заинтересованных сторон»¹³⁴.

Необходимость разработки методики обусловлена разнообразием и специфическими условиями развития территорий размещения кластеров. Недостаточно глубокое понимание региональными органами власти важности этапов развития кластеров при реализации кластерной политики приводит к тому, что кластеры на уровне российских регионов зачастую формируются исходя из политической целесообразности или основываясь преимущественно на выявлении региональных агломерированных экономических образований¹³⁵.

Кроме того, пилотные программы развития территориальных кластеров разрабатывались (2012 г.) и применялись государством и кластерами в условиях недостаточной теоретической изученности способов их взаимодействия и в отсутствии практического опыта создания подобных структур в России. Этим, на наш взгляд, «объясняется невысокий показатель количества отобранных пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров в России¹³⁶: из отобранных 25 территориальных кластеров, программы развития 69 заявленных участников, получили наименьшие оценки по итогам проведенного Минэкономразвития России конкурсного отбора программ развития кластеров и рекомендованы к дальнейшей доработке»¹³⁷.

Схематично разработанная методика представлена как последовательные инструменты анализа и оценки кластеров, реализуемые заинтересованными сторонами с целью определения результатов и перспектив развития кластеров (Рисунок 9).

¹³⁴ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 69-70.

¹³⁵ Томашевская Ю. Н. Теоретические и методические основы идентификации кластеров в экономике российских регионов : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Томашевская Юлия Николаевна. – Астрахань, 2012. – 180 с.

¹³⁶ Перечень инновационных территориальных кластеров : [поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060].

¹³⁷ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 70-71.

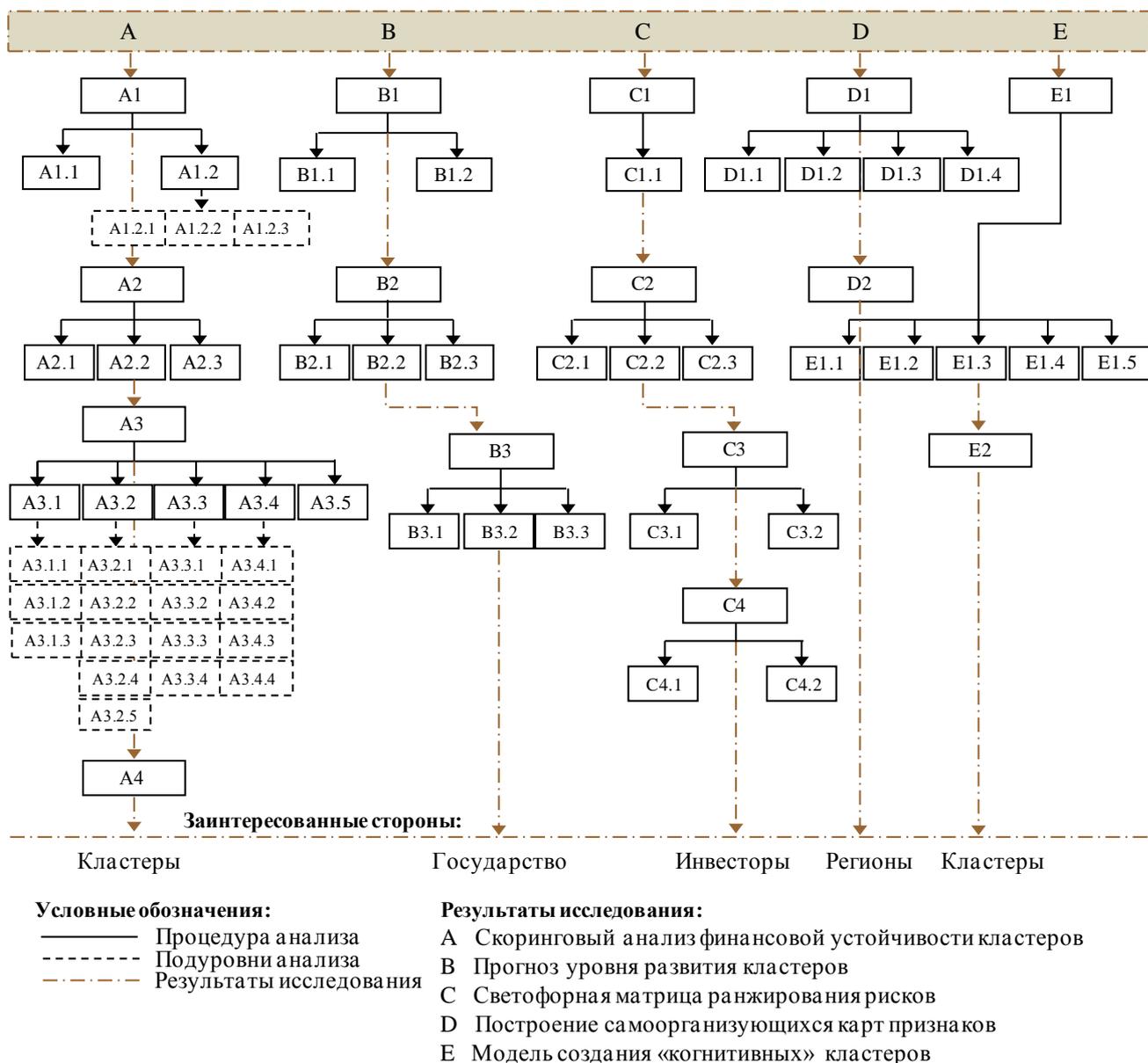


Рисунок 9 – Методика анализа и оценки кластеров

Источник: составлено автором

Методика включает пять исследуемых направлений (A, B, C, D, E) и расчет 50 количественных и качественных показателей оценки кластеров. По каждому анализируемому направлению определены заинтересованные стороны в результатах исследования. Последовательность действий при анализе и оценки кластеров представлена ниже.

В исследовании принят следующий временной порядок для расчета:

- показатели текущего уровня развития анализируется за 2012-2016 гг.;

– показатели, характеризующие среднесрочные перспективы развития анализируются до 2020 г.;

– показатели, характеризующие долгосрочные перспективы развития анализируются до 2030 г.

Методические исследования построены на анализе следующих параметров кластеров:

1. Анализ программ развития и результатов реализации кластерной политики¹³⁸. В ходе анализа оцениваются целевые показатели Центрального федерального округа Российской Федерации, установленные Минэкономразвития России в рамках первого и второго этапов государственной кластерной политики, и заложенные в программах развития кластеров в части проработанности системы мероприятий по соответствующему направлению их деятельности. Анализ включает оценку экономического потенциала, источников финансирования кластеров и результативности функционирования кластеров.

Анализ первого этапа проводится на основе оценки следующих показателей:

➤ А1. Оценка экономического потенциала региона, включая уровень развития инфраструктуры и качества жизни в нем.

– А1.1 Уровень развития инфраструктуры построен на анализе уровня развития транспортной, информационно-телекоммуникационной, социальной инфраструктуры территорий присутствия кластеров.

– А1.2 Уровень трудового потенциала построен на основе показателей:

• А1.2.1 Численность работников организаций-участников кластеров (тыс. человек);

• А1.2.2 Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц);

• А1.2.3 Средняя выработка на одного работника организаций-участников кластеров (млн руб. на человека в год)¹³⁹.

¹³⁸ Рассчитывается по факту реализации мероприятий программ развития кластеров. Учет ведется по каждому году реализации программы. При расчете используются данные исполнителей мероприятий программы.

¹³⁹ Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике / В. Л. Абашкин, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – С. 69.

➤ А2. Определение источников финансирования и размера субсидий. Анализ проводится на основе расчета следующих показателей¹⁴⁰:

– А2.1 Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров (млрд руб.);

– А2.2 Объем инвестиций в развитие кластеров. Финансирование кластерных инициатив возможно осуществлять из следующих источников:

- Средства органов государственной власти: «правительственные программы поддержки кластеров, гранты региональных и муниципальных властей, средства специализированных фондов. Бюджетный порядок предполагает выделение средств либо из федерального бюджета за счет средств фонда регионального развития, либо из консолидированных региональных и местных бюджетов. Для получения средств из федерального бюджета инвестиционный проект создания кластера должен стать федеральной целевой программой. Финансирование из федерального бюджета может достигать более 50% общего объема инвестиций. Поэтому данное направление финансирования для реализации регионального проекта кластеризации должно быть приоритетным»¹⁴¹;
- Негосударственные источники финансирования. Преимущественно «на начальных этапах становления кластера ситуация характеризуется отсутствием бюджетных инвестиций и положительных денежных потоков в структуре кластера. В такой ситуации доступны следующие формы привлечения заемного капитала: факторинг, венчурное финансирование, кредиты коммерческих банков, взносы со стороны поставщиков и участников в первую очередь промышленных предприятий, входящих в ядро кластера. По мере развития кластера негосударственными

¹⁴⁰ Рассчитывается по факту реализации мероприятий программ развития кластеров. Учет ведется по каждому году реализации программы. При расчете используются данные исполнителей мероприятий программы.

¹⁴¹ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 79.

источниками финансирования могут выступать: доходы от продажи услуг кластера, комиссионные от размещения заказов, доходы от участия в государственных проектах, сборы с патентов, роялти, лицензий участников кластера. Для России возможен вариант интеграции ресурсов за счет вкладов участников и финансирования из средств различных специализированных программ и фондов»¹⁴²;

- Налоговое стимулирование. «Финансовая поддержка в создании и функционировании кластера заключается в предоставлении государственных гарантий, субсидировании, и в налоговом стимулировании, через налоговые преференции, предоставление налоговых льгот участникам кластера в рамках действующего налогового законодательства соответствующего уровня»¹⁴³.

– А2.3 Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.).

➤ А3. Оценка результативности функционирования кластеров применительно к кластеру/программе в целом как субъекта рынка на основе анализа структурных компонент финансового состояния организаций-участников кластеров исследуемого региона¹⁴⁴.

Финансовый анализ построен на оценке четырех групп показателей:

– А3.1 Анализ ликвидности. Для оценки способности организаций-участников кластеров своевременно выполнять краткосрочные обязательства за счет текущих активов в исследовании применяются финансовые коэффициенты абсолютной, промежуточной и текущей ликвидности^{145, 146}:

- А3.1.1 Коэффициент абсолютной ликвидности (Кал), (%) показывает, какую часть краткосрочной задолженности организация

¹⁴² Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 79.

¹⁴³ Там же. – С. 80.

¹⁴⁴ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

¹⁴⁵ Зябирова В. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие. Пенза : РИО ПГСХА, 2012. – С. 215-232.

¹⁴⁶ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

может покрыть за счет денежных средств и их эквивалентов в виде рыночных ценных бумаг и депозитов (на отчетную дату).

$$K_{ал} = (ДС + КФВ) / КО, \quad (1)$$

где ДС – денежные средства;

КФВ – краткосрочные финансовые вложения;

КО – краткосрочные обязательства.

Низкое значение указывает на снижение платежеспособности.

Рекомендуемое минимальное значение – 0,2-0,5.

- А3.1.2 Коэффициент промежуточной ликвидности (Кпл), (%) показывает прогнозируемые платежные возможности организации в условиях своевременного проведения расчетов с дебиторами.

$$K_{пл} = (ДС + КФВ + ДЗ) / КО, \quad (2)$$

где ДЗ – дебиторская задолженность.

Рекомендуемое минимальное значение – 1 и более.

Низкое значение указывает на необходимость постоянной работы с дебиторской задолженностью для преобразования её в наличные деньги.

- А3.1.3 Коэффициент текущей ликвидности (Ктл), (%) показывает достаточность оборотных средств у организации для покрытия краткосрочных обязательств.

$$K_{тл} = (ДС + КФВ + ДЗ + З) / КО, \quad (3)$$

где З – запасы.

Рекомендуемое минимальное значение – 1-2.

Нижняя граница указывает на то, что оборотных средств должно быть достаточно для покрытия краткосрочных обязательств.

На основе показателей ликвидности в исследования строятся выводы о возможности своевременно погашать задолженности организаций-участников кластеров в сжатые сроки.

– А3.2 Анализ текущей деятельности. Ключевым элементом данного блока является анализ текущего положения организаций-участников кластеров по показателям эффективности использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов:

- А3.2.1 Объем реализации (млн руб.);
- А3.2.2 Прибыль (убыток) от продаж (млн руб.);
- А3.2.3 Займы и кредиты (долгосрочные) (млн руб.);
- А3.2.4 Займы и кредиты (краткосрочные) (млн руб.);
- А3.2.5 Чистая прибыль (убыток) (млн руб.).

– А3.3 Анализ финансовой устойчивости¹⁴⁷. С помощью показателей, входящих в данную группу, оценивается состав источников финансирования и динамика соотношений между ними. Анализ основывается на том, что источники средств различаются по уровню себестоимости, степени доступности, уровню надежности, степени риска и др. Коэффициенты финансовой устойчивости характеризуют степень защищенности интересов инвесторов и кредиторов, имеющих долгосрочные вложения в проект, и отражают способность организаций погашать долгосрочную задолженность.

Для оценки финансовой устойчивости определяются коэффициенты:

- А3.3.1 Коэффициент концентрации собственного капитала (автономии) (КСК), (%) определяет долю средств, инвестированных в деятельность организации её владельцами.

$$КСК = СК / ВБ, \quad (4)$$

где СК – собственный капитал;

¹⁴⁷ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

ВБ – валюта баланса.

Чем выше значение этого коэффициента, тем более финансово устойчива, стабильна и независима от внешних кредиторов организация.

Рекомендуемое значение коэффициента – 0,55 (оптимальное 0,65-0,75)

- А3.3.2 Коэффициент маневренности собственного капитала (КМСК), (%) характеризует долю источников собственных средств в собственном капитале.

$$КМСК = СОС / СК, \quad (5)$$

где СОС – собственные оборотные средства.

Рекомендуемое значение – 0,05 и более.

- А3.3.3 Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования (КОСС), (%) показывает, какая часть оборотных активов финансируется за счет собственных источников.

$$КОСС = СК - ВОА / ОА, \quad (6)$$

где ВОА – внеоборотные активы;

ОА – оборотные активы.

Рекомендуемое минимальное значение – более 0,3.

- А3.3.4 Коэффициент соотношения заемных и собственных средств (финансового левиреджа, ФЛ), (%) показывает, какой объем собственных средств приходится на 1 рубль заемного капитала.

$$ФЛ = ЗК / СК, \quad (7)$$

где ЗК – заемный капитал.

Рекомендуемое значение коэффициента 0,5-0,8 (не более 0,82).

Оптимальное соотношение обязательств и собственного капитала считается значение коэффициента финансового левириджа равное 1. Увеличение коэффициента свидетельствует об утрате финансовой независимости и неустойчивом финансовом положении организации. В развитых экономиках рекомендуемым значением коэффициента является соотношение 60% заемного и 40% собственного капитала. Понижение значения коэффициента свидетельствует об упущенной возможности организации повысить рентабельность собственного капитала за счет вовлечения в деятельность заемных средств.

Относительные показатели финансовой устойчивости характеризуют степень зависимости организаций от внешних инвесторов и кредиторов, а также их заинтересованность в оптимизации собственного капитала и минимизации заемных средств в общем объеме финансовых источников¹⁴⁸.

– А3.4 Анализ рентабельности. Показатели этой группы предназначены для оценки общей эффективности вложенных средств в организацию.

- А3.4.1 Рентабельность активов (ROA), (%) рассчитывается как:

$$ROA = NI / TA, \quad (8)$$

где NI – чистая прибыль;

TA – сумма активов.

Рекомендуемое значение для данной отрасли – 9% и более.

- А3.4.2 Рентабельность затрат (ROCS), (%) показывает сколько прибыли у организации с каждого рубля, вложенного в производство и реализацию продукции. Динамика показателя свидетельствует о необходимости пересмотра цен или усилении контроля за себестоимостью продукции.

$$ROCS = NI / CS, \quad (9)$$

¹⁴⁸ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

где CS – себестоимость проданных товаров.

- А3.4.3 Рентабельность собственного капитала (ROE), (%) показывает насколько эффективно использован вложенный в бизнес капитал. Главным сравнительным критерием при анализе рентабельности выступает процент альтернативной доходности, которую мог бы получить собственник, вложив свои деньги в другой бизнес.

$$ROE = NI / CK, \quad (10)$$

где CK – собственный капитал.

Рекомендуемое значение – 14% и более.

- А3.4.4 Рентабельность продаж (ROS), (%) показывает, какую сумму прибыли организация получит с каждого рубля реализованной продукции.

$$ROS = NI / B, \quad (11)$$

где B – выручка.

– А.3.5 Скоринговый анализ финансовой устойчивости кластеров. Использована интегральная оценка финансовой устойчивости кластеров на основе скорингового анализа¹⁴⁹. Скоринг позволяет учесть многообразие показателей финансовой устойчивости и различие уровня их критических оценок, а также возникающие в связи с этим сложности в оценке кредитоспособности организаций и риска их банкротства.

Сущность скоринга заключается в классификации организаций по степени риска с учетом показателей финансовой устойчивости и их балльного рейтинга (Таблица 4).

¹⁴⁹ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

Таблица 4 – Группировка организаций на классы по уровню платежеспособности

Показатели	Границы классов согласно критериям				
	I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс
Рентабельность активов, %	30% и выше (50 баллов)	29,9 - 20% (49,9-35 баллов)	19,9-10% (34,9 - 20 баллов)	9,9-1% (19,9-5 баллов)	менее 1% (0 баллов)
Коэффициент текущей ликвидности, %	2,0% и выше (30 баллов)	1,99-1,7% (29,9-20 баллов)	1,69-1,4% (19,9 -10 баллов)	1,39-1,1% (9,9-1 баллов)	1% и ниже (0 баллов)
Коэффициент финансовой независимости, %	0,7% и выше (20 баллов)	0,69-0,45% (19,9- 10 баллов)	0,44-0,30% (9,9 -5 баллов)	0,29-0,20% (5-1 баллов)	менее 0,2% (0 баллов)
Границы классов	100 баллов и выше	99-65 баллов	64-35 баллов	34-6 баллов	0 баллов

Источник: Шеремет А. А. Теория экономического анализа. М. : ИНФРАМ, 2006. – С. 266-267.

I класс – организации с достаточным запасом финансовой устойчивости для возврата заемных средств;

II класс – организации, демонстрирующие невысокую степень риска по задолженности, но еще не рассматривающиеся как рискованные;

III класс – проблемные организации;

IV класс – организации с высоким риском банкротства даже после принятия мер по финансовому оздоровлению;

V класс – организации высочайшего риска, практически несостоятельные.

В данном исследовании методика представляет собой суммирование трех основных показателей, характеризующих платежеспособность организации, с определенными весовыми коэффициентами¹⁵⁰.

➤ А4. Анализ целевых показателей результативности развития кластеров в рамках второго этапа, проводимой государством кластерной политики до 2020 г.

2. Анализ экономического интеграционного эффекта от совокупной деятельности поддержанных государством кластеров по федеральным округам. Проводимый анализ предполагает оценку шести федеральных округов Российской Федерации на территории которых созданы 27 ИТК в рамках следующих критериев:

¹⁵⁰ Шеремет А. А. Теория экономического анализа. М. : ИНФРАМ, 2006. – С. 266-267.

➤ В1. Оценка основных показателей социально-экономического развития шести округов (ЦФО, СЗФО, ПФО, УФО, СФО, ДФО)¹⁵¹ для целей развития кластеров на их территории. В качестве ключевых показателей для оценки приняты данные естественного и миграционного прироста по округам, что дает представление об уровне развития каждого отдельного федерального округа.

➤ В2. Оценка основных показателей программ развития 27 кластеров по федеральным округам Российской Федерации и выявление на их основе общих принципов и подходов к формированию стратегий развития округов, направленных на достижение интеграционной цели от кластерного присутствия. В качестве ключевых показателей для оценки приняты показатели:

- В2.1 Объем инвестиционных затрат кластеров (млрд руб.);
- В2.2 Объем инвестиций в развитие кластеров по федеральным округам (млрд руб.);
- В2.3 Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок (далее – НИР), выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.);
- В2.4 Численность работников организаций-участников кластеров (тыс. человек);
- В2.5 Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц);
- В2.6 Средняя выработка на одного работника организаций-участников кластеров (млн руб. на человека в год)¹⁵².

➤ В3. Оценка основных показателей программ развития 27 кластеров по отраслевым направлениям, которая позволит оценить перспективные отрасли развития кластеров. Анализ построен на оценке «следующих групп показателей:

- В3.1 Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров по отраслевым направлениям (млрд руб.);
- В3.2 Объем инвестиций в развитие кластеров по отраслям (млрд руб.);

¹⁵¹ Центральный федеральный округ, Северо-западный федеральный округ, Приволжский федеральный округ, Уральский федеральный округ, Сибирский федеральный округ, Дальневосточный федеральный округ.

¹⁵² Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике / В. Л. Абашкин, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – С. 69.

- В3.3 Доля отраслей в сфере НИР по отраслевым направлениям (%);
- В3.4 Доля численности работников кластеров по отраслям (%);
- В3.5 Доля высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест в кластерах по отраслям(%)»¹⁵³.

3. Анализ перспективных направлений и рисков кластерного развития на среднесрочную и долгосрочную перспективы включает:

➤ С1. Анализ основных показателей развития 27 кластеров к изменению каждого из основных параметров его программы на 10, 15 и 20% и результаты сопоставлены с общероссийскими значениями.

➤ С2. Определение сценариев развития федеральных округов в зависимости от темпов роста инвестиций в развитие экономики России и кластеры до 2030 г. Анализ включает:

– С2.1 Анализ темпов роста инвестиций в целом по Российской Федерации по сценариям развития: консервативный, инновационный и форсированный, заложенным в Прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (%)¹⁵⁴;

– С2.2 Анализ объемов инвестиций в развитие кластеров по федеральным округам присутствия кластеров (млрд руб.);

– С2.3 Сопоставление динамики социально-экономического развития России с запланированными темпами роста деятельности 27 кластеров.

Проведенный анализ позволит определить сценарий развития и ожидаемые результаты развития кластеров в среднесрочной и долгосрочной перспективах.

➤ С3. Анализ рисков с использованием метода ранжирования на светофорной матрице, которая заполняется на основе авторского подхода, полученного в ходе изучения кластеров и программ их развития. Каждый риск оценивается в баллах по вероятности его возникновения и уровню его отрицательного воздействия на кластер. Затем баллы суммируются

¹⁵³ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51.

¹⁵⁴ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013]. – С. 51-60.

и в соответствии с набранными баллами происходит ранжирование рисков. Далее выстраивается таблица критичности и компенсации каждого риска (Рисунок 10).

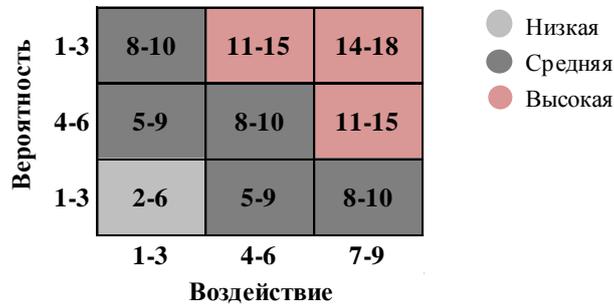


Рисунок 10 – Светофорная матрица ранжирования рисков

Источник: Терехов В. Искусство рисковать // Управление компанией. – 2007. – № 11. – С. 64-67.

➤ С4. SWOT анализ, с целью создания системы предупреждения рисков и мониторинга уровня развития региона. SWOT анализ построен с учетом исследования регионов присутствия кластеров в России, потребителей и целевой аудитории, а также уровня управленческого персонала. Он показывает, как следует использовать сильные стороны внутренней среды для реализации возможностей внешней среды. От решения этих задач будет зависеть определение преимуществ развития кластеров.

4. Анализ промышленных предприятий России с помощью метода самоорганизующихся карт признаков по регионам России. Анализ включает:

➤ D1. Анализ 200 промышленных предприятий, отобранных из рейтинга «Эксперт РА». В качестве данных для построения карты Т. Кохонена в работе использовались следующие расчетные показатели:

- D1.1 Объем реализации продукции в 2016 г. (млн руб.);
- D1.2 Темп прироста реализации продукции (%) – темп прироста объема реализации продукции в 2016 г. по сравнению с 2015 г.;
- D1.3 Рентабельность реализации продукции (%) – соотношение прибыли после налогообложения в 2016 г. к объему реализации продукции в 2016 г.;

- D1.4 Производительность труда (млн руб./тыс. чел.) – соотношение среднесписочного количества работающих (тыс. чел.) к объему реализации продукции в 2016 г.

В итоге по данным показателям построены четыре карты кластеров 200 промышленных предприятий России. Эти карты являются измерениями, из которых строится вся совокупность карт промышленных предприятий России.

➤ D2. Построение самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена на основе кластерного анализа. Технологическая реализация осуществлялась на базе аналитической платформы Deductor¹⁵⁵ и выполнялась на основе автоматизированной обработки данных в сценарном режиме.

Самоорганизующиеся карты признаков Т. Кохонена «представляют собой нейронные сети и используются для классификации, организации и визуального представления больших объемов данных»¹⁵⁶. Под самоорганизующейся картой подразумевается «сложная динамическая система, способная при изменении внешних или внутренних условий её функционирования и развития сохранять или совершенствовать свою организацию с учетом прошлого опыта»¹⁵⁷.

В основе алгоритма построения самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена заложен следующий порядок последовательных действий: в начале определяется база для исследования, доступная для преобразования и кодирования данных (например, данные рейтинга). Затем выбирается количество кластеров – для этого используется совокупность объектов одного класса, т.е. описанные в одном и том же признаковом пространстве (под признаками понимаются показатели изучаемых предприятий). В результате применения технологии самоорганизующихся карт, вся база исследуемого объекта преобразуется в X-мерное пространство, которое карта распределяет на соответствующее количество кластеров (Рисунок 11 (а)).

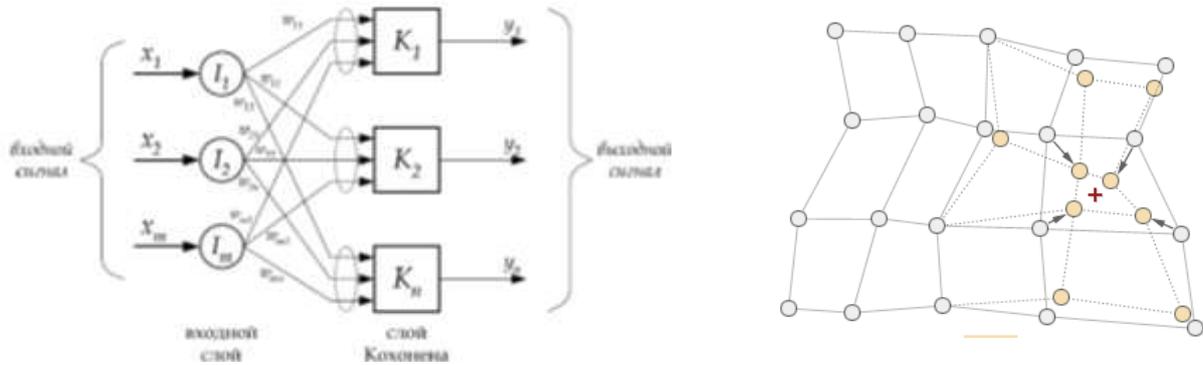
На базе аналитической платформы deductor построение карты происходит путем случайного выбора одного из векторов и поиска наиболее похожего на

¹⁵⁵ Технологическая реализация на базе аналитической платформы Deductor www.basegroupplabs.ru

¹⁵⁶ Кохонен Т. Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт. М. : «Альпина», 2001. – С. 26.

¹⁵⁷ Философская энциклопедия: в 5-и т. – М. : Советская энциклопедия / под ред. Ф. В. Константинова, 1960–1970.

него. В итоге выбирается ядро кластера, – вектор наиболее схожий с вектором входов. Под схожестью подразумевается интервал между векторами¹⁵⁸ (Рисунок 11 (б)).



(а) Карта Т. Кохонена

(б) Подстройка весов нейрона победителя и его соседей

Рисунок 11 – Построение карты Т. Кохонена

Источник: Кохонен Т. Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт. М. : «Альпина», 2001. – С. 19.

На рисунке 11 б) координаты входного вектора отмечены крестом, координаты узлов карты после модификации отображены серым цветом. Вид сетки после преобразования отображен штриховыми линиями.

Для расчета показателей векторов используется формула:

$$w_i(t+1) = w_i(t) + h_{ci}(t) * [x(t) - w(t)], \quad (12)$$

где t – дискретное время;

вектор $x(t)$ – независимый элемент из выборки на итерации t ;

функция $h_{ci}(t)$ – функция смежности нейронов.

Функция смежности нейронов «представляет собой невозрастающую функцию от времени и расстояния между ядром кластера и соседними нейронами

¹⁵⁸ Кохонен Т. Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт. М. : «Альпина», 2001. – С. 19.

в сетке. Эта функция разбивается на две части: функцию расстояния и функцию скорости обучения от времени»¹⁵⁹.

$$h(t) = h(\|r_c - r_i\|, t) * a(t), \quad (13)$$

где r – указывает на расположение нейрона в сетке;

$a(t)$ – функция скорости обучения сети.

В исследовании применяется Гауссова функции для расчета расстояния, которая рассчитывается по формуле:

$$h(d, t) = e^{-\frac{d^2}{2 * \delta^2(t)}}, \quad (14)$$

Функция скорости обучения сети $a(t)$ представляет собой функцию, убывающую от номера цикла обучения. Рассчитывается по формуле:

$$a(t) = \frac{A}{t + B}, \quad (15)$$

где A и B – константы.

В начале обучения выбирается достаточно большое значение скорости и радиуса обучения, позволяющих расположить вектора нейронов в выборке, а затем производится подстройка весов.

5. Анализ отраслевого потенциала кластеров и прогнозирование перспектив их модернизации путем создания «когнитивных кластеров».

- Е1. Построение квадратной матрицы;
- Е2. Применение системы «ромб-квадрат»¹⁶⁰;
- Е3. Построение алгоритма формирования «когнитивных кластеров»,

образованных в ходе конвергенции технологий и кластерной модернизации.

¹⁵⁹ Кохонен Т. Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт. М. : «Альпина», 2001. – С. 20-21.

¹⁶⁰ Miller S. P. The Definition and Rendering o Terrain Maps // Computer Graphics.Vol. 20. – 1989. – № 4 (August). – P. 39-48.

Практическая значимость предложенной методики заключается в том, что она учитывает следующие особенности анализа и оценки кластера:

– процессы формирования кластеров различаются в зависимости от влияния экологических, демографических, культурных факторов, различия в геополитическом положении и выбранной схемы реализации процесса кластеризации. Поэтому представляется, что процесс создания кластера исключает возможность применения единого шаблона и требует тщательного анализа политической, экономической, социальной ситуации в регионе, а также разработки стратегий проведения кластерной политики с учетом специфических особенностей региона¹⁶¹;

– при создании кластеров необходимо комбинировать количественные и качественные методы для получения комплексного представления об экономике региона. Наиболее точные результаты исследования будут получены с использованием данных методов одновременно. «При этом количественные показатели необходимы для выявления формальной структуры кластера, а применение качественных методов позволит на фоне полученных цифр проанализировать условия»¹⁶² создания кластера и определить сильные и слабые стороны взаимодействия. Потенциальный выбор сочетания рассмотренных в данном исследовании методик обусловлен целями конкретного исследования и возможностью применения выделенных параметров оценки к российским регионам присутствия кластеров. Отметим, что например, Е. Фезер, Е.М. Бергман, Г. Линдквист¹⁶³, Т. Маззарол, приоритетным направлением в идентификации кластеров считали количественные показатели, выявляющие кластеры на основе статистических показателей. В свою очередь, О. Солвелл¹⁶⁴, Р. Инь, Ю. Террас и А. Маркусен предлагают для исследования кластеров «использовать качественную информацию, полученную, например, в ходе

¹⁶¹ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 83-84.

¹⁶² Там же. – С. 84.

¹⁶³ Lindqvist G. Disentangling Clusters. Agglomeration and Proximity Effects. Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy. Elanders : Vällingb, 2009. – 308 p.

¹⁶⁴ Solvell O. Innovation clusters in Europe in the 10 new member states of the European Union. Europe INNOVA paper // European Communities. – 2006. – № 1. – 88 p.

проведения опросов экспертов и составления генеалогического древа кластера»¹⁶⁵;

– в представленной методике заложена важная, с методической точки зрения, логическая последовательность оценки 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»¹⁶⁶. Возможно, что разные показатели развития кластера будут варьироваться и накладываться по времени, что обусловлено различной длительностью процессов формирования кластера, а также будут зависеть от типа и специализации производства (продукты питания, производство одежды и обуви и др.), уровня развития исследуемой местности, специфических особенностей экологических, демографических, культурных факторов и др.;

– предложенная методика может использоваться государственными органами власти для подготовки программ развития кластеров в российских регионах, при разработке и реализации концепции и стратегий социально-экономического региона, а также для регулирования и оценки эффективности деятельности образованных региональных кластеров; бизнес-сообществами и прочими объединениями организаций при определении целей, задач и механизмов совместного развития, координации деятельности и др.; руководством организаций-участников кластеров при оценке сильных и слабых сторон предприятий и взаимосвязей между ними, оперативном управлении их деятельностью, разработке стратегий развития бизнеса и т.д.;

– методика апробирована на регионах России, по результатам которого представлены практические рекомендации с целью определения уровня развития регионов и кластеров в рамках данного научного исследования.

¹⁶⁵ Томашевская Ю. Н. Теоретические и методические основы идентификации кластеров в экономике российских регионов : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Томашевская Юлия Николаевна. – Астрахань, 2012. – 180 с.

¹⁶⁶ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 84.

2.2 Программы развития и результаты реализации кластерной политики в регионах (на примере Центрального федерального округа)

Оценить точность и эффективность разработанной в предыдущем параграфе методики анализа и оценки кластера предлагается на примере 6 кластеров Центрального федерального округа Российской Федерации (далее – ЦФО)¹⁶⁷.

Выбор для анализа ЦФО объясняется тем, что из числа 27 кластеров данного региона, принимавших участие в конкурсном отборе первого этапа реализации кластерной политики, государством отобрано и поддержано только 6 инновационных территориальных кластеров ЦФО¹⁶⁸ (23%), программы развития 20 участников конкурса получили наименьшие оценки по итогам конкурсного отбора программ и рекомендованы к дальнейшей доработке¹⁶⁹.

Проведенный анализ представляется целесообразным по ряду причин.

Во-первых, предпринимается попытка изучения особенностей реализации кластерной политики ЦФО с учетом специфики макрорегиона и видов деятельности, трудностей и детерминант успеха на пути реализации кластерного подхода. Кроме того обзор различных литературных источников подобных комплексных исследований региона не выявил¹⁷⁰.

Во-вторых, в представленном исследовании выводы строятся на основе анализа программ развития кластеров ЦФО за период 2012-2016 гг. в рамках реализации первого этапа проводимой государством кластерной политики¹⁷¹, что дает возможность проанализировать эффективность деятельности организаций

¹⁶⁷ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

¹⁶⁸ Перечень инновационных территориальных кластеров : [поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060].

¹⁶⁹ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 71.

¹⁷⁰ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

¹⁷¹ Анализ проводится по кластерам, включенным в Перечень пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Показатели расходных обязательств, бюджетных ассигнований, показатели деятельности кластеров на реализацию программ их развития рассчитаны автором на основе данных, содержащихся в 2013 г. в конкурсных заявках и программах субъектов Российской Федерации, без учета возможных последующих корректировок.

с момента обособленного ведения бизнеса до момента объединения их в кластеры¹⁷².

В-третьих, уникальность проведенного анализа заключается в оценке финансовой деятельности 452 предприятий, вошедших в состав 6 кластеров ЦФО за период 2012-2016 гг. Для каждого из 452 предприятий проведен анализ по четырем группам показателей: ликвидности, текущей деятельности, финансовой устойчивости и рентабельности. Консолидированные данные которых легли в основу оценки результатов реализации кластерной политики ЦФО. Полный список компаний, вошедших в состав кластеров, представлен в Приложении В.

В-четвертых, представлен плановый прогноз развития кластеров в рамках реализации второго этапа государственной кластерной политики до 2020 г., направленного на поддержку кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня¹⁷³.

Состав инновационных территориальных кластеров ЦФО по отраслевым направлениям представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Распределение кластеров ЦФО по отраслевым направлениям

№	Кластер	Отраслевое направление
1	«Дубна» (Московская обл.)*	Ядерные и радиационные технологии
2	Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина (Калужская обл.)*	Медицина и фармацевтика, ядерные и радиационные технологии
3	Биотехнологический инновационный территориальный кластер Пущино (Московская обл.)*	Медицина и фармацевтика, биотехнологии
4	«Физтех XXI» (Московская обл.)*	Новые материалы, медицина и фармацевтика, информационно-коммуникационные технологии
5	«Троицк» (Москва)	Новые материалы, ядерные технологии, оптика и фотоника
6	«Зеленоград» (Москва)	Информационно-коммуникационные технологии, электроника

Источник: составлено автором по материалам программ развития кластеров

* Вошли в состав 11 кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня

¹⁷² Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

¹⁷³ О приоритетном проекте Минэкономразвития России "Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня": [приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 27.06.2016 № 400].

С момента реализации первого этапа (2012-2016 гг.) проводимой государством кластерной политики, в программах пятилетнего плана развития кластеров ЦФО запланировано развитие инфраструктуры, рост трудового потенциала, работ и проектов в сфере научных исследований и разработок. Проведенный анализ будет полезен кластерам при расчете фактического исполнения программ их развития.

Уровень развития инфраструктуры для большинства кластеров является одним из основных барьеров развития регионов. Первоочередными потребностями в развитии инфраструктуры территорий присутствия кластеров, согласно оценкам профильных органов исполнительной власти, являются инновационная, образовательная, транспортная, энергетическая, инженерная, социальная инфраструктуры¹⁷⁴ В ЦФО заложен значительный рост по всем представленным показателям (Таблица 6).

Таблица 6 – Показатели развития транспортной, энергетической и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры ЦФО до 2020 г.

Показатель	2010 г.	2015 г.	2020 г.	Изменение показателя 2010-2020 гг.
Плотность (густота) автомобильных дорог с твердым покрытием (километров на 1000 кв километров территории)	228,0	243,0	265,0	16%
Плотность (густота) железнодорожных путей (километров на 10000 кв километров территории)	261,0	265,0	271,0	4%
Установленная мощность электростанций (млн кВт)	50,0	55,0	57,7	15%
Число персональных компьютеров с доступом к сети Интернет (на 100 работников)	24,0	28,0	32,0	33%
Доходы от услуг связи населению в расчете на одного жителя (тыс. руб.)	8,9	14,2	19,4	119%
Доля федеральных органов государственной власти, органов власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, обеспеченных постоянным доступом в сеть Интернет (процентов), - всего	-	100,0	100,0	100%
в том числе на скорости не менее 2 Мбит/сек.	-	65,0	100,0	100%

Источник: составлено автором по данным Стратегии социально-экономического развития Центрального федерального округа до 2020 года¹⁷⁵

¹⁷⁴ Кластерная политика. Концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности / под ред. И. М. Бортник, Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач и др. – СПб. : Издательский дом «Корвус», 2015. – 356 с.

¹⁷⁵ Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Центрального федерального округа до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.09.2011 № 1540-р (ред. от 26.12.2014)]. – С 174.

В ЦФО заложен значительный рост по всем представленным показателям.

Трудовой потенциал кластеров ЦФО за период 2012-2016 гг. планируется увеличить по всем представленным показателям: численность работников организаций-участников кластеров – на 6,4 тысяч человек (в 1,2 раза); создать более 7 тысяч высокопроизводительных рабочих мест (в 3,9 раз); среднюю выработку на одного работника организаций-участников кластеров – на 0,8 млн руб. на чел в год (в 1,5 раза) (Таблица 7).

Таблица 7 – Показатели оценки трудового потенциала кластеров до 2017 г.

Наименование кластера	Численность работников организаций-участников кластеров (тыс. человек)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	тыс.чел.	± %
«Дубна»	10,2	10,6	11,4	11,7	12,3	2,1	1,2
«Физтех XXI»	10,3	10,1	10,5	11,2	11,9	1,6	1,2
«Зеленоград»	6,9	6,8	6,9	7,0	7,3	0,4	1,1
«Пушино»	5,0	5,0	5,2	5,4	5,7	0,7	1,1
«Обнинск»	4,2	4,3	4,6	4,9	5,3	1,1	1,3
«Троицк»	4,6	4,6	4,6	4,7	5,0	0,4	1,1
Итого по 6 ИТК ЦФО:	41,1	41,4	43,3	45,0	47,5	6,4	1,2
Итого по 27 ИТК РФ:	914,0	906,0	913,5	926,6	966,0	52,0	1,1
	Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц)					единиц	± %
«Физтех XXI»	100,0	150,0	250,0	500,0	900,0	800,0	9,0
«Зеленоград»	0,0	130,0	140,0	250,0	480,0	480,0	4,8
«Дубна»	375,0	370,0	390,0	415,0	440,0	65,0	1,2
«Обнинск»	92,0	110,0	200,0	228,0	250,0	158,0	2,7
«Пушино»	56,0	100,0	150,0	242,0	250,0	194,0	4,5
«Троицк»	20,0	56,0	90,0	170,0	200,0	180,0	10,0
Итого по 6 ИТК ЦФО:	643,0	916,0	1 220,0	1 805,0	2 520,0	1 877,0	3,9
Итого по 27 ИТК РФ:	29 048,0	35 219,0	39 692,0	44 587,0	54 112,0	25 064,0	1,9
	Средняя выработка на одного работника организаций-участников кластера (млн рублей на человека в год)					млн руб. на чел. в год	± %
«Обнинск»	3,2	3,6	3,7	4,2	4,8	1,5	1,5
«Физтех XXI»	2,6	3,0	3,3	3,8	4,4	1,8	1,7
«Зеленоград»	2,3	2,2	2,3	2,4	2,6	0,3	1,1
«Дубна»	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	0,5	1,4
«Троицк»	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	0,6	2,0
«Пушино»	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	0,3	1,3
Итого по 6 ИТК ЦФО:	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	0,8	1,5
Итого по 27 ИТК РФ:	1,9	3,0	3,3	3,7	4,1	2,2	2,1

* оценка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Таким образом, можно судить об увеличении трудового потенциала ЦФО за счет кластерного присутствия в регионах (Рисунок 12).

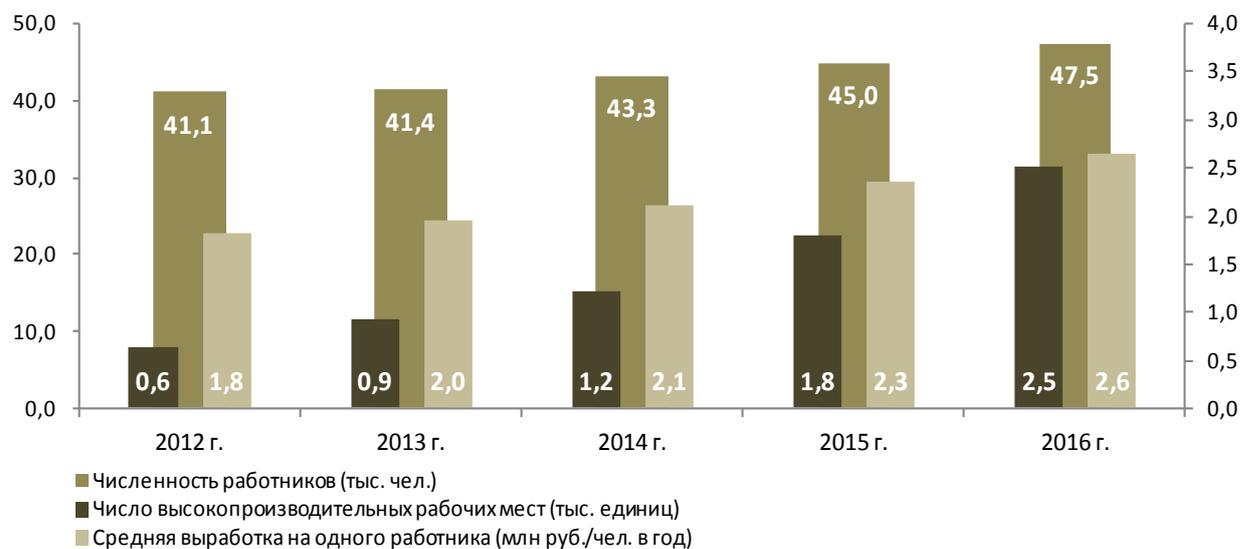


Рисунок 12 – Динамика основных показателей трудового потенциала ЦФО

Источник: составлено автором по материалам программ развития кластеров

От объемов выполненных организациями-участниками кластеров работ и проектов в сфере научных исследований и разработок (далее – НИР) зависит увеличение доходной базы региональных бюджетов. За 2012-2016 гг. объем работ и проектов в сфере НИР, выполняемых кластерами увеличится на 7,9 млрд руб. (в 1,5 раза). Наибольший показатель прироста заложен на кластер «Дубна» – на 3,7 млрд руб. (в 1,7 раза), и на отраслевое направление «Новые материалы» – на 2,3 млрд руб. (в 3,5 раза) («Физтех XXI» и «Троицк») (Таблица 8).

Таблица 8 – Распределение средств в сфере НИР в период 2012–2016 гг.

Наименование кластера	Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	млрд руб.	± %
«Дубна»	5,3	6,6	7,9	8,6	9,0	3,7	1,7
«Зеленоград»	7,3	7,3	7,4	7,9	8,6	1,3	1,2
«Физтех XXI»	1,5	1,7	2,0	2,3	2,8	1,3	1,9
«Троицк»	1,6	2,1	2,4	2,5	2,6	1,0	1,6
«Пушино»	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	0,4	1,3
«Обнинск»	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,2	1,7
Итого по 6 ИТК ЦФО:	17,3	19,4	21,4	23,3	25,2	7,9	1,5
Итого по 27 ИТК РФ:	72,9	89,6	97,8	114,7	129,7	56,8	1,8

* оценка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Объемы инвестиционных затрат и инвестиций в развитие кластеров ЦФО, а также предоставленных субсидий из федерального бюджета за 2012-2016 гг. показывают следующую динамику их изменений^{176, 177}:

- объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров увеличится на 22,4 млрд руб. (в 2,1 раза) и составит в 2016 г – 42,5 млрд руб., в эту сумму входят вложения федерального и республиканского бюджетов, средства инвесторов, собственные и заемные средства организаций кластеров;

- объем финансирования проектов, заложенных в программах развития кластеров, увеличится на 17,5 млрд руб. (в 1,3 раза) и составит – 74,3 млрд руб., в эту сумму входят средства федерального бюджета, средства бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, средства внебюджетных источников;

- объем субсидий из федерального бюджета кластерам ЦФО за 2015 г. по сравнению с 2014 г. снизился на 60% и составил 210,0 млн руб., в 2016 г. субсидии не предоставлялись.

Динамика показателей представлена на рисунке 13.

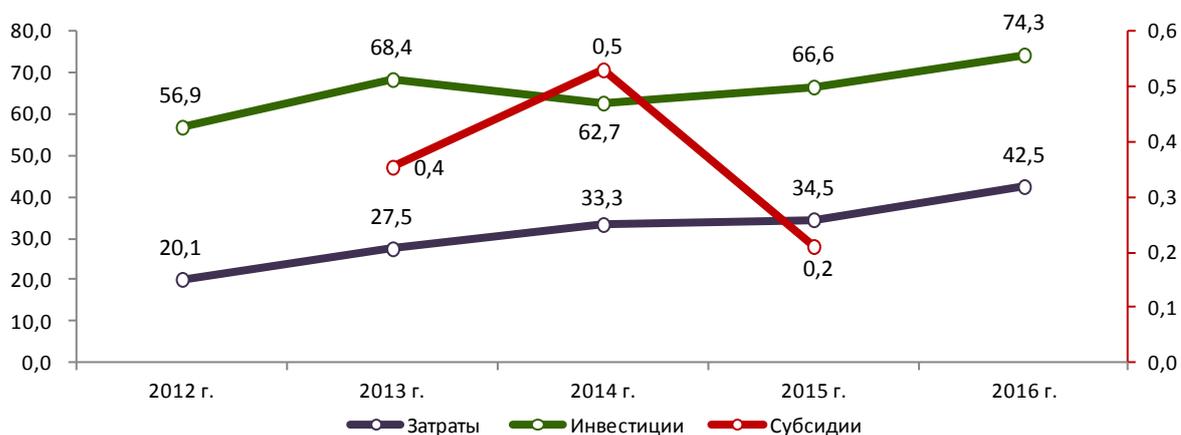


Рисунок 13 – Динамика объемов финансирования, затрат и размера субсидий кластерам ЦФО

Источник: рассчитано и составлено автором по материалам программ развития кластеров

¹⁷⁶ О программе развития инновационного территориального кластера "Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины" в Калужской области : [постановление Правительства Калужской области от 20.09.2013 № 488 (ред. от 17.12.2015)]; О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров : [письмо Министерства экономического развития Российской Федерации от 05.07.2012 № 13575-АК/Д19ч].

¹⁷⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 2128-р (ред. от 17.12.2013); от 06.12.2014 № 2480-р; от 04.09.2015 № 1737-р.

Динамика объемов инвестиционных затрат кластеров ЦФО представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Объемы инвестиционных затрат кластеров ЦФО

Наименование кластера	Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластера (млрд руб.)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	млрд руб.	± %
«Троицк»	8,2	11,0	14,8	17,1	21,1	12,9	2,6
«Физтех XXI»	2,2	3,0	4,6	4,8	6,2	4,0	2,8
«Обнинск»	3,2	5,2	5,6	3,3	4,7	1,4	1,5
«Дубна»	4,3	4,3	4,0	4,1	4,3	0,0	1,0
«Зеленоград»	1,3	2,9	3,2	3,5	4,2	2,9	3,2
«Пушино»	0,9	1,0	1,1	1,7	2,1	1,2	2,3
Итого по 6 ИТК ЦФО:	20,1	27,5	33,3	34,5	42,5	22,4	2,1
Итого по 27 ИТК РФ:	292,5	402,9	530,9	655,8	809,9	517,4	2,8

* оценка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Динамика объемов предполагаемых к привлечению средств на финансирование проектов развития кластеров ЦФО представлена в таблице 10.

Таблица 10 – Объемы инвестиций в развитие кластеров ЦФО

Наименование кластера	Общий объем инвестиций в развитие кластера, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников (млрд руб.)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	млрд руб.	± %
«Троицк»	16,2	19,3	23,8	30,9	39,8	23,6	2,5
«Физтех XXI»	16,8	22,8	20,2	15,5	12,6	-4,2	0,8
«Обнинск»	13,6	15,4	8,2	9,7	11,2	-2,4	0,8
«Дубна»	5,1	5,2	4,7	4,6	4,7	-0,4	0,9
«Зеленоград»	4,2	4,7	4,7	4,7	4,7	0,5	1,1
«Пушино»	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	0,3	1,3
Итого по 6 ИТК ЦФО:	56,9	68,4	62,7	66,6	74,3	17,5	1,3
Итого по 27 ИТК РФ:	416,7	464,6	514,3	564,4	685,5	268,8	1,6

* оценка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Повышенная доля ассигнований 60% (44,5 млрд руб.) выделяется на кластеры г. Москва, на кластеры Московской области приходится 25%

(18,6 млрд руб.), на кластер Калужской области – 15% (11,2 млрд руб.) от общего объема финансирования (Таблица 11).

Таблица 11 – Доля финансирования программ развития кластеров ЦФО

Доля финансирования Программ развития ИТК	На формирования кластеров ЦФО предполагается выделить за период с 2012-2016 гг., (%)				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Доля ЦФО в общем объеме РФ	14%	15%	12%	12%	11%
Город Москва	36%	35%	45%	53%	60%
Московская область	40%	42%	41%	32%	25%
Калужская область	24%	23%	13%	15%	15%

Источник: рассчитано автором по данным таблицы 10

По кластерам «Физтех XXI», «Обнинск» и «Дубна» наблюдается тенденция снижения объемов государственного финансирования, объясняется это в основном тем, «что доля государственных средств имеет тенденцию к уменьшению по мере развития кластера. Так через 10-12 лет после основания кластера, его бюджет должен формироваться на 75% из частных источников»¹⁷⁸.

По отраслевым направлениям средства финансирования распределились следующим образом:

- «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» (два ИТК) – 12,5 млрд руб.;
- «Ядерные и радиационные технологии» – 4,7 млрд руб.;
- «Информационные технологии и электроника» – 4,7 млрд руб.

Приоритетной отраслью по объему финансирования является «Новые материалы» (два ИТК) – 52,4 млрд руб. (рост в 3,2 раза) (Рисунок 14).

¹⁷⁸ Clusters and Clustering Policy: a Guide for Regional and Local Policy Makers [Electronic resource].



Рисунок 14 – Предложения кластеров ЦФО по объему финансирования программ их развития в 2012–2016 гг. по отраслевым направлениям

Источник: составлено автором по материалам программ развития кластеров и таблицы 10

Заложенные в программах развития кластеров ЦФО предложения по структуре объемов и источников финансирования программ своего развития в период 2012–2016 гг., значительно различаются по абсолютным объемам планируемого бюджета программных мероприятий Минэкономразвития России.

Общий объем запрашиваемых средств кластерами на софинансирование внутрикластерных проектов за 2014 г. превышает 223,6 млн руб. объема федеральных средств субсидий (530,5 млн руб.). Минэкономразвития России в этом случае распределение средств субсидий осуществляет путем поддержки отдельных запланированных кластерами проектов на конкурсной основе с учетом уровня их проработки, степени готовности к реализации и ожидаемого социально-экономического эффекта¹⁷⁹.

Общий объем субсидий, предоставляемых в 2013-2015 гг. из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию программ развития кластеров ЦФО составил 1094,4 млн руб.¹⁸⁰ (22% от общего объема

¹⁷⁹ Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации. М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – С. 33.

¹⁸⁰ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 2128-р (ред. от 17.12.2013); от 06.12.2014 № 2480-р; от 04.09.2015 № 1737-р.

субсидий): за 2013 г. – 353,9 млн руб., за 2014 г. – 530,5 млн руб., за 2015 г. – 210,0 млн руб. (Таблица 12).

Таблица 12 – Распределение субсидий, предоставляемых в 2013-2015 гг. из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию программ развития пилотных инновационных территориальных кластеров ЦФО в динамике изменений

Наименование кластера		2013 г. Размер субсидий, млн.руб.	2014 г. Размер субсидий, млн.руб.	2015 г. Размер субсидий, млн.руб.	Изменение размера субсидий 2014-2015 гг, %
Центральный федеральный округ					
Город Москва	кластер «Зеленоград»	3,0	198,5	66,2	-67%
	новые материалы, лазерные и радиационные технологии (г. Троицк)	не предоставлены			
Калужская область	кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины	93,3	54,5	48,6	-11%
Московская область	биотехнологический инновационный территориальный кластер Пушкино	257,6	277,5	95,2	-66%
	кластер «Физтех XXI» (г. Долгопрудный, г. Химки)				
	кластер ядерно-физических и нанотехнологий в г. Дубне				
Итого:		353,9	530,5	210,0	-60%
<i>Доля ЦФО в общем объеме субсидий</i>		27%	21%	17%	
<i>Справочно:</i>					
На развитие 27 ИТК по Российской Федерации:		1 300,0	2 500,0	1 250,0	-50%

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Анализ программ развития кластеров ЦФО позволил составить следующие **ВЫВОДЫ:**

- на кластер «Дубна», среди кластеров ЦФО, приходится наибольшая доля прироста численность работников организаций-участников кластеров (26%) и количества созданных высокопроизводительных рабочих мест (28%);
- на кластер «Троицк» приходится наибольшая доля инвестиционных затрат организаций-участников кластера (46%) и инвестиций в их развитие (40%);
- приоритетной отраслью по объему финансирования является «Новые материалы» (66%) и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» (19%);

– доля средств федерального бюджета в финансировании инвестиций на территории ЦФО снизится с 5,4% в 2012 г. до 4,0% к 2020 г.¹⁸¹. В этих условиях ключевая роль в финансировании социальной и инженерной инфраструктуры, поддержке инвестиционных процессов на территории регионов Центрального федерального округа будет принадлежать региональным бюджетам. Доля средств бюджетов субъектов Российской Федерации в финансировании инвестиций на территории ЦФО также будет постепенно снижаться с уровня 18,4% в 2012 г. до 13,5% к 2020 г.

Таким образом, оценив потребности кластеров в реализации программ своего развития, в исследовании представлен анализ результатов развития кластеров.

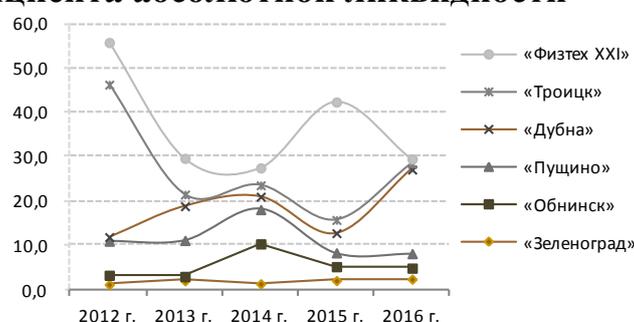
С целью оценки результативности функционирования кластеров проведен анализ финансового состояния организаций-участников кластеров исследуемого региона в течение 2012-2016 гг. Анализ построен на оценке четырех групп показателей: ликвидности, текущей деятельности, финансовой устойчивости и рентабельности.

Для оценки способности организаций-участников кластеров своевременно в полном объеме выполнять краткосрочные обязательства за счет текущих активов в исследовании применяются финансовые коэффициенты абсолютной, промежуточной и текущей ликвидности¹⁸².

Динамика коэффициентов представлена в таблице 13.

Таблица 13 – Динамика коэффициента абсолютной ликвидности

Наименование кластера*	Коэффициент абсолютной ликвидности, %**				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
«Дубна»	0,9	7,7	2,9	4,4	19,0
«Троицк»	34,5	2,6	2,6	3,0	1,3
«Физтех XXI»	9,5	8,2	3,9	26,7	1,1
«Пушино»	7,7	8,2	7,8	3,1	3,3
«Зеленоград»	1,1	2,0	1,3	2,0	2,3
«Обнинск»	2,1	1,0	9,0	3,2	2,5

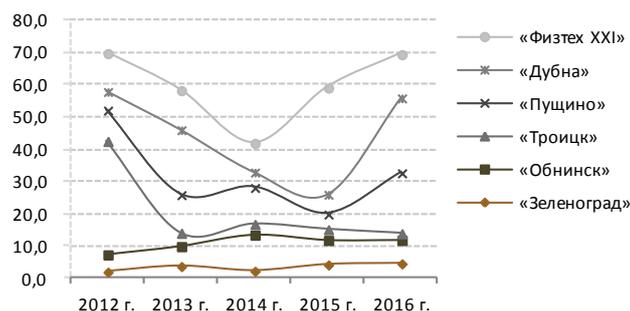


¹⁸¹ Инвестиционная стратегия Центрального федерального округа [Электронный ресурс]. М.: Центр стратегических исследований Банка Москвы, 2008. – С. 101.

¹⁸² Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

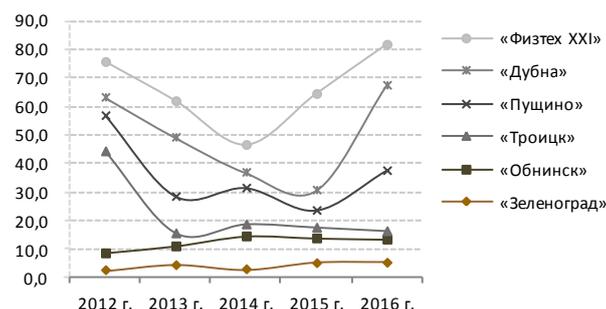
Динамика коэффициента промежуточной ликвидности

Наименование кластера	Коэффициент промежут. ликвидности, %****				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
«Дубна»	5,8	20,2	4,8	6,1	23,3
«Троицк»	35,3	4,1	3,3	3,3	2,1
«Физтех XXI»	11,9	12,3	9,1	33,2	13,6
«Пушино»	9,6	11,9	11,3	4,7	18,8
«Зеленоград»	2,1	3,8	2,4	4,3	4,7
«Обнинск»	5,4	6,2	11,2	7,6	7,3



Динамика коэффициента текущей ликвидности

Наименование кластера	Коэффициент текущей ликвидности, %****				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
«Дубна»	6,4	20,8	5,5	7,2	29,9
«Троицк»	35,8	4,6	4,2	3,8	2,9
«Физтех XXI»	12,4	12,7	9,6	33,7	14,2
«Пушино»	12,5	12,9	12,8	6,0	21,2
«Зеленоград»	2,6	4,3	2,9	5,0	5,2
«Обнинск»	5,9	6,6	11,5	8,7	8,1



* сортировка по среднему значению за период по возрастанию

** рекомендуемое значение 0,2 и более

*** рекомендуемое значение 1 и более

**** рекомендуемое значение 1 и более

***** график с накоплением, т.е. каждый следующий ряд «ложится» на предыдущий, такая визуализация позволяет оценить долевым вклад каждого кластера в общем прогрессе с течением времени

Источник: рассчитано автором по данным www.spark-interfax.ru

Проведенный анализ ликвидности кластеров ЦФО за период с 2012-2016 гг. позволил составить следующие выводы:

– по кластеру «Зеленоград» наблюдаются наиболее оптимальные (без резких колебаний) значения коэффициентов, что свидетельствует о достаточном объеме свободных денежных средств у организаций-участников для погашения текущих обязательств за счет ликвидных оборотных активов, и о достаточном объеме оборотных средств для покрытия краткосрочных обязательств;

– по кластеру «Дубна» наблюдаются «скачки» увеличения коэффициентов промежуточной и текущей ликвидности в основном за счет организаций-участников, входящих в его состав: АО «МИНЦ», ООО «ЭРА» и ООО «Нано Каскад», что свидетельствует о нестабильности финансового положения данных организаций и нерациональной структуре капитала краткосрочных обязательств.

Результаты инвестиционной деятельности организаций-участников кластеров ЦФО представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Обзор результатов деятельности кластеров ЦФО

Наименование кластера	Объем реализации, млн руб.					Изменение показателя 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	млн руб.	±
«Физтех XXI»	32 052	41 658	47 511	63 158	90 044	57 992	1,8
«Зеленоград»	21 973	23 730	26 654	27 164	27 455	5 481	0,2
«Обнинск»	16 330	15 607	18 236	17 263	19 122	2 792	0,2
«Пушино»	9 627	11 497	16 612	15 996	17 164	7 537	0,8
«Дубна»	15 329	19 700	26 365	28 867	16 242	913	0,1
«Троицк»	9 615	8 899	8 788	8 200	4 706	-4 910	-0,5
Итого по 6 ИТК ЦФО:	104 927	121 091	144 167	160 648	174 732	69 805	0,7
	Прибыль (убыток) от продажи, млн руб.					млн руб.	±
«Физтех XXI»	1 904	1 970	2 439	6 907	9 879	7 976	4,2
«Пушино»	2 095	2 314	4 435	4 723	7 093	4 998	2,4
«Зеленоград»	701	70	-199	994	2 312	1 610	2,3
«Дубна»	1 634	1 155	2 484	1 781	1 747	113	0,1
«Обнинск»	481	412	255	582	1 443	963	2,0
«Троицк»	257	281	322	164	335	78	0,3
Итого по 6 ИТК ЦФО:	7 071	6 203	9 736	15 152	22 808	15 738	2,2
	Займы и кредиты (долгосрочные), млн руб.					млн руб.	±
«Обнинск»	1 999	4 413	18 621	26 820	28 617	26 618	13,3
«Зеленоград»	15 307	7 869	10 854	10 753	10 204	-5 104	-0,3
«Дубна»	2 286	6 464	13 497	14 062	9 881	7 595	3,3
«Пушино»	1 805	2 942	4 624	3 550	2 494	689	0,4
«Троицк»	798	834	1 082	2 056	205	-593	-0,7
«Физтех XXI»	7 025	5 466	5 234	5 019	68	-6 957	-1,0
Итого по 6 ИТК ЦФО:	29 219	27 988	53 912	62 259	51 468	22 249	0,8
	Займы и кредиты (краткосрочные), млн руб.					млн руб.	±
«Обнинск»	982	4 586	4 587	7 757	13 121	12 140	12,4
«Зеленоград»	4 338	8 345	7 020	3 248	4 548	210	0,0
«Дубна»	2 584	1 844	3 004	2 428	1 342	-1 242	-0,5
«Троицк»	69	549	719	921	1 194	1 125	16,3
«Пушино»	400	1 010	1 087	1 850	786	386	1,0
«Физтех XXI»	4 065	493	3 301	1 887	577	-3 487	-0,9
Итого по 6 ИТК ЦФО:	12 437	16 827	19 717	18 091	21 570	9 133	0,7
	Чистая прибыль (убыток), млн руб.					млн руб.	±
«Физтех XXI»	-129	4 744	3 225	11 471	13 016	13 145	102,3
«Пушино»	1 107	1 165	2 148	3 233	5 450	4 343	3,9
«Обнинск»	651	-345	-3 255	-4 147	2 069	1 418	2,2
«Дубна»	993	1 402	2 789	1 677	1 663	670	0,7
«Зеленоград»	-1 249	-796	-1 577	1 195	564	1 813	1,5
«Троицк»	162	146	193	195	82	-80	-0,5
Итого по 6 ИТК ЦФО:	1 536	6 316	3 523	13 624	22 844	21 308	13,9

* сортировка

Источник: рассчитано автором по консолидированным показателям организаций-участников кластеров по данным www.spark-interfax.ru

Динамика показателей инвестиционной составляющей организаций-участников кластеров представлена на рисунке 15.

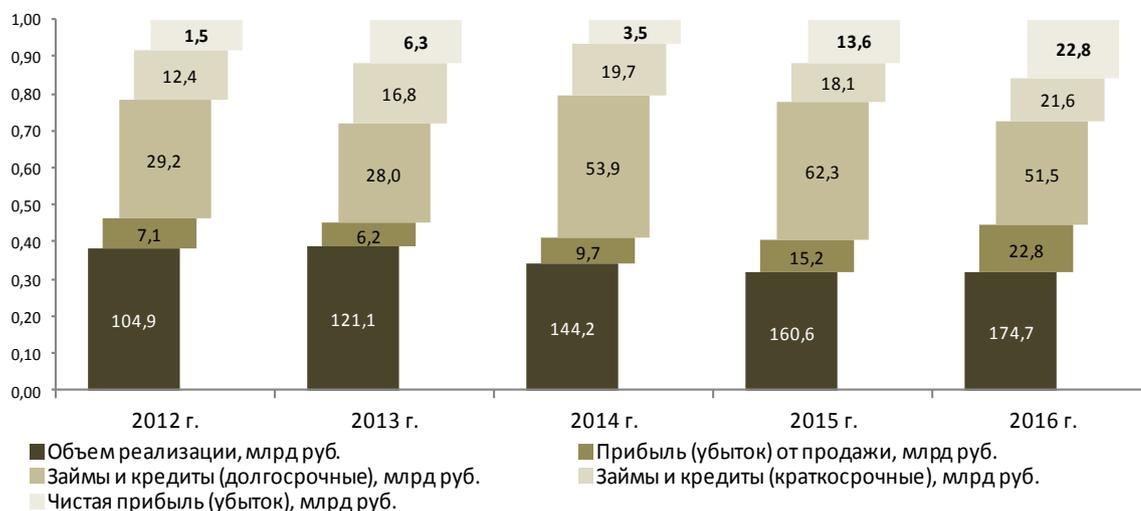


Рисунок 15 – Динамика результатов деятельности кластеров ЦФО

Источник: составлено автором по данным таблицы 14

Проведенный анализ показателей инвестиционной деятельности кластеров ЦФО позволил составить следующие выводы:

- общий объем реализации продукции организаций-участников кластеров увеличился на 69,8 млрд руб. (в 0,7 раз) и составил в 2016 г. – 174,7 млрд руб., чистая прибыль увеличилась на 21,3 млрд руб. (в 14 раз), составив 22,8 млрд руб.;
- лидером стал кластер «Физтех XXI», по которому наблюдается рост объема реализации продукции на 58,0 млрд руб. (в 1,8 раза) и объема прибыли от продаж на 8,0 млрд руб. (в 4,2 раза); а также снижение объемов займов и кредитов долгосрочных на 7,0 млрд руб. (на 99%), краткосрочных – 3,5 млрд руб. (на 86%);
- наихудшие показатели наблюдаются по кластеру «Троицк», по которому за 2016 г. по сравнению с 2012 г. снизились объем реализации продукции на 4,9 млрд руб. (на 51%) и объем чистой прибыли на 0,08 млрд руб. (на 50%);
- значительные показатели объема реализации продукции к концу 2016 г. достигнуты кластерами в направлениях «Новые материалы» – 94,7 млрд руб.;

«Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» – 36,3 млрд руб.; «Информационные технологии и электроника» – 27,5 млрд руб.¹⁸³.

Для оценки финансовой устойчивости кластеров ЦФО определены коэффициенты: автономии, маневренности, обеспеченности собственными оборотными средствами и левериджа. Динамика изменений коэффициентов за период 2012–2016 гг. представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Динамика коэффициента автономии

Наименование кластера	Коэффициент концентрации собственного капитала (автономии), %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Пушино»	0,61	0,08	0,58	0,36	0,54	0,55 и более (оптимальное 0,65-0,75)
«Дубна»	0,26	0,42	0,32	-0,03	0,53	
«Физтех ХХI»	0,57	0,59	0,17	-0,88	0,39	
«Обнинск»	0,37	0,34	0,21	0,31	0,37	
«Троицк»	0,38	0,35	0,16	0,06	0,28	
«Зеленоград»	0,39	0,45	0,39	0,48	0,13	

Динамика коэффициента маневренности собственного капитала

Наименование кластера	Коэффициент маневренности собственных средств, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Пушино»	-3,43	0,20	-1,06	0,18	0,88	0,2 - 0,5
«Физтех ХХI»	0,17	0,29	0,08	0,39	0,55	
«Зеленоград»	-12,77	-16,00	-1,55	-11,90	0,21	
«Дубна»	1,42	-0,20	-1,95	0,21	0,17	
«Обнинск»	-4,24	-7,63	-3,68	-2,21	-11,38	
«Троицк»	0,50	-1,30	-2,03	-5,32	-2,25	

Динамика коэффициента обеспеченности собс. оборотными средствами

Наименование кластера	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Дубна»	-0,61	-0,23	-0,23	-0,75	0,07	0,1 и более
«Физтех ХХI»	0,35	0,34	0,33	0,51	0,06	
«Троицк»	-6,44	-24,83	-0,65	-1,95	-4,13	
«Обнинск»	-0,41	-1,63	-1,17	-1,49	-1,26	
«Зеленоград»	-0,14	0,14	-0,01	0,15	-0,98	
«Пушино»	-0,05	-0,89	-2,43	-0,38	-0,91	

¹⁸³ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

Динамика коэффициента финансового левериджа

Наименование кластера	Коэффициент соотношения заемных и собственных средств, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Обнинск»	16,43	21,50	13,23	13,83	49,19	0,82 и менее (оптимальное 0,33-0,54)
«Дубна»	1,83	-5,39	11,65	2,78	13,50	
«Зеленоград»	43,56	25,10	13,90	19,52	4,93	
«Троицк»	11,49	20,40	15,68	34,61	3,62	
«Физтех XXI»	1,39	32,81	6,83	1,79	1,29	
«Пушино»	7,93	12,25	0,90	3,17	0,30	

* сортировка

Источник: рассчитано автором по консолидированным показателям организаций-участников кластеров по данным www.spark-interfax.ru

На рисунке 16 представлены показатели финансовой устойчивости организаций-участников кластеров ЦФО в динамике их изменений.

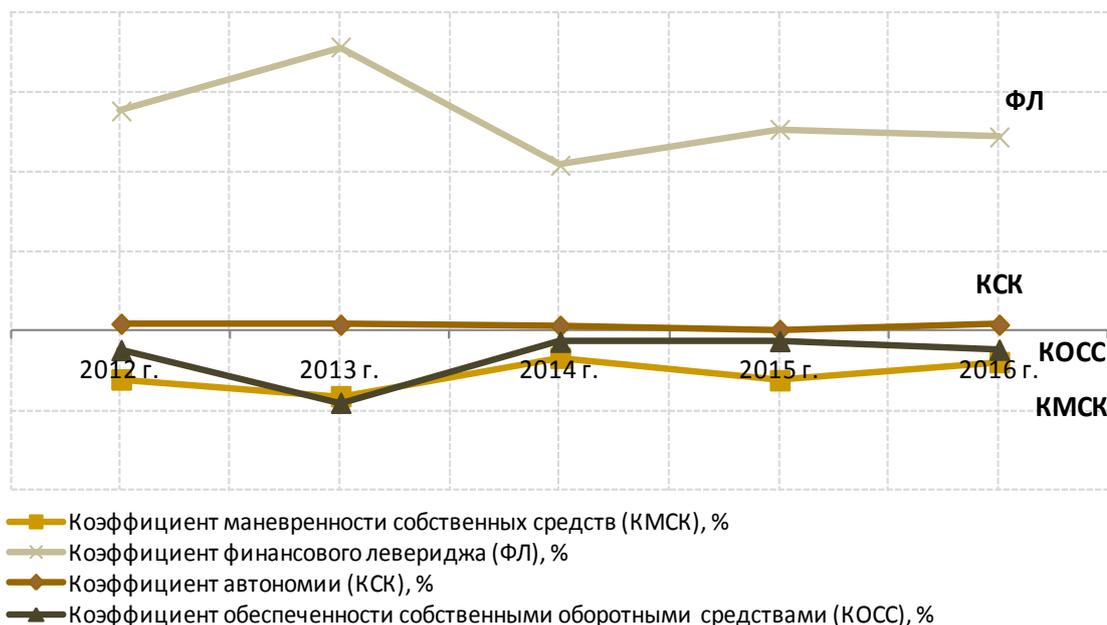


Рисунок 16 – Динамика показателей финансовой устойчивости кластеров ЦФО в период 2012-2016 гг.

Источник: рассчитано автором по данным таблицы 15

Проведенный анализ финансовой устойчивости организаций-участников кластеров ЦФО позволил составить следующие выводы:

– по кластеру «Троицк» выявлены отрицательные (ниже нормы) значения показателей использования собственного капитала: маневренность -2,25, обеспеченность -4,13, автономии 0,28, левэридж 3,62, что свидетельствует о недостатке собственных денежных средств у организаций-участников кластеров.

Аналогичная ситуация наблюдается по кластеру «Обнинск»: маневренность -11,38, обеспеченность -1,26, автономии 0,37, левэридж 49,19, в основном за счет организаций ООО «Л-ПДСК» и ООО «Бинатех» (маневренность -353,3 и -115,5) реализующие долгосрочные проекты финансирования кластерных программ;

– по кластеру «Пушино» выявлено нормативное значение финансовой устойчивости, при которой организации-участники кластеров свободно маневрируют собственными средствами, рационально используют заемные, обеспечивают процесс производства и реализации продукции за счет роста прибыли (рост прибыли за 2012-2016 гг. составил 4,3 млрд руб. (Таблица 14).

Для оценки общей эффективности вложенных средств в отдельный кластер ЦФО рассчитаны показатели рентабельности (Таблица 16).

Таблица 16 – Динамика рентабельности активов

Наименование кластера	Рентабельность активов, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Физтех XXI»	0,18	0,11	-0,01	-0,25	1,64	9,0 и более
«Пушино»	0,13	0,23	0,17	0,07	0,11	
«Обнинск»	-0,07	-0,002	-0,02	0,04	0,10	
«Дубна»	-0,07	0,11	0,09	-0,07	0,09	
«Троицк»	0,01	-0,12	-0,07	-0,36	0,01	
«Зеленоград»	0,09	0,04	0,12	0,23	-0,18	

Динамика рентабельности затрат

Наименование кластера	Рентабельность затрат, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Пушино»	0,13	0,69	0,37	0,17	0,36	x
«Зеленоград»	0,10	0,49	0,11	0,31	0,27	
«Физтех XXI»	0,09	0,09	0,04	0,20	0,12	
«Обнинск»	-0,20	-0,17	-0,13	-0,01	0,02	
«Троицк»	0,14	0,03	-0,03	-0,07	-0,06	
«Дубна»	-0,13	0,07	0,08	-0,05	-0,002	

Динамика рентабельности собственного капитала

Наименование кластера	Рентабельность собственного капитала, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Троицк»	0,61	0,62	-0,32	0,41	0,77	14,0 и более
«Зеленоград»	2,06	0,15	0,93	1,66	0,51	
«Обнинск»	0,06	0,46	0,27	0,54	0,41	
«Дубна»	0,38	0,33	0,64	0,32	0,39	
«Пушино»	0,06	0,28	0,12	0,43	0,22	
«Физтех XXI»	0,69	-0,15	0,19	0,29	-0,17	

Динамика рентабельности продаж

Наименование кластера	Рентабельность продаж, %					Рекомендованное значение
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	
«Физтех XXI»	0,08	0,08	-0,06	0,05	0,08	x
«Обнинск»	-0,13	-8,83	-1,64	-2,13	-0,61	
«Пушино»	-2,28	-0,40	-1,99	-1,19	-0,26	
«Троицк»	-3,78	0,06	-0,09	-2,39	-0,12	
«Дубна»	-0,58	-0,06	-0,40	-0,20	-0,04	
«Зеленоград»	0,07	0,05	0,03	-0,14	-0,02	

* сортировка

Источник: рассчитано автором по консолидированным показателям организаций-участников кластеров по данным www.spark-interfax.ru

Проведенный анализ рентабельности организаций-участников кластеров ЦФО позволил составить следующие выводы:

– по всем кластерам наблюдается неэффективное использования активов и собственного капитала, что связано с отрицательными показателями рентабельности продаж и затрат организаций-участников кластеров.

– по кластерам «Троицк», «Дубна» выявлена некупаемость затраченных средств на производство и реализацию продукции (коэффициент рентабельности затрат -0,06, -0,002), т.е. темпы роста затрат опережают темпы роста продаж. Способами повышения рентабельности затрат являются снижение затрат на один рубль продукции, улучшение использования ресурсов, рост производства¹⁸⁴.

Таким образом, проведенный анализ организаций-участников кластеров ЦФО по выделенным показателям позволил оценить результаты их деятельности.

¹⁸⁴ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

Результативность функционирования кластеров оценивается на основе скорингового анализа с тремя балансовыми показателями: рентабельность активов, коэффициенты текущей ликвидности и финансовой устойчивости, в соответствии с которыми кластеры распределились по классам в зависимости от степени риска показателей и их рейтинга следующим образом.

Распределение кластеров ЦФО схематично представлено на рисунке 17.

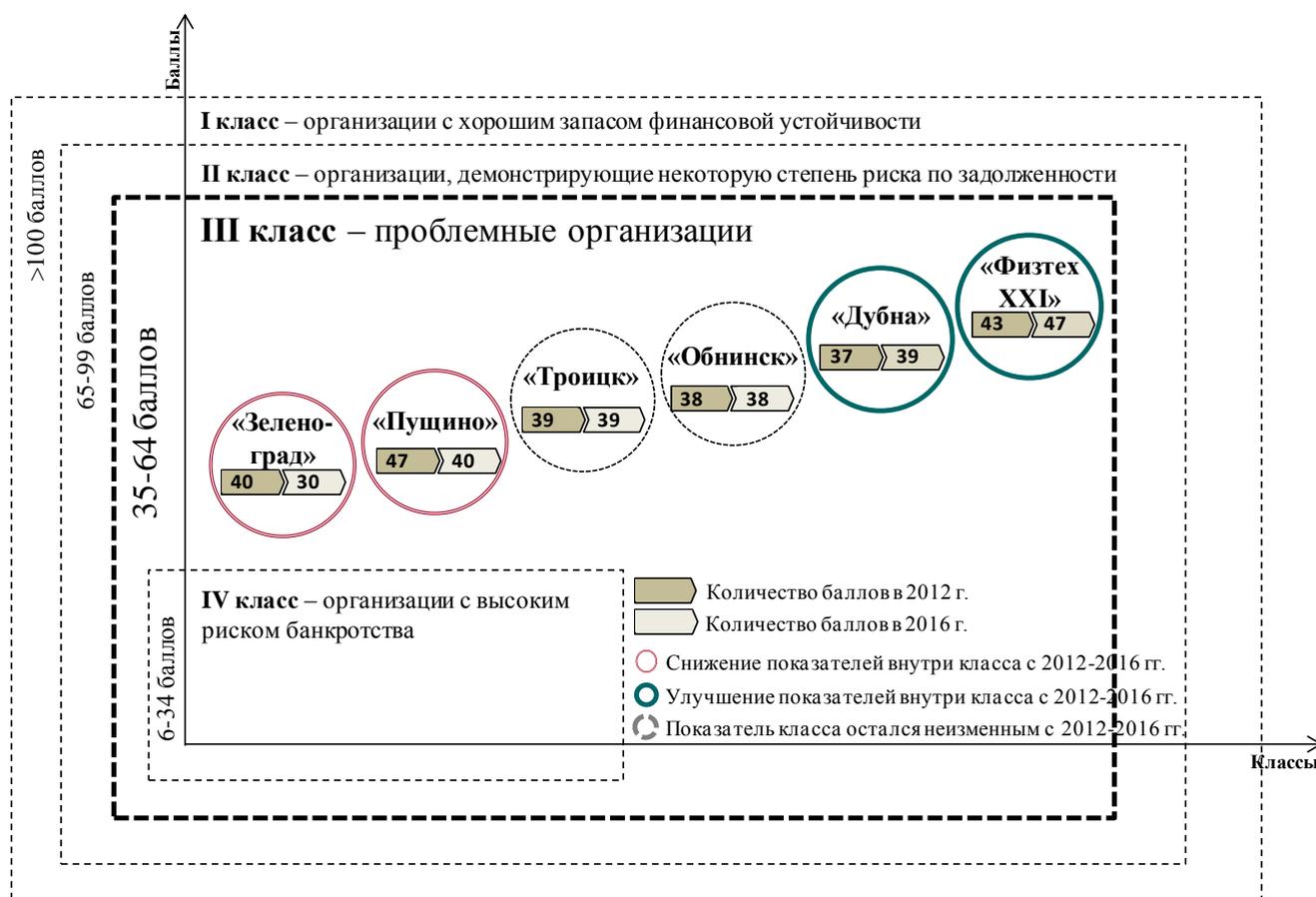


Рисунок 17 – Результаты скорингового анализа распределения кластеров за период с 2012-2016 гг.

Источник: составлено автором по данным Приложения Г

Все кластеры ЦФО за период с 2012-2016 гг. вошли в III класс и отнесены к проблемным организациям. В третий класс входят организации со средним финансовым состоянием. Значения их финансовых коэффициентов и показателей эффективности соответственно отстают от оптимальных и среднеотраслевых

(Таблица 17). Расшифровка показателей представлена в Приложении Г.

Таблица 17 – Динамика результативности кластеров ЦФО

Наименование кластера	Количество баллов		Класс		Комментарий по изменению показателей за период с 2012-2016 гг.
	2012 г.	2016 г.	2012 г.	2016 г.	
«Дубна»	37	 39	3	3	улучшил показатели внутри одного класса
«Зеленоград»	40	 30	3	3	ухудшил показатели внутри одного класса
«Обнинск»	38	38	3	3	показатели не изменились
«Пушино»	47	 40	3	3	ухудшил показатели внутри одного класса
«Троицк»	39	39	3	3	показатели не изменились
«Физтех XXI»	43	 47	3	3	улучшил показатели внутри одного класса

Источник: рассчитано автором по данным скорингового анализа

Таким образом, на основе результатов скорингового анализа кластеров ЦФО за период с 2012-2016 гг. составлены следующие выводы:

- ухудшение финансового положения внутри III класса наблюдается по кластерам «Зеленоград» и «Пушино»; улучшение – «Физтех XXI» и «Дубна»;
- кластер «Троицк» не изменил финансовое положение, оставшись в III классе, что свидетельствует о сложностях увеличения показателей финансовой устойчивости организаций-участников кластера (Таблицы 14, 15, 16). А тот факт, что по итогам конкурсного отбора, провидимого Минэкономразвития России в 2013 г., программа развития кластера «Троицк» не вошла в состав рекомендованных к поддержке за счет предоставления субсидий из средств федерального бюджета субъектов Российской Федерации, объясняется наличием внутренних недоработок программы его развития.

Стоит отметить, что фактически организации объединились в кластеры лишь в 2013 г. и судить об эффективности их деятельности в достаточной мере рано, поскольку процесс кластерообразования ориентирован на долгосрочный накопительный эффект от своего создания, и предполагает период адаптации кластера – это 3-4 года и период развития кластера – 5-10 лет¹⁸⁵.

¹⁸⁵ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

К тому же представляется, что «процесс создания кластера исключает возможность применения единого шаблона и требует анализа политической, экономической, социальной ситуации в регионе и выработки мероприятий кластерной политики на основе особенностей конкретного региона»¹⁸⁶.

Таким образом, в исследовании представлен анализ результатов развития кластеров с момента обособленного ведения бизнеса до момента объединения их в кластеры, а принимая во внимание тот факт, что в настоящее время отсутствует любая информация о ходе реализации программ развития кластеров, проведенное исследование имеет актуальность и научную перспективу¹⁸⁷.

В 2016 г. Минэкономразвития России перешло ко второму этапу реализации государственной кластерной политики¹⁸⁸. Проект предполагает развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня. Из числа кластеров ЦФО, включенных в перечень инновационных территориальных кластеров в рамках первого этапа проводимой государством кластерной политике было отобрано 4 кластера: инновационный кластер «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области, а также кластеры «Дубна», «Физтех XXI» и «Пушино», объединившихся в консорциум инновационных кластеров Московской области.

В пятилетний план (до 2020 г.) развития кластеров-лидеров инновационного кластера «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области¹⁸⁹ и консорциума инновационных кластеров Московской области¹⁹⁰ заложены следующие прогнозные показатели результативности их развития (Таблица 18).

¹⁸⁶ Чернова Ж. Б. Теоретико-методологический подход к формированию конкурентоспособных кластеров в России // Вестник Российского государственного торгово-экономического университета. – 2014. – № 11 (90). – С. 83.

¹⁸⁷ Чернова Ж. Б. Анализ программ реализации кластерной политики в Центральном федеральном округе Российской Федерации [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. – 2017. – № 10.

¹⁸⁸ О приоритетном проекте Минэкономразвития России "Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня" : [приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 27.06.2016 № 400].

¹⁸⁹ Соглашение между Министерством экономического развития Российской Федерации и Правительством Калужской области о поддержке развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области : [соглашение от 05.12.2016 № 01-ИТК-16]. – С. 3-4.

¹⁹⁰ Соглашение между Министерством экономического развития Российской Федерации и Правительством Московской области о поддержке развития инновационного кластера «Консорциум инновационных кластеров Московской области» : [соглашение от 22.03.2017 № 04-ИТК-16]. – С. 3-4.

**Таблица 18 – Целевые показатели развития кластеров до 2020 г.
 Инновационный кластер «Фармацевтика, биотехнологии
 и биомедицина» Калужской области**

Наименование целевого показателя / Год реализации	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Выработка на одного работника организаций-участников кластера (млн руб. на человека в год)	3,5	4,3	5,0	5,38	5,5
Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, в организациях - участниках кластера (единиц)	2 050	2 390	2 600	2 780	3 000
Объем инвестиций из средств внебюджетных источников, привлеченных в развитие кластера (млн руб.)	6 140,0	3 920,0	5 460,0	5 290,0	8 100,0
Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями - участниками кластера либо одной или более организацией - участником совместно с иностранными организациями (млн руб.)	590,0	820,0	900,0	1 150,0	1 300,0
Число зарубежных патентов на изобретения в организациях - участниках кластера (единиц)	18	23	29	32	40
Число технологических стартапов, получивших инвестиции, среди участников кластера (единиц)	12	15	20	24	30
Объем совокупной выручки от продаж компаниями кластера несырьевой продукции на экспорт (млн руб.)	77,4	82,6	112,8	120,0	140,0

Консорциум инновационных кластеров Московской области

Наименование целевого показателя / Год реализации	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Выработка на одного работника организаций-участников кластера (млн руб. на человека в год)	1,9	2,0	2,1	2,14	2,3
Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, в организациях - участниках кластера (единиц)	3 182	3 434	3 732	4 261	4 819
Объем инвестиций из средств внебюджетных источников, привлеченных в развитие кластера (млн руб.)	15 673,0	13 475,0	14 487,0	11 704,8	13 749,4
Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых совместно двумя и более организациями - участниками кластера либо одной или более организацией - участником совместно с иностранными организациями (млн руб.)	4 592,0	4 669,0	5 276,0	6 267,0	7 866,0
Число зарубежных патентов на изобретения в организациях - участниках кластера (единиц)	17	20	27	29	32
Число технологических стартапов, получивших инвестиции, среди участников кластера (единиц)	29	42	53	63	77
Объем совокупной выручки от продаж компаниями кластера несырьевой продукции на экспорт (млн руб.)	3 765,6	4 700,4	5 603,3	6 467,2	8 109,0

Источник: составлено автором по материалам Соглашений о поддержке развития кластеров

Таким образом, основной задачей кластеров до 2020 г. видится доведение инновационных кластеров до мирового уровня инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности. Полученные выводы позволили оценить потребности кластеров в реализации программ своего формирования и ожидаемые результаты от их развития.

2.3 Интеграционный эффект от развития кластеров в системе государственного управления в российских регионах

Данное исследование проведено в рамках реализации первого этапа, проводимой государством кластерной политики¹⁹¹ и основано на анализе экономических предпосылок формирования направлений реализации интеграционного потенциала регионов, а также выбора секторов и отраслей взаимовыгодного сотрудничества в конкретных интеграционных объединениях, совместное развитие которых даст экономический интеграционный эффект.

Задачи исследования данного параграфа следующие:

- анализ 27 кластеров по федеральным округам Российской Федерации и выявление на их основе общих принципов и подходов к формированию стратегий развития округов, направленных на достижение интеграционной цели от кластерного присутствия;
- анализ 27 кластеров по отраслевым направлениям, что позволит оценить перспективные отрасли развития кластеров.

Поскольку прямое измерение и сравнение федеральных округов по направлениям развития кластерных программ зачастую затруднено, используются соответствующие показатели деятельности кластеров, исходя из гипотезы, что достижения кластеров являются следствием созданных в регионе общих условий.

В регионах России имеются существенные различия по направлениям, которые создают противоречия и препятствия на пути к кластеризации внутри округов и за их пределами, в том числе за счет асимметричности развития регионов, существенного отличия размеров их территорий, численности населения, наличия природных ресурсов, возможностей доступа к ключевым

¹⁹¹ Анализ проводится по кластерам, включенным в Перечень пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров. Показатели расходных обязательств, бюджетных ассигнований, показатели деятельности кластеров на реализацию программ их развития рассчитаны автором на основе данных, содержащихся в 2013 г. в конкурсных заявках и программах субъектов Российской Федерации, без учета возможных последующих корректировок.

транспортным маршрутам и др., что вызывает дифференциацию федеральных округов России по основным показателям их развития.

Из 27 ИТК по России на территории Приволжского округа развиваются 11 кластеров, Центрального – 6, Сибирского – 5, Северо-Западного – 3, Дальневосточного и Уральского по 1.

По анализируемым федеральным округам в результате реализации программ развития 27 кластеров предполагается обеспечить значительный рост ключевых показателей, характеризующих развитие кластеров. В частности планируется увеличение объема инвестиционных затрат в развитие кластеров на 517,4 млрд руб. (в 2,8 раза); объема инвестиций, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников¹⁹² по данным программ развития кластеров, увеличится на 268,8 млрд руб. (в 1,6 раза) (Таблица 19).

Таблица 19 – Динамика финансовых показателей развития 27 кластеров

Наименование федерального округа, присутствия кластеров	Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров (млрд руб.)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	млрд руб.	± %
ПФО	220,1	282,4	359,2	419,0	486,1	266,0	2,2
СФО	44,7	83,9	121,3	178,7	246,3	201,7	5,5
ЦФО	20,1	27,5	33,3	34,5	42,5	22,4	2,1
СЗФО	6,6	7,4	11,1	16,6	27,0	20,4	4,1
ДФО	1,1	1,3	5,2	5,4	6,3	5,2	5,7
УФО	0,0	0,5	0,8	1,6	1,8	1,7	175,0
Итого по 27 ИТК РФ:	292,5	402,9	530,9	655,8	809,9	517,4	2,8
	Общий объем инвестиций в развитие кластеров, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников (млрд руб.)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
ПФО	218,9	266,1	275,4	313,1	407,3	188,4	1,9
СФО	97,5	69,3	113,7	132,4	150,3	52,8	1,5
ЦФО	56,9	68,4	62,7	66,6	74,3	17,5	1,3
СЗФО	6,6	8,1	11,2	17,0	27,3	20,7	4,1
ДФО	36,8	52,6	51,2	34,7	24,8	-12,0	0,7
УФО	0,0	0,1	0,2	0,6	1,4	1,4	140,0
Итого по 27 ИТК РФ:	416,7	464,6	514,3	564,4	685,5	268,8	1,6

* оценка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

¹⁹² Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике / В. Л. Абашкин, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – С. 34.

Динамика объемов инвестирования и инвестиционных затрат на развитие кластеров представлена на рисунке 18.

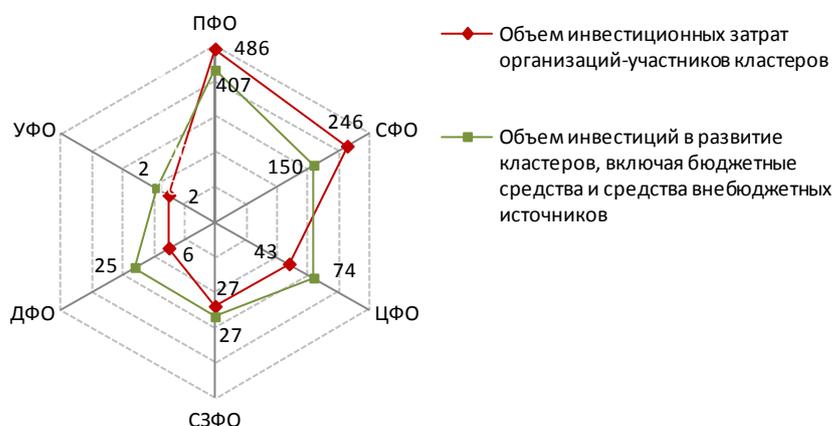


Рисунок 18 – Объем финансовых показателей развития 27 кластеров в 2016 г.

Источник: составлено автором по данным таблицы 20

Наибольшая доля инвестирования (56% от общего объема) и затрат (66% от общего объема) на развитие кластеров наблюдается в ПФО, наименьшая доля – в УФО (0,1% инвестирования и 0,2% затрат на развитие кластеров). Основной объем затрат ПФО сформирован за счет «Камского инновационного кластера Республики Татарстан» (объем затрат в 2016 г. ожидается в 260,3 млрд руб.). По СФО объем затрат на 61% превышает объем инвестирования в развитие кластеров, что свидетельствует о необходимости снижения расходных операций кластеров и пересмотра кластерных программ макрорегиона.

Совокупную выручку от продаж несырьевой продукции организаций-участников 27 ИТК в 2016 г. по сравнению с 2012 г. планируется увеличить на 1,9 трлн руб. (в 2 раза). Основной объем реализации продукции приходится на отраслевое направление «Химия и нефтехимия», по которому прогнозируется прирост на 1,0 трлн руб. (в 1,9 раза) (Таблица 20).

Таблица 20 – Объем совокупной выручки кластеров от продаж несырьевой продукции на внутреннем и внешнем рынке

Наименование отраслевой группы, (млрд руб.)	2012 г.	2016 г.	Прирост, (млрд руб.)*
Химия и нефтехимия	1 097,5	2 122,6	1 025,1
Производство летательных и космических аппаратов, судостроение	228,5	583,0	354,5
Информационные технологии и электроника	174,4	397,5	223,1
Новые материалы	243,4	393,1	149,7
Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность	45,5	156,6	111,1
Ядерные и радиационные технологии	73,6	157,8	84,2
Итого по 27 ИТК РФ:	1 862,8	3 810,6	1 947,8

* сортировка

Источник: составлено автором по данным Минэкономразвития России

Также запланирован рост объемов работ и услуг в сфере научных исследований и разработок в деятельности кластеров (Таблица 21). Расшифровка показателей представлена в Приложении Д.

Таблица 21 – Динамика распределения средств в сфере НИР

Наименование федерального округа, присутствия кластеров	Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*	2016 г.*	млрд руб.	± %
ПФО	28,8	39,9	42,7	49,6	53,7	25,0	1,9
СФО	12,1	14,0	16,8	20,9	25,7	13,6	2,1
ЦФО	17,3	19,4	21,4	23,3	25,2	7,9	1,5
СЗФО	11,8	13,3	13,6	17,4	21,3	9,5	1,8
ДФО	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	0,7	1,2
УФО	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	2,0
Итого по 27 ИТК РФ:	72,9	89,6	97,8	114,7	129,7	56,8	1,8
	Объем отгруженной организациями-участниками кластеров инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами (млрд руб.)					млрд руб.	± %
ПФО	346,9	356,3	404,7	430,8	531,4	184,5	1,5
СФО	97,2	127,8	190,1	216,4	246,5	149,3	2,5
ЦФО	51,9	58,0	64,3	89,0	118,4	66,5	2,3
СЗФО	54,4	170,5	46,6	54,0	55,1	0,7	1,0
УФО	5,0	5,6	6,7	8,1	9,7	4,7	1,9
ДФО	6,4	7,4	8,3	8,7	9,5	3,1	1,5
Итого по 27 ИТК РФ:	561,7	725,7	720,7	806,9	970,6	408,9	1,7

* оценка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Таким образом, ежегодный объем работ и проектов в сфере НИР, выполняемых организациями-участниками кластеров планируется к 2016 г. увеличить на 56,8 млрд руб. (в 1,8 раза), объем отгруженной организациями-участниками кластеров продукции собственного производства, работ и услуг, выполненных собственными силами увеличить на 408,9 млрд руб. (в 1,7 раза)¹⁹³.

Наибольшая доля выполненных работ (41% от общего объема) и отгруженной продукции (55% от общего объема) в сфере НИР придется на ПФО. Основной объем ПФО сформирован за счет «Инновационного кластера Ульяновской области», в котором объем работ и проектов в сфере НИР прогнозируется в 2016 г. в 24,4 млрд руб.

На фоне увеличения показателей инвестиционной и инновационной активности планируется увеличение численности работников организаций-участников кластеров на 52 тысячи человек¹⁹⁴ (в 1,1 раза) (Таблица 22).

Таблица 22 – Динамика трудового потенциала регионов развития кластеров

Наименование федерального округа, присутствия кластеров	Численность работников организаций-участников 27 ИТК (тыс. человек)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	тыс.чел.	± %
ПФО	621	613	614	620	646	25	1,0
СЗФО	141	140	142	141	143	1	1,0
СФО	64	65	67	72	79	15	1,2
ЦФО	41	41	43	45	47	6	1,2
ДФО	24	24	24	26	27	3	1,1
УФО	22	23	23	23	24	2	1,1
Итого по 27 ИТК РФ:	914	906	914	927	966	52	1,1
	Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц)					единиц	± %
ПФО	15 465	18 491	21 117	23 489	28 347	12 882	1,8
СЗФО	8 985	10 762	11 837	12 644	15 581	6 596	1,7
ДФО	3 390	4 130	4 114	4 369	4 624	1 234	1,4
ЦФО	643	916	1 220	1 805	2 520	1 877	3,9
СФО	565	880	1 294	2 110	2 590	2 025	4,6
УФО	0	40	110	170	450	450	100
Итого по 27 ИТК РФ:	29 048	35 219	39 692	44 587	54 112	25 064	2,0

¹⁹³ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 54.

¹⁹⁴ Там же. – С. 54.

Наименование федерального округа, присутствия кластеров	Средняя выработка на одного работника организаций-участников 27 ИТК (млн рублей на человека в год)					Изменение за период 2012-2016 гг.	
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.*	млн руб. на чел. в год	± %
СЗФО	1,0	6,3	6,9	7,7	8,5	7,5	8,7
ДФО	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	2,0	1,9
ПФО	2,1	2,3	2,6	3,1	3,2	1,1	1,5
УФО	2,5	2,5	2,6	2,8	3,1	0,6	1,2
СФО	2,0	2,2	2,4	2,5	2,8	0,8	1,4
ЦФО	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	0,8	1,5
Итого по 27 ИТК РФ:	1,9	3,0	3,3	3,7	4,1	2,2	2,3

*сортировка

Источник: рассчитано автором по материалам программ развития кластеров

Проведенный анализ динамики трудового потенциала позволил составить следующие выводы:

– рост трудового потенциала регионов посредством реализации кластерных программ является одним из основных приоритетных направлений. В 2016 г. по сравнению с 2012 г. число создаваемых высокопроизводительных рабочих мест удвоится и составит более 54 тысяч;

– удвоится средняя выработка на одного работника организаций-участников кластеров на 2,2 млн руб. на человека в год. В среднем по кластерам выработка на одного работника организаций-участников за 2012 г. составила 1,9 млн руб./чел. в год, в 2016 г. значение этого показателя ожидается на уровне 4,1 млн руб./чел. в год (прирост в 2,3 раза).

Таким образом, проведенный анализ, исходя из рассчитанных показателей, позволил оценить потенциал развития федеральных округов в зависимости от присутствия кластеров на их территории.

При достижении запланированных в программах развития кластеров количественных и качественных показателей ожидается рост показателей развития участников и регионов их присутствия.

Схематично динамика деятельности кластеров представлена на рисунке 19.

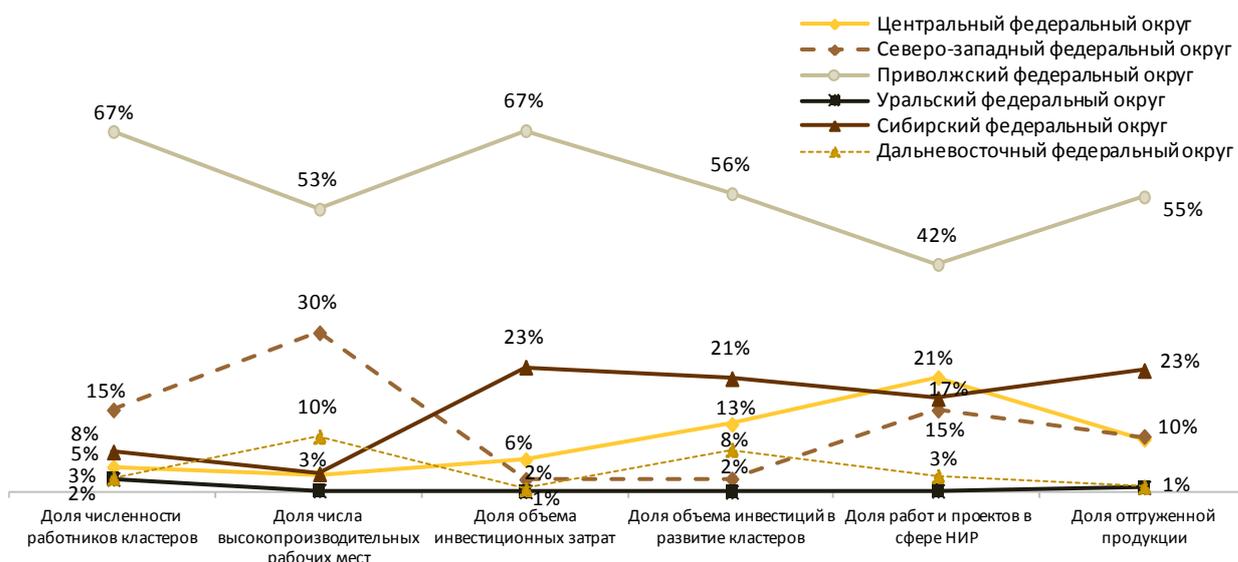


Рисунок 19 – Динамика основных показателей деятельности кластеров в период 2012-2016 гг.

Источник: составлено автором по данным таблиц 19, 21, 22

Проведенный анализ позволил составить следующие выводы по развитию кластеров и федеральных округов их присутствия.

Приволжский федеральный округ характеризуют повышенные среди округов доли показателей прироста инвестиций в развитие кластеров (56% от общего объема), выполненных работ (41% от общего объема), численности работников участников кластеров (67% от общего объема) и числа высокопроизводительных рабочих мест (52% от общего объема) (Таблицы 19, 21, 22).

Центральный федеральный округ характеризуют стабильные показатели прироста за период 2012-2016 гг.: объем инвестиций увеличится в 1,3 раза, объем работ и проектов в сфере НИР в 1,5 раза, объем отгруженной продукции в 2,3 раза. Округ занимает 3-е место среди федеральных округов по объемным показателям, указанным выше и 4-е место по численности работников кластеров (4,9% от общего объема) и числу высокопроизводительных рабочих мест (4,7% от общего объема) (Таблицы 19, 21, 22).

Существенное влияние на показатели развития Северо-Западного федерального округа окажет развитие в регионе нефтедобывающей промышленности и сопряженных производств, в т.ч. в рамках кластеров:

судостроительного кластера в Архангельской области; кластера информационных и коммуникационных технологий в Санкт-Петербурге, «кластера ядерных технологий в Санкт-Петербурге и Ленинградской области; кластера развития технологий рыболовства и рыбоводства в Архангельской и Мурманской областях и др.»¹⁹⁵. Округ занимает 2-е место среди федеральных округов по численности работников организаций-участников (15% от общего объема) и числу высокопроизводительных рабочих мест (29% от общего объема) (Таблица 22).

Высокие темпы роста экономики Сибирского федерального округа планируется обеспечить за счет развития кластеров, притока инвестиций в добычу полезных ископаемых и их обработку¹⁹⁶. Округ занимает 2-е место среди округов по объемным показателям прироста инвестиций в развитие кластеров (21% от общего объема), выполненных работ (18% от общего объема), отгруженной продукции (23% от общего объема) и числу высокопроизводительных рабочих мест (29% от общего объема) (Таблицы 19, 21).

На территории Уральского федерального округа, в рамках государственной кластерной политике, развивается Титановый кластер Свердловской области в отраслевом направлении «Новые материалы», инвестировать в развитие которого планируется 1,4 млрд руб. (0,2% от общего объема). Основной упор в развитии экономики округа делается на два кластера: «на севере – топливно-энергетический комплекс, обеспечивающий до 50% экспорта России; на юге – базовый для страны центр обрабатывающей промышленности»¹⁹⁷.

Перспективы развития экономики Дальневосточный федеральный округ связаны, в т.ч. с развитием кластера «Авиастроения и судостроения Хабаровского края» инвестировать в развитие которого планируется 24,8 млрд руб. (0,8% от общего объема) (Таблица 19). Такой незначительный упор развития экономики округа за счет кластеров, по нашему мнению, связан с сформированными в регионе территориями опережающего социально-экономического развития

¹⁹⁵ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013]. – С. 296-297.

¹⁹⁶ Там же. – С. 333.

¹⁹⁷ Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Уральского федерального округа до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 № 1757-р (ред. от 26.12.2014)]. – 194 с.

(далее – ТОР). В настоящее время на Дальнем Востоке сформировано 12 ТОР¹⁹⁸: три ТОР созданы в Приморском крае; по две – в Хабаровском крае, Амурской и Сахалинской областях; по одной – в Якутии, на Камчатке и Чукотке. В целях поддержки резидентов ТОР установлены льготы по налогу на прибыль организаций, налогу на добычу полезных ископаемых для резидентов, земельному налогу и налогу на имущество; предусмотрен заявительный порядок возмещения налога на добавленную стоимость. Для резидентов ТОР установлены льготные тарифы страховых взносов.

Проведенный анализ кластеров и федеральных округов их присутствия по выделенным показателям позволил составить следующие выводы:

– анализ шести федеральных округов России, на территории которых образованы 27 кластеров, показывает, что по основным показателям развития кластеров лидировать будут Приволжский, Сибирский и Центральный федеральные округа;

– по Дальневосточному и Уральскому федеральным округам показатели развития кластеров будут незначительными. По нашему мнению, в основном это связано с развитием аналогичных (кластерам) проектов (территорий опережающего развития на Дальнем Востоке, топливно-энергетического комплекса на Урале), а также с повышенным показателем миграции населения. В частности, программой развития кластеров ДФО на 2016 г. заложен показатель численности работников организаций-участников в количестве 27,2 тысяч человек (рост по сравнению с 2012 г. составит 2,8 тысяч человек, 10,3%). При убыли населения в случае миграции данных показателей кластерам достичь не представляется возможным. Сдерживающее влияние на динамику экономического развития ДФО также оказывает снижение производственной активности с 2012 г. в Сахалинской области, обусловленное сокращением объемов нефтедобычи ключевой отрасли экономики региона (проект "Сахалин-1" и проект "Сахалин-2").

¹⁹⁸ О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации : [федер. закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ (ред. от 03.07.2016)].

Определив уровень кластерного развития федеральных округов России, далее в исследовании проведен анализ 27 кластеров в соответствии с отраслевым направлением государственной поддержки, что позволило оценить перспективные отрасли развития кластеров.

В рамках кластерной политики государством поддержано развитие кластеров по следующим отраслевым направлениям: ядерные и радиационные технологии; производство летательных, космических аппаратов, судостроение; фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность; новые материалы; химия и нефтехимия; информационные технологии и электроника^{199, 200}.

Распределение кластеров по составу участников и отраслевому направлению представлено на рисунке 20.

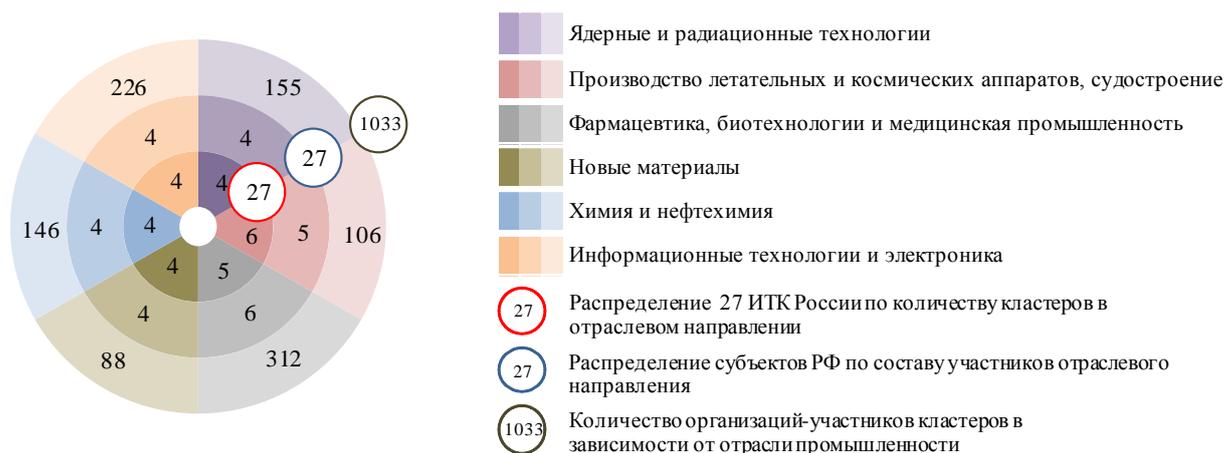


Рисунок 20 – Распределение кластеров по составу участников и отраслевому направлению

Источник: составлено автором

Наибольшая доля инвестиционных затрат приходится на отрасль химической и нефтехимической промышленности (в среднем 78%), на неё же приходится и большая доля инвестиций в развитие (в среднем 54%). На отраслевое направление «Ядерные и радиационные технологии» приходится в среднем 6%

¹⁹⁹ Кластерная политика. Концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности / под ред. И. М. Бортник, Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач и др. – СПб. : Издательский дом «Корвус», 2015. – С. 251.

²⁰⁰ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51.

затрат и в среднем 2% инвестиций. На «Фармацевтику и медицинскую промышленность», напротив, приходится в среднем 6% затрат и 15%²⁰¹ инвестиций в развитие (Таблица 23). Расшифровка показателей представлена в Приложении 3.

Таблица 23 – Распределение финансовых средств 27 кластерам по отраслям

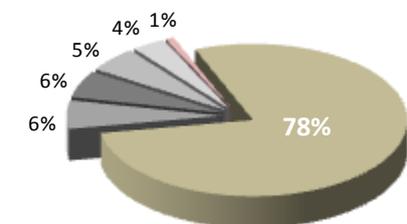
Отраслевое направление	Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров (млрд руб.)					Объем инвестиций в развитие кластеров, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников (млрд руб.)				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Ядерные и радиационные технологии	32,9	39,3	36,1	43,1	48,8	8,4	9,6	10,0	13,9	17,3
Красноярский край	25,0	31,1	28,0	31,0	32,0	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7
Московская область	4,3	4,3	4,0	4,1	4,3	5,1	5,2	4,7	4,6	4,7
Нижегородская область	3,5	3,6	3,8	7,7	12,3	1,5	2,1	2,7	6,5	9,5
Ульяновская область	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,03	0,3	0,3	0,4	0,4
Производство летательных и косм. аппаратов, судостроение	13,2	13,9	23,1	28,2	43,4	48,2	65,1	68,0	59,5	61,8
Архангельская область	4,4	3,3	6,7	8,9	19,0	4,4	4,0	6,7	8,9	19,0
Пермский край	3,9	4,6	6,1	6,3	9,5	0,9	1,0	0,6	1,5	3,5
Самарская область	3,3	3,5	4,1	6,2	6,6	3,4	4,0	5,0	8,3	8,9
Ульяновская область	0,5	1,2	1,0	1,5	2,0	2,7	3,5	4,6	6,1	5,6
Хабаровский край	1,1	1,3	5,2	5,4	6,3	36,8	52,6	51,2	34,7	24,8
Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность	20,8	27,7	32,7	38,3	46,7	107,3	56,3	83,3	95,7	105,0
Алтайский край	3,1	3,3	3,4	2,9	3,6	72,5	12,8	40,0	41,0	42,0
Калужская область	3,2	5,2	5,6	3,3	4,7	13,6	15,4	8,2	9,7	11,2
Московская область	0,9	1,0	1,1	1,7	2,1	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3
Новосибирская область	10,2	13,0	16,8	19,1	23,1	19,1	24,1	30,1	36,0	43,0
С-Пб, Ленинградская обл.	1,0	2,7	2,7	5,7	5,7	1,0	2,7	2,7	5,8	5,8
Томская область	2,4	2,6	3,1	5,7	7,6	0,1	0,3	1,2	2,0	1,7
Новые материалы	10,4	14,5	20,2	23,5	29,1	33,0	42,2	44,2	47,0	118,8
Москва	8,2	11,0	14,8	17,1	21,1	16,2	19,3	23,8	30,9	39,8
Московская область	2,2	3,0	4,6	4,8	6,2	16,8	22,8	20,2	15,5	12,6
Свердловская область	0,0	0,5	0,8	1,6	1,8	0,0	0,1	0,2	0,6	1,4
Удмуртская Республика					0,0					65,0
Химия и нефтехимия	212,2	302,5	413,1	516,6	634,7	213,2	282,7	297,6	337,2	369,0
Кемеровская область	4,0	34,0	70,0	120,0	180,0	4,0	30,0	40,1	50,9	60,9
Нижегородская область	20,5	21,2	12,3	13,0	13,8	20,5	21,2	12,4	13,1	13,9
Республика Башкортостан	95,3	102,4	137,5	159,2	180,6	53,2	57,9	64,2	82,5	91,2
Республика Татарстан	92,4	144,9	193,3	224,4	260,3	135,5	173,6	180,9	190,7	203,0
Информационные технологии и электроника	3,0	5,0	5,8	6,1	7,2	6,6	8,7	11,2	11,1	13,5
Москва	1,3	2,9	3,2	3,5	4,2	4,2	4,7	4,7	4,7	4,7
Республика Мордовия	0,5	0,7	0,9	0,5	0,7	1,2	2,6	4,7	4,1	4,8
Санкт-Петербург	1,2	1,4	1,7	2,1	2,3	1,2	1,4	1,8	2,3	2,5
Пермский край					н/д					1,5
Итого по 27 ИТК РФ:	292,5	402,9	530,9	655,8	809,9	416,7	464,6	514,3	564,4	685,5

Источник: рассчитано автором по данным Приложения 3

²⁰¹ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51.

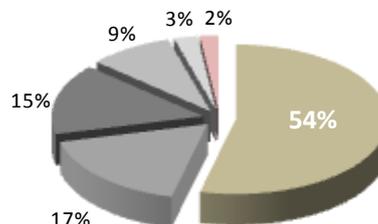
Структура распределения инвестиционных средств кластеров по отраслевым направлениям представлена на рисунке 21.

Средний объем инвестиционных затрат кластеров 2012-2016 гг.



■ Химия и нефтехимия
 ■ Ядерные и радиационные технологии
 ■ Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность
 ■ Производство летательных и космических аппаратов, судостроение
 ■ Новые материалы

Средний объем инвестиций в развитие кластеров 2012-2016 гг.



■ Химия и нефтехимия
 ■ Новые материалы
 ■ Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность
 ■ Производство летательных и космических аппаратов, судостроение
 ■ Ядерные и радиационные технологии

Рисунок 21 – Структура распределения инвестиционных средств кластеров по отраслевым направлениям

Источник: составлено автором по данным таблицы 23

В структуре динамики объемов работ и услуг в сфере НИР, выполняемых организациями-участниками кластеров выявлено следующее распределение:

– наибольшая доля приходится на отраслевые направления «Ядерные и радиационные технологии» (в среднем 31%), «Информационные технологии и электроника» и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» (по 21% на каждую отрасли);

– наименьшая доля приходится на отраслевое направление «Новые материалы» (в среднем 5% годовых);

– на долю химической отрасли приходится наибольший объем отгруженной кластерами инновационной продукции собственного производства (в среднем 49% годовых)²⁰² (Таблица 24).

²⁰² Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51.

Таблица 24 – Доля отраслей в сфере НИР в период 2012-2016 гг.

Отраслевое направление	Доля работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров, (%)					Доля отгруженной организациями-участниками кластеров инновационной продукции собственного производства, инновационных работ и услуг, выполненных собственными силами, (%)				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Ядерные и радиационные технологии	30%	30%	31%	32%	31%	13%	12%	14%	14%	12%
Производство летательных и космических аппаратов, судостроение	15%	13%	11%	10%	9%	15%	27%	12%	11%	12%
Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность	19%	18%	19%	20%	21%	12%	11%	13%	15%	15%
Новые материалы	5%	4%	5%	4%	5%	2%	2%	3%	3%	4%
Химия и нефтехимия	7%	14%	15%	14%	13%	49%	40%	50%	49%	49%
Информационные технологии и электроника	24%	21%	20%	20%	21%	9%	7%	8%	8%	7%

Источник: рассчитано автором по данным Приложения 3

Отраслевое направление «Химия и нефтехимия» отличается наилучшими показателями по численности работников в отрасли и числу высокопроизводительных рабочих мест при средней выработке 142% годовых (в среднем 52% и 15% годовых, соответственно)²⁰³. Основной прирост данной отрасли приходится на «Нефтехимический территориальный кластер Республики Башкортостан», в котором число высокопроизводительных рабочих мест планируется увеличить на 496 единиц (в 1,5 раза), среднюю выработку на 2,1 млн руб. на человека в год (в 1,3 раза по сравнению с 2012 г.) (Таблица 25).

Таблица 25 – Доля численности работников кластеров по отраслям

Отраслевое направление	Численность работников организаций-участников 27 ИТК, (%)					Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест, (%)				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Ядерные и радиационные технологии	7%	7%	7%	7%	7%	5%	4%	4%	5%	4%
Производство летательных и космических аппаратов, судостроение	18%	18%	18%	19%	19%	41%	44%	44%	43%	42%
Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность	10%	10%	11%	11%	10%	2%	6%	7%	8%	7%
Новые материалы	4%	4%	4%	4%	4%	0%	1%	1%	2%	7%
Химия и нефтехимия	54%	54%	53%	53%	52%	19%	16%	17%	17%	15%
Информационные технологии и электроника	7%	7%	7%	6%	7%	32%	29%	27%	26%	23%

Источник: рассчитано автором по данным Приложения 3

²⁰³ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 51.

Проведенный анализ 27 кластеров и отраслевых направлений их развития по выделенным показателям позволил составить следующие выводы:

- основным направлением инвестиционной поддержки является отраслевое направление «Новые материалы», на развитие которого в 2016 г. планируется инвестировать 118,8 млрд руб., увеличение по сравнению с 2012 г. почти в 4 раза;
- наибольшая доля запланированных, в рамках развития кластеров, мероприятий наблюдается в отрасли «Химия и нефтехимия», по которому в 2016 г. по сравнению с 2012 г., планируется увеличение объемов инвестиций на 155,8 млрд руб. (в 1,7 раза), объемов работ и проектов в сфере НИР на 11,8 млрд руб. (в 3,2 раза)²⁰⁴, также на фоне увеличения показателей инвестиционной и инновационной активности планируется увеличение численности работников организаций-участников кластеров на 6 тысяч человек (прирост 1%).

Схематично динамика по отраслевым направлениям деятельности кластеров представлена на рисунке 22.



Рисунок 22 – Динамика показателей доли средних значений отраслей развития 27 кластеров

Источник: составлено автором по данным таблиц 24, 25, 26

²⁰⁴ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 52.

По результатам проведенного исследования составлен среднесрочный прогноз развития 27 кластеров в зависимости от уровня развития кластеров по федеральным округам Российской Федерации и по отраслевым направлениям государственной поддержки, и представлены следующие выводы:

– анализ 27 кластеров по федеральным округам Российской Федерации, позволил заключить о необходимости развития кластеров в лидирующих регионах (ПФО, ЦФО, СФО) для повышения конкурентоспособности и возрастания потенциала регионов дислокации кластера, и о целесообразности формирования кластеров в отстающих регионах (УФО, ДФО), в виду наличия предпосылок и перспектив для их развития за счет кластерной организации;

– анализ 27 кластеров по отраслевым направлениям позволил оценить перспективные отрасли развития кластеров: для инвестирования – «Химия и нефтехимия», в области НИР – «Ядерные и радиационные технологии», по количеству высокопроизводительных рабочих мест в отрасли – «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение».

Глава 3 Государственное кластерное управление как инструмент модернизации региональных экономических кластеров

3.1 Направления и риски реализации кластерного управления с государственной поддержкой российских регионов

Развитие кластеров в России предполагает среднесрочные сценарии развития в соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г.²⁰⁵ (2008 г.) и Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.²⁰⁶ (2011 г.), и долгосрочные в соответствии с Прогнозом долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (2013 г.)

Однако если в среднесрочной перспективе упор делается на адаптацию кластеров к экономике и спросу, то в долгосрочной перспективе от кластеров ожидаются «реальные технологические результаты в ряде высоко- и среднетехнологичных отраслях экономики; усиление экономического роста, в т.ч. от притока иностранного капитала и улучшения инвестиционного климата; усиление конкуренции на внутренних и внешних рынках из-за опережающего роста заработной платы и энергетических издержек внутри кластеров и др.»²⁰⁷.

В исследовании на основе данных прогнозных сценариев социально-экономического развития Российской Федерации определены ожидаемые показатели развития кластеров в рамках первого этапа государственной кластерной политики на долгосрочную перспективу (до 2030 г.) путем анализа

²⁰⁵ 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)].

²⁰⁶ Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р].

²⁰⁷ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013]. – С. 51.

основных показателей развития 27 кластеров к изменению каждого из основных параметров их программ на 10, 15 и 20% и результаты сопоставлены с общероссийскими значениями, а также определены сценарии развития федеральных округов в зависимости от темпов роста инвестиций в развитие экономики России и кластеры до 2030 г.

На основе представленных прогнозов предложена система синхронизации обновления мероприятий развития кластеров с государственными прогнозами и стратегиям развития, а также представлена система ранжирования рисков с целью их предупреждения, что позволит обеспечить принятие опережающих решений и действий, направленных на устранение возникновения рисков.

Исходными для разработки долгосрочного прогноза направлений развития кластеров являются «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г.» (2013 г.) (далее – Прогноз) и рассчитанные в предыдущих параграфах данные по кластерам.

Прогноз базируется на трех сценариях социально-экономического развития в долгосрочной перспективе²⁰⁸: консервативный (вариант 1); инновационный (вариант 2); форсированный (вариант 3). «Различие сценариев вытекает из внутренних факторов, разной модели поведения бизнеса и государственной политики развития и обеспечения макроэкономической сбалансированности»²⁰⁹.

Фактические показатели числа высокопроизводительных рабочих мест и производительности труда представлены из Прогноза.

Прогнозные (2018-2030 гг.) показатели рассчитаны автором в зависимости от сценария изменения каждого анализируемого показателя на 10% (консервативный сценарий), 15% (инновационный сценарий) и 20% (форсированный сценарий) и сопоставлены с показателями, заложенными в Прогнозе развития российской экономики.

Сценарии развития кластеров в рамках первого этапа государственной кластерной политики представлены в таблице 26.

²⁰⁸ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013]. – С. 355.

²⁰⁹ Там же. – С. 52.

Таблица 26 – Сценарии развития 27 кластеров по показателям социально-экономического развития экономики России до 2030 г.

Показатель	Сценарии развития	Факт		Прогноз			
		2012 г.	2015 г.	2018 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново/в результате модернизации имеющихся, (млн рабочих мест)	1	17,9	19,2	20,5	21,3	23,4	25,8
	2	17,9	19,6	20,8	22,3	25,6	29,5
	3	17,9	20,8	23,8	26,3	31,6	37,9
Общий показатель по 27 ИТК РФ, (млн рабочих мест)	1	0,03	0,04	0,06	0,08	0,08	0,09
	2	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,10
	3	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11
% прироста кластера к РФ (консервативный сценарий), %	1	0,16%	0,23%	0,28%	0,35%	0,35%	0,35%
% прироста кластера к РФ (инновационный сценарий), %	2	0,16%	0,23%	0,28%	0,34%	0,34%	0,34%
% прироста кластера к РФ (форсированный сценарий), %	3	0,16%	0,21%	0,24%	0,29%	0,29%	0,29%

Показатель	Сценарии развития	Факт		Прогноз			
		2012 г.	2015 г.	2018 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производительность труда, (%) (2012 г. = 100)	1	100,0	115,0	131,0	141,0	155,1	170,6
	2	100,0	117,0	136,0	149,0	171,4	197,1
	3	100,0	120,0	150,0	170,0	204,0	244,8
Общий показатель по 27 ИТК РФ, (%)	1	28,1	93,1	20,4	22,4	24,62	27,08
	2	28,1	93,1	20,4	22,4	25,74	29,60
	3	28,1	93,1	20,4	22,4	26,86	32,23
% прироста кластера к РФ (консервативный сценарий), %	1	28,1%	80,9%	15,6%	15,9%	15,9%	15,9%
% прироста кластера к РФ (инновационный сценарий), %	2	28,1%	79,5%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
% прироста кластера к РФ (форсированный сценарий), %	3	28,1%	77,5%	13,6%	13,2%	13,2%	13,2%

Источник: рассчитано автором по данным Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года – С. 61.

Проведенный анализ 27 кластеров по выделенным показателям позволил составить следующие выводы:

– кластеры в период до 2030 г. будут развиваться по консервативному сценарию развития экономики России, поскольку при запланированных по России показателях количества высокопроизводительных рабочих мест на долю кластеров приходится больший процент прироста (35% в период с 2020-2030 гг.). Вместе с тем, если экономика России пойдет по форсированному сценарию, то уровня темпов прироста кластеров будет недостаточно, показатель доли высокопроизводительных рабочих мест в кластерах не превысит 30% общероссийского (с 2020-2030 гг.). Данная тенденции позволит создать в форсированном сценарии почти 24 млн высокопроизводительных рабочих мест в 2018 г. и более 37 млн мест в 2030 г.²¹⁰;

²¹⁰ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013]. – С. 61.

– увеличению производительности труда будут способствовать принимаемые кластерами меры по повышению стоимости труда, модернизации рабочих мест, улучшению качества профессиональной подготовке и переподготовке кадров, стимулированию трудовой мобильности населения. Так в программах развития кластеров приоритетным направлением является профессиональная переподготовка, повышение квалификации и проведение стажировок работников кластера.

Прогнозные сценарии развития федеральных округов в исследовании определены в зависимости от темпов роста инвестиций в развитие экономики России и кластеры до 2030 г. В основе расчета заложены следующие сценарии среднегодового темпа роста инвестиций в экономику (Таблица 27).

Таблица 27 – Среднегодовые темпы прироста инвестиций

Показатель	Сценарии развития	2015 к 2012 гг.	2020 к 2015 гг.	2025 к 2020 гг.	2030 к 2025 гг.	2030 к 2012 гг.
Среднегодовые темпы прироста инвестиций, %	1	6,9	5,1	4,3	3,6	4,7
	2	7,3	6,6	5,5	4,8	5,9
	3	9,1	12,6	7,1	4,0	8,2

Источник: Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года²¹¹

Прогноз развития кластеров в исследовании рассчитывается в три этапа:

На первом этапе определяются темпы роста инвестиций в развитие кластеров (Таблица 28). Рассчитываются по формуле:

$$T_{pKл} = ((V_{инвКл_i} - V_{инвКл_{i-1}}) * T_{pP}), \quad (16)$$

где $T_{pKл}$ – темпы прироста объемов инвестиций в развитие кластеров, %;

T_{pP} – среднегодовые темпы прироста инвестиций в экономику регионов, %;

$V_{инвКл_i}$ – объем инвестиций в кластер сравниваемого периода, млрд руб.;

²¹¹ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013]. – С. 53.

$V_{инвКл_{i-1}}$ – объем инвестиций в развитие кластеров предшествующего периода, млрд руб.

На втором этапе определяются сценарии кластерного развития федеральных округов в зависимости от темпов роста инвестиций в развитие экономики России и кластеры до 2030 г. (Таблица 29). Рассчитываются по формуле:

$$R = T_p K_{л} / T_p P, \quad (17)$$

где R – сценарии развития кластеров.

На третьем этапе определяются прогнозные объемы инвестиций в кластеры, необходимые для его развития в зависимости от выбранного сценария (Таблица 30) Рассчитываются по формуле:

$$V_{инвКл} = (V_{инвКл_i} * T_p K_{л}) + V_{инвКл_i} \quad (18)$$

Таблица 28 – Сценарии темпов роста инвестиций до 2030 г.

Показатель, %	Сценарии развития	2015 к 2012 гг.	2020 к 2015 гг.	2025 к 2020 гг.	2030 к 2025 гг.	2030 к 2012 гг.
Темпы роста инвестиции в целом по РФ						
Центральный федеральный округ	1	135,6	129,0	127,9	123,7	171,1
	2	133,7	120,5	120,0	116,0	138,7
	3	133,7	120,5	120,0	116,0	138,7
Приволжский федеральный округ	1	137,1	146,2	132,9	128,5	279,4
	2	135,2	140,6	123,5	119,4	228,9
	3	135,2	140,6	123,5	119,4	228,9
Сибирский федеральный округ	1	148,0	146,9	126,7	122,5	300,0
	2	145,9	130,0	125,9	121,7	258,4
	3	145,9	130,0	125,9	121,7	258,4
Северо-Западный федеральный округ	1	132,9	155,6	132,9	128,5	391,5
	2	131,1	145,5	125,9	121,7	324,1
	3	131,1	145,5	125,9	121,7	324,1
Дальневосточный федеральный округ	1	158,9	132,9	136,7	132,2	610,2
	2	156,7	119,8	128,4	124,1	477,8
	3	156,7	119,8	128,4	124,1	477,8
Уральский федеральный округ	1	154,7	120,6	127,9	123,7	477,4
	2	152,6	111,6	121,2	117,1	390,8
	3	152,6	111,6	121,2	117,1	390,8
Российская Федерация как сумма регионов	1	141,6	137,7	130,7	126,4	293,0
	2	139,6	128,2	123,4	119,3	240,0
	3	139,6	128,2	123,4	119,3	240,0

Темпы роста инвестиций в развитие 27 ИТК						
Центральный федеральный округ	1	17,1	23,6	24,6	25,5	132,3
	2	17,1	23,6	24,9	26,1	133,8
	3	17,1	23,6	25,3	26,3	136,7
Приволжский федеральный округ	1	43,1	13,1	13,7	14,2	115,3
	2	43,1	13,1	13,8	14,5	116,6
	3	43,1	13,1	14,0	14,6	119,1
Сибирский федеральный округ	1	35,8	26,5	27,6	28,6	190,4
	2	35,8	26,5	27,9	29,3	192,6
	3	35,8	26,5	28,4	29,5	196,8
Северо-Западный федеральный округ	1	157,6	11,6	12,1	12,6	275,3
	2	157,6	11,6	12,3	12,9	278,5
	3	157,6	11,6	12,4	12,9	284,5
Дальневосточный федеральный округ	1	-5,7	-46,4	-48,4	-50,1	-91,1
	2	-5,7	-46,4	-48,9	-51,3	-92,1
	3	-5,7	-46,4	-49,7	-51,7	-94,1
Уральский федеральный округ	1	100,0	216,7	226,0	234,1	216,6
	2	100,0	216,7	228,6	239,6	219,0
	3	100,0	216,7	232,1	241,3	223,8
Российская Федерация как сумма регионов	1	35,5	14,0	14,6	15,1	108,6
	2	35,5	14,0	14,8	15,5	109,8
	3	35,5	14,0	15,0	15,6	112,2

Источник: рассчитано автором по данным Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (С. – 355) и данным таблицы 19

Таблица 29 – Сценарии кластерного развития федеральных округов в зависимости от темпов роста инвестиций в развитие экономики России и кластеры до 2030 г.

Показатель, %	Сценарии развития	2015 к 2012 гг.	2020 к 2015 гг.	2025 к 2020 гг.	2030 к 2025 гг.	2030 к 2012 гг.
Центральный федеральный округ	1	12,6%	18,3%	19,3%	20,6%	77,3%
	2	12,8%	19,6%	20,8%	22,5%	96,5%
	3	12,8%	19,6%	21,1%	22,7%	98,5%
Приволжский федеральный округ	1	31,4%	9,0%	10,3%	11,0%	41,3%
	2	31,9%	9,3%	11,2%	12,1%	50,9%
	3	31,9%	9,3%	11,4%	12,2%	52,0%
Сибирский федеральный округ	1	24,2%	18,0%	21,8%	23,4%	63,5%
	2	24,5%	20,4%	22,2%	24,1%	74,5%
	3	24,5%	20,4%	22,5%	24,2%	76,2%
Северо-Западный федеральный округ	1	118,6%	7,5%	9,1%	9,8%	70,3%
	2	120,2%	8,0%	9,7%	10,6%	85,9%
	3	120,2%	8,0%	9,9%	10,6%	87,8%
Дальневосточный федеральный округ	1	-3,6%	-34,9%	-35,4%	-37,9%	-14,9%
	2	-3,6%	-38,7%	-38,1%	-41,3%	-19,3%
	3	-3,6%	-38,7%	-38,7%	-41,6%	-19,7%
Уральский федеральный округ	1	64,6%	179,7%	176,7%	189,3%	45,4%
	2	65,5%	194,1%	188,6%	204,6%	56,1%
	3	65,5%	194,1%	191,5%	206,1%	57,3%
Российская Федерация как сумма регионов	1	25,0%	10,2%	11,2%	12,0%	37,1%
	2	25,4%	10,9%	12,0%	13,0%	45,8%
	3	25,4%	10,9%	12,1%	13,1%	46,7%

Источник: рассчитано автором по данным таблицы 28

Исходя из представленных темпов роста в исследовании рассчитаны сценарии изменения объемов инвестиций в развитие кластеров (Таблица 30).

Таблица 30 – Динамика объемов инвестиций в развитие кластеров до 2030 г.

Показатель, млрд руб.	Сценарии развития	Общий объем инвестиций в развитие кластеров, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников				Итого 2030 к 2012 гг.
		2012 г.	2015 г.	2025 г.	2030 г.	
Центральный федеральный округ	1	56,9	66,6	102,6	128,7	71,8
	2	56,9	66,6	102,8	129,6	72,8
	3	56,9	66,6	103,1	130,3	73,4
Приволжский федеральный округ	1	218,9	313,1	709,7	810,4	591,6
	2	218,9	313,1	710,3	811,2	592,3
	3	218,9	313,1	711,5	814,7	595,8
Сибирский федеральный округ	1	97,5	132,4	213,7	274,9	177,4
	2	97,5	132,4	214,2	277,0	179,5
	3	97,5	132,4	215,1	278,5	181,0
Северо-Западный федеральный округ	1	6,6	17,0	21,2	23,9	17,3
	2	6,6	17,0	21,2	24,0	17,4
	3	6,6	17,0	21,3	24,0	17,4
Дальневосточный федеральный округ	1	36,8	34,7	9,6	4,8	-32,0
	2	36,8	34,7	9,5	4,6	-32,2
	3	36,8	34,7	9,4	4,5	-32,3
Уральский федеральный округ	1	0,0	0,6	6,2	20,7	20,7
	2	0,0	0,6	6,2	21,2	21,2
	3	0,0	0,6	6,3	21,5	21,5
Российская Федерация как сумма регионов	1	416,7	564,4	1 063,0	1 263,4	846,7
	2	416,7	564,4	1 064,3	1 267,6	851,0
	3	416,7	564,4	1 066,7	1 273,6	856,9

Источник: рассчитано автором по данным таблиц 19, 28

Проведенный анализ прогноза развития кластеров позволил составить следующие выводы:

– консервативный сценарий является преобладающим для российской экономики. По консервативному сценарию общий объем инвестиций в развитие кластеров за период с 2012-2030 гг. составит 846,7 млрд руб., по инновационному и форсированному сценариям – 856,9 млрд руб.;

– в программе кластерного развития ДФО наблюдается тенденция снижения объемов инвестиций в развитие кластеров на его территории. Снижение составит в 2020 к 2025 гг. -48,8% в объеме до 9,6 млрд руб.; 2025 к 2030 гг. -50,1% в объеме до 4,8 млрд руб. Стоит отметить, что с 2012 г. (с начала деятельности кластера) и в течение трех последующих лет наблюдается резкий рост объема

инвестиций в развитие кластера (почти 40%). Начиная с 2015 г. объем инвестиций возвращается до уровня 2012 г. и продолжает тенденцию ежегодного снижения (Таблица 19). ДФО единственный округ, где наблюдается подобная тенденция. По нашему мнению, это обусловлено, прежде всего, выбранной кластерной политикой заложенной в программах развития кластеров ДФО и присутствием территорий опережающего развития.

Проведенный анализ определил направления и ожидаемые результаты развития кластеров в долгосрочной перспективе и создает комплексную платформу для разработки стратегий, прогнозных и плановых программ среднесрочного и долгосрочного характера.

Таким образом, сопоставляя динамику социально-экономического развития России с запланированными темпами роста деятельности 27 кластеров, можно заключить, что выбор сценария развития кластеров связан с наиболее полным использованием региональных ресурсов и возможностей регионов, неравенства исходных социально-экономических условий, а также будет зависеть от уровня развития экономики России в целом.

Успешное развитие кластеров будет зависеть от актуальности и своевременности обновления программ развития кластеров с планируемыми государственными стратегиями развития регионов.

В исследовании представлена система синхронизации обновления мероприятий развития кластеров с целью актуализации и корректировки фактических и плановых показателей программ развития кластеров в соответствии с прогнозами развития экономики России (Рисунок 23).

Стратегические такты	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1 Разработка		3			3						9										
Государственные программы					3						9										
Программа развития кластера					3						9										
2 Корректировка				3			3					6									
Государственные программы							3					6									
Программа развития кластера							3					6									
3 Обновление								3		3						9					
Государственные программы										3						9					
Программа развития кластера										3						9					

раз в год - актуализация
 раз в три года - корректировка
 раз в шесть лет - обновление и пересмотр программ на целесообразность их дальнейшего использования

Рисунок 23 – Система синхронизации обновления мероприятий развития кластеров

Источник: составлено автором

Система синхронизации обновления предполагает анализ причин и факторов, действие которых привело к расхождению с планируемыми показателями, а также согласование и утверждение скорректированных текстов и лимитов с региональными органами исполнительной власти²¹².

Ежегодная актуализация должна быть увязана с графиком доклада о ходе реализации данных программ и включать анализ их выполнения по результатам за отчетный год и приоритеты в реализации на предстоящий период.

Приоритеты развития на среднесрочную перспективу устанавливаются с распределением по годам. В соответствии с установленными приоритетами выделяются финансовые средства и иные ресурсы государственных органов власти, направляемые на цели кластера. Приоритеты также должны учитывать выполнение долгосрочных государственных программ, мероприятий и проектов.

Центральным этапом формирования региональной кластерной политики является синхронизация кластерных стратегий, которые, по нашему мнению, должны разрабатываться:

²¹² Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года : [закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40-ЗРТ]. – С. 151.

– на уровне государства – национальная стратегия. «На федеральном уровне разрабатывается общая стратегия развития кластеров, включая вопросы использования инструментов кластерной политики, участия федеральных ведомств, вопросы финансирования, координации ключевых мероприятий и вовлечения региональных и муниципальных властей»²¹³. Для регионов России кластерная стратегия должна подчиняться принципам организации структуры взаимодействия государства с её ключевыми участниками и основываться на создании взаимодействий в триаде: «государство ↔ бизнес ориентированный на трансферт технологий ↔ научно-исследовательский сектор»;

– на местном уровне – региональная стратегия. Региональная кластерная стратегия осуществляется в целях повышения конкурентоспособности региона путем выявления и развития кластеров субъектов малого и среднего предпринимательства и создания механизмов по их развитию и кооперационному взаимодействию участников кластера между собой. «На региональном уровне основные задачи состоят в выявлении ключевых кластеров в экономике региона, анализе барьеров и возможностей для их развития и реализации инициатив, направленных на стимулирование развития кластеров. Для региона кластерная политика состоит в финансировании и координации проектов по развитию ключевых кластеров»²¹⁴. Преимущество данной стратегии заключается в создании индивидуальных конкурентных преимуществ региона. Региональная кластерная стратегия должна быть составной частью стратегии социально-экономического развития региона;

– на уровне субъектов кластеров – микроуровень. Менеджерами предприятий разрабатываются стратегии роста бизнеса на рынке на ближайшие 3-5 лет и на долгосрочную перспективу, определяются источники увеличения объема продаж и прибыли, и ресурсы, требующиеся для достижения продуктивного роста. Кластерная стратегия должна систематизировать имеющуюся информацию о рынке и о товаре компании, и помогать менеджерам

²¹³ Лаврикова Ю. Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Лаврикова Юлия Георгиевна. – Екатеринбург, 2009. – 358 с.

²¹⁴ Там же.

правильно выбрать направление развития бизнеса с учетом имеющихся ресурсов и возможностей предприятия.

Правильный выбор кластерной стратегии позволит повысить эффективность взаимодействий между заинтересованными сторонами в развитии кластеров (государства, бизнеса, исследовательских и образовательных учреждений) в процессе улучшения экономики регионов и построить конструктивный диалог в рамках совместного сотрудничества.

Реализация кластерных стратегий подразумевает выбор программ развития кластеров, анализ результативности их исполнения и корректировку в зависимости от актуализации исходных показателей развития. При этом должны быть обеспечены взаимосвязь и регулярное скоординированное обновление государственных программ, прогнозов, стратегий и программ развития кластеров.

В этих условиях возможны определенные риски развития региона и функционирования организаций-участников кластера, вошедших в его состав²¹⁵. Кластерное управление должно предусмотреть техническую и технологическую сложность реализации нового проекта, такого как кластер.

С целью анализа рисков в исследовании проведен их анализ с использованием метода ранжирования на светофорной матрице, которая заполняется на основе авторского подхода, полученного в ходе изучения кластеров и программ их развития. 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 ранжирование рисков. Далее выстраивается таблица критичности и компенсации каждого риска.

Для анализа использовались риски развития регионов по кластерной политике (макроуровень) и риски организаций-участников кластеров связанные с запуском кластеров (микроуровень). После проведения оценки рисков составлена сортировка по убыванию относительно суммы набранных баллов (Таблица 31).

²¹⁵ Растова Ю. И. Риск-менеджмент. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 84 с.

Таблица 31 – 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 основе светофорной матрицы

Проведенный анализ показал, что ключевыми рисками, попавшими в «красную область» и требующими особого внимания являются:

– на макроуровне: негативные изменения валютного курса, превышение расчетной стоимости проекта, инфляция затрат, а также риски снижения объемов или прекращения государственной поддержки развития кластера, степень воздействия которых высокая;

– на микроуровне: уменьшение выручки от снижения цен на 15%, запаздывание по срокам выполнения работ и др.

Анализ рисков потери по времени проводился методом анализа критического пути этапов развития кластера, и исходил как из частных целей, направленных на необходимость скорейшего ввода в эксплуатацию отдельных предприятий

кластера, выхода их на проектную мощность с учетом фактора сезонности строительных работ, учетом графика сырья и специфики технологического цикла отдельных предприятий кластера; так и из общих целей: налаживания внутрикластерного взаимодействия, получения максимальной отдачи от вложенных инвестиций и обеспечение соответствующей доли рынка.

Любое отклонение от базовой программы развития кластера будет иметь весомое влияние на результат реализации направлений его развития, поэтому поводится постоянный контроль за ходом его реализации со стороны Минэкономразвития России. Управление его программой осуществляет профессиональный менеджер в составе Рабочей группы специалистов имеющих опыт построения подобных проектов в кратчайшие сроки.

Для снижения данных рисков в программах развития кластеров предусмотрено обучение технологии производства ключевых специалистов. В программах проработаны осуществляемые меры по обеспечению развития производственного потенциала, деловой среды и базовой инфраструктуры регионов, которые обеспечивают допустимую степень риска для кластеров.

Методами снижения рисков и исключения большей зависимости от колебаний цен является заключение долгосрочных контрактов с поставщиками сырья, материалов на сбыт готовой продукции, создание запасов сырья, а также привлечение в кластер крупных фирм, малых и средних предприятий.

Критическую степень риска способны вызвать финансовые потери, связанные с существенными непредвиденными колебаниями рыночной обстановки, цен спроса и предложения и изменениями валютных курсов при приобретении по импорту необходимого технологического оборудования, возможное ухудшение платежеспособности населения, удорожание банковских кредитов и миграция населения из региона.

Для минимизации рисков в исследовании составлена их систематизация:

– «риски выбора ошибочных приоритетов финансирования мероприятий кластерной политики из бюджетных источников;

– риск недостаточной координации деятельности субъектов Российской Федерации на федеральном, региональном и местном уровнях, направленных на реализацию кластерных программ органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

– риск неэффективности мониторинга реализации кластерной политики, вследствие отсутствия единой системы показателей оценки их эффективности»²¹⁶;

– риск ухудшения условий реализации произведенной продукции (уменьшение соотношения спроса и предложения, невыгодное для производителя изменение рыночных цен, недобросовестная конкурентная борьба, повышение тарифов на транспортировку, превышение сроков, затрат на хранение продукции);

– риск изменения кредитно-денежной политики (дефицит бюджета, инфляция, изменение курса национальной валюты, повышение ставок рефинансирования Центрального Банка и др.);

– риск изменения экономической политики в ослаблении или ужесточении налогового бремени, регулировании экспорта и импорта и др.

Государство способно минимизировать риск путем своевременного выявления слабых и сильных сторон кластеров, разработки и внедрения критериев оценки продуктивности программ их развития, актуализации мероприятий государственной кластерной политики.

С целью компенсации негативного воздействия рисков в управленческой модели кластера заложено создание системы предупреждения рисков и мониторинга уровня развития региона.

В исследовании с целью оценки конкурентоспособности организаций-участников кластера на рынке проводится изучение их текущего положения в регионе (внешней среды) и в кластере (внутренней среды), а также структурирование информации для разработки стратегий их развития.

SWOT анализ, представленный в таблице 32, построен с учетом исследования регионов присутствия кластеров в России. Он показывает, как

²¹⁶ Евтюхин Д. В. Совершенствование механизма развития промышленных кластеров в России : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Евтюхин Денис Вячеславович. – М., 2008. – 192 с.

следует использовать сильные стороны внутренней среды для реализации возможностей внешней среды.

Таблица 32 – SWOT анализ кластеров²¹⁷

Возможности		Угрозы	
Внешняя среда	Импортозамещение. Благоприятное состояние площадок по реализации продукции. Опыт взаимодействия участников кластеров по разработке, производству и реализации технологичных решений, продукции и услуг.	Снижение потребности на продукцию кластеров российского производства внутри страны и за рубежом. Экспансия иностранных производителей. Сокращение поступлений ключевых материалов и комплектующих из-за рубежа.	Внешняя среда
Внутренняя среда	Возможность привлечения денежных средств из бюджетных источников и частных инвестиций с целью финансирования. Готовность к освоению инвестиций в совместные проекты в области НИОКР. Диверсификации рыночных рисков. Высокий качественный уровень управленческого персонала.	Сокращение/неполучение внешних инвестиций и кредитов. Возможность ухудшения внутренней и внешней конъюнктуры. Не проработанность системы планирования потребностей государства и единой системы долгосрочных заказов. Низкий уровень механизации и автоматизации операций.	Внутренняя среда
Сильные стороны		Слабые стороны	
Внешняя среда	Высокий задел в области НИОКР инновационной продукции и комплексных решений. Выгодное локальное территориальное размещение участников кластера. Опыт реализации организациями-участниками кластеров успешных проектов по заказу государства, крупных покупателей.	Незначительные масштабы практического применения результатов исследований и разработок кластеров. Нехватка высококвалифицированного персонала и инженерных кадров, низкое количество молодых специалистов, проживающих в регионах присутствия кластеров и проблема транспортной доступности для персонала кластеров.	Внешняя среда
Внутренняя среда	Высокая степень кооперации участников кластера. Техническая эффективность мощностей. Заинтересованность в разработке новых проектов по производству и внедрению инновационной продукции и услуг организациями-участниками кластеров.	Слабое развитие инновационной инфраструктуры и недостаточно эффективная маркетинговая среда для продвижения и внедрения инноваций. Отсутствие дешевых офисных и производственных помещений. Недостаточно высокий физический уровень технологической базы.	Внутренняя среда

Источник: составлено автором по материалам программ развития кластеров

²¹⁷ О программе развития инновационного территориального кластера "Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины" в Калужской области : [постановление Правительства Калужской области от 20.09.2013 № 488 (ред. от 17.12.2015)]; О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров : [письмо Министерства экономического развития Российской Федерации от 05.07.2012 № 13575-АК/Д19ч].

Таким образом, можно составить вывод о том, что основные риски по реализации кластерного проекта учтены и предусмотрены меры по их нейтрализации или компенсации их воздействия на кластер. «Благодаря наиболее эффективной комбинации факторов производства, доступу к информации, быстрому реагированию на изменяющиеся потребности покупателей, наличию информации о новых методиках, технологиях, возможностях осуществления поставок или экспериментирования с меньшими издержками, - кластер обладает достаточно большой устойчивостью к риску, которые не под силу изолированному предприятию»²¹⁸.

Выводы, представленные в работе, позволили спрогнозировать сценарии развития кластеров в долгосрочной перспективе, что позволит заинтересованным сторонам в развитии кластеров выстроить взаимоотношения с учетом выявленных рисков и прогнозов развития, а также синхронизировать и обновить мероприятия по развитию кластеров с государственными программами развития.

Результаты анализа, по нашему мнению, могут способствовать формированию комплексной платформы для разработки стратегий, прогнозных и плановых программ среднесрочного и долгосрочного характера.

²¹⁸ Chiesa V. Industrial Clusters in Biotechnology : Driving Forces, Development Processes and Management Practices. NJ, USA : World Scientific Publishing Company, 2005. – 225 p.

3.2 Кластерный потенциал России от географического положения на основе построения самоорганизующихся карт признаков

Исследование построено на анализе промышленных предприятий России с помощью метода самоорганизующихся карт признаков. В настоящее время имеется успешный опыт применения инструментов нейросетевого анализа для построения типологии регионов и выявления регионов нового освоения в научных исследованиях отечественных ученых^{219, 220}, что послужило основой к дальнейшим исследованиям автора.

В работе применяется алгоритм построения самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена с целью определения предприятий, которые потенциально могут войти в кластер и экономического эффекта от их присутствия. Данный анализ будет также полезен с целью прогнозирования перспектив развития и расширения географического присутствия кластеров по регионам России.

Суть анализа заключается в построении классификации промышленных предприятий, потенциальных участников кластеров. Для анализа выделены из всей совокупности предприятия, отличающиеся по комплексу объективных условий функционирования. Далее образованные группы предприятий, сходные по результатам деятельности разделены на группы для последующего их сравнения. Таким образом, использование кластерного анализа как метода многомерной статистической группировки при исследовании предприятий позволило построить карту, на которой близким объектам в многомерном пространстве отвечают рядом стоящие точки (их образы) на карте. В итоге анализируемые в совокупности многомерные объекты получили наглядный вид на самоорганизующейся карте признаков Т. Кохонена.

²¹⁹ Кутьин В. К. Применение нейросетевых моделей в маркетинге на примере самоорганизующихся карт Кохонена [Электронный ресурс].

²²⁰ Полякова А. Г. Модернизация экономики регионов нового освоения : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Полякова Александра Григорьевна. – СПб., 2012. – 372 с.

В качестве эмпирической базы используется рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции агентства «Эксперт РА»²²¹.

Для определения уровня промышленного потенциала регионов России из Рейтинга отобраны только промышленные предприятия, в соответствии с ОКВЭД основного вида деятельности, это связано со спецификой отраслей торговли, связи, транспорта, банков и т. д. Из выборки исключены предприятия, вошедшие в состав 27 ИТК, а также мировые лидеры производства, такие как ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «Сибур Холдинг» и др. в силу искажения результатов исследования. Полный список предприятий, отобранных для целей данного исследования, представлен в Приложении Е.

Методическое решение составлено путем построения самоорганизующихся карт признаков Т. Кохонена. Технологическая реализация осуществлялась на базе аналитической платформы Deductor²²² и выполнялась на основе автоматизированной обработки данных.

Исследование построено на анализе 200 промышленных предприятий в 42 регионах России. Для построения карты Т. Кохонена использовались следующие расчетные показатели: объем реализации продукции в 2016 г., темп прироста объема реализации продукции в 2016 г. по сравнению с 2015 г., рентабельность реализации продукции и производительность труда за 2016 г.

Показатели темпа прироста, рентабельности реализации продукции и производительности труда являются относительными показателями, и дают качественную оценку ситуации, в т. ч. учитывают динамику развития промышленных предприятий. Показатель объема реализации продукции – абсолютный и призван распределить 200 предприятий выборки в зависимости от схожести параметров предприятий (расстояния предприятий до центра кластера, плотности попадания и т. д.).

В результате применения технологии самоорганизующихся карт 200 промышленных предприятий России были преобразованы в двумерное

²²¹ Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции [Электронный ресурс] // Эксперт РА.

²²² Аналитическая платформа Deductor www.basegroupmlabs.ru

пространство, которое карта распределила на 5 групп потенциальных кластеров (Рисунок 24). Алгоритм распределения предприятий по кластерам представлен в Приложении Е.

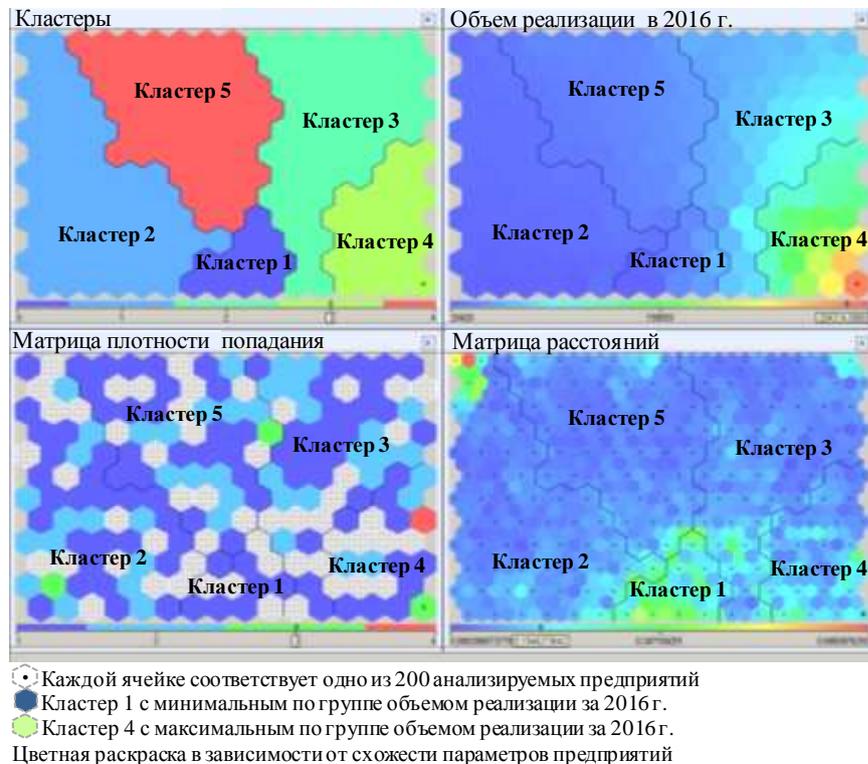
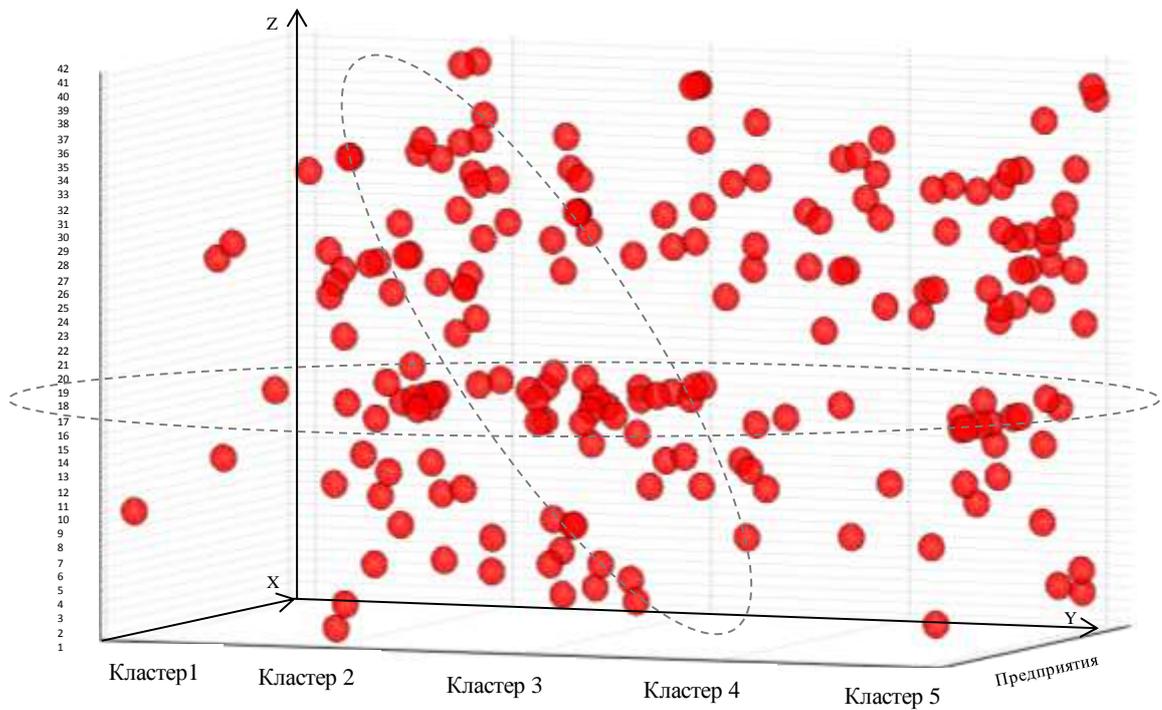


Рисунок 24 – Распределение 200 промышленных предприятий России на карте Т. Кохонена

Источник: составлено автором на аналитической платформе Deductor www.basegroupplabs.ru

Образованные группы кластеров распределились на карте следующим образом: Кластер 4 с максимальным объемом реализации продукции (4,7 трлн руб.), Кластер 1 – с минимальным (0,5 трлн руб.). На картах, представленных на рисунке 24, предприятия распределены в зависимости от схожести параметров предприятий. Ячейки карты раскрашиваются в разные цвета в зависимости от схожести данных параметров. Распределение анализируемых показателей на топографической карте представлено в Приложении Ж.

На рисунке 25 представлено распределения групп кластеров в 4-х мерном пространстве, из которого следует, что наибольшая доля предприятий (83%) из 200 анализируемых, располагаются в относительной близости друг от друга и сконцентрированы на пространственной территории групп кластеров 2 (75 предприятий выборки), 5 (49 предприятий) и 3 (47 предприятий).



1	Амурская область	12	Кемеровская область	23	Омская область	34	Сахалинская область
2	Архангельская область	13	Краснодарский край	24	Пермский край	35	Свердловская область
3	Белгородская область	14	Красноярский край	25	Приморский край	36	Ставропольский край
4	Владимирская область	15	Курганская область	26	Республика Башкортостан	37	Томская область
5	Волгоградская область	16	Ленинградская область	27	Республика Коми	38	Тульская область
6	Вологодская область	17	Липецкая область	28	Республика Марий Эл	39	Тюменская область
7	Воронежская область	18	Москва	29	Республика Саха (Якутия)	40	Удмуртская Республика
8	Забайкальский край	19	Московская область	30	Республика Татарстан	41	Челябинская область
9	Иркутская область	20	Нижегородская область	31	Ростовская область	42	Ярославская область
10	Калининградская область	21	Новгородская область	32	Самарская область		
11	Калужская область	22	Новосибирская область	33	Санкт-Петербург		

Рисунок 25 – Распределение 200 промышленных предприятий России по регионам в 4-х мерном пространстве

Источник: составлено автором на аналитической платформе Deductor www.basegroupplabs.ru

Среди регионов лидерами по объему реализованной продукции за 2016 г. стали Москва (с объемом 3,7 трлн руб.), Санкт-Петербург (1,5 трлн руб.) и Челябинская область (0,8 трлн руб.). Данный анализ позволил выявить регионы с наибольшим экономическим потенциалом и определить территории выгодного скопления предприятий, объединив 200 промышленных предприятий России в потенциальные кластеры.

Таким образом, распределив предприятия по объему реализованной продукции на кластеры, проведен анализ степени их воздействия на регионы России. С этой целью использованы показатели темпа прироста, рентабельности

реализации продукции и производительности труда к образованным группам кластеров. В итоге по данным показателям построены четыре карты 200 промышленных предприятий России (Рисунок 26).

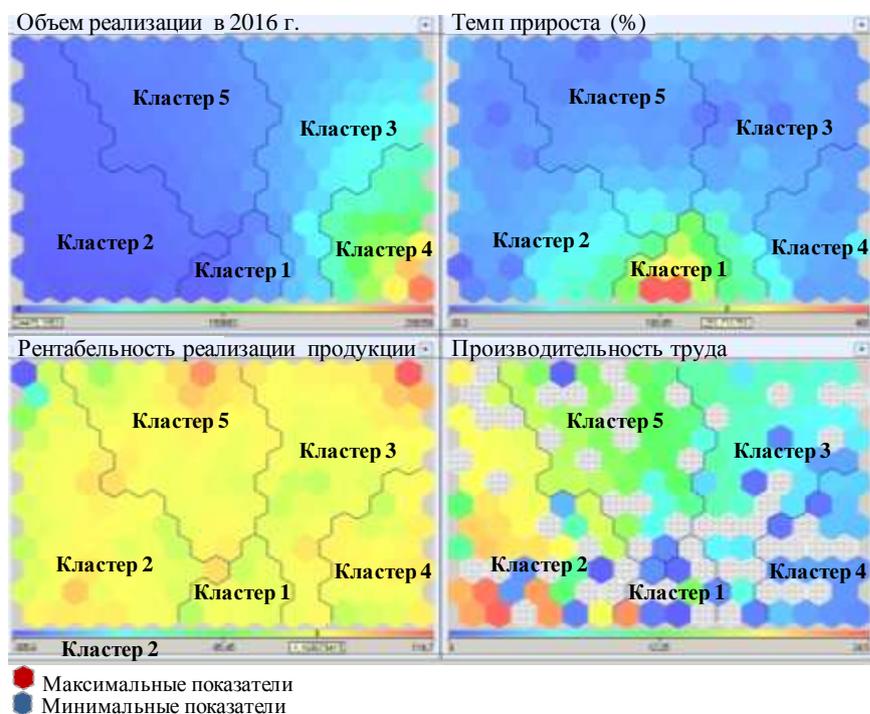


Рисунок 26 – Результаты кластерного анализа 200 промышленных предприятий по степени их влияния на регионы России

Источник: составлено автором на аналитической платформе Deductor www.basegroupplabs.ru

На основе представленных показателей рассчитаны значения по пяти группам потенциальных кластеров, полученным в ходе анализа (Таблица 33).

Таблица 33 – 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 (%)	106%	110%	109%	106%	121%	109%
Чистая прибыль в 2016 г. (млн руб.)	-12 061	176 022	481 400	412 490	209 011	1 266 861
Рентабельность реализации продукции (%)*	2,7%	5,7%	11,1%	6,5%	13,4%	8,9%
Производительность труда (тыс. чел./млн руб.)*	0,8	10,9	2,5	0,6	5,1	19,8
Количество компаний в кластере	6	75	47	23	49	200
<i>* средние значения</i>						
Доля кластера по объему реализации	3,7%	15,8%	29,8%	36,6%	14,1%	100,0%
Доля кластера по количеству компаний	3,0%	37,5%	23,5%	11,5%	24,5%	100,0%

Источник: рассчитано автором по данным Приложения Е

Полученная в результате построения карт Т. Кохонена группировка результатов пяти групп потенциальных кластеров позволяет проанализировать экономические характеристики полученных кластеров.

Кластер 1. В данной группе наименьшее количество предприятий выборки, всего 6 предприятий из 200 анализируемых, среди них основная доля приходится на машиностроение (74%) и добычу и реализацию нефтепродуктов (11%). Предприятия группы расположены в 4 регионах и заняты в 5 отраслях. По данной группе наблюдаются отрицательные объемы чистой прибыли, полученные предприятиями за 2016 г. (-12,1 млрд руб.) и наименьшие показатели рентабельности реализации продукции (в среднем по группе 2,7%). В основном за счет снижением темпов прироста от реализации АО "НефтеХимСервис" на -15,4% задействованного в отрасли по добыче сырой нефти и природного газа.

Кластер 2. В данный кластер входят 75 предприятий, распределившихся на 29 регионов и занятых в 16 отраслях промышленности. Несмотря на то, что это самая крупная по количеству предприятий группа, в ней наблюдаются низкие объемы чистой прибыли за 2016 г. (176,0 млрд руб.). При этом данная группа находится на 2 месте по темпам прироста объемов реализации продукции (110%).

Кластер 3. Объединяет 47 промышленных предприятий использованной выборки в 20 регионах России по 15 отраслям промышленности. Совокупный объем реализованной продукции составляет более 3,8 трлн руб., из которых основная доля (21%) приходится на пищевую промышленность 798,4 млрд руб.

Кластер 4. В состав группы входит 23 предприятия, 12 регионов и 8 отраслей промышленности. Данную группу отличает наибольшая доля объемов реализованной продукции 36,6% или 4,7 трлн руб., с темпом прироста реализации 106%. В этой группе 55% предприятий ориентированных на добычу и реализацию полезных ископаемых (нефти, угля, драгоценных металлов и алмазов).

Кластер 5. В данной группе 49 предприятий из 22 регионов занятых в 14 отраслях промышленности. По группе самые высокие темпы прироста объемов реализации продукции (121%), рентабельности (13,4%)

и производительности труда на 1 человека (в среднем по группе более 5 млн на одного сотрудника).

Каждый кластер характеризуется определенным уровнем воздействия результатов его деятельности на развитие региона. По скоплению промышленных предприятий выборки в регионе можно судить о целесообразности объединения предприятий в кластер как способа взаимовыгодного развития региона от географического соседства (Таблица 34).

Таблица 34 – Распределение 200 промышленных предприятий по регионам России

Регион	Москва	Санкт-Петербург	Челябинская обл.	Московская обл.	Республика Татарстан	Свердловская обл.	Самарская обл.	Тюменская обл.	Сахалинская обл.	Республика Саха (Якутия)	Нижегородская обл.	Иркутская обл.	Калининградская обл.	Краснодарский край
Кол-во потенциальных предприятий*	46	18	9	10	10	10	7	7	2	1	5	4	3	6
Объем реализации в 201 г. (млрд руб.)	3 692	1 481	751	685	612	505	415	409	351	317	300	299	266	260
Наличие кластера	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
Регион	Красноярский край	Калужская обл.	Кемеровская обл.	Белгородская обл.	Ленинградская обл.	Ростовская обл.	Тульская обл.	Томская обл.	Новгородская обл.	Новосибирская обл.	Владимирская обл.	Республика Башкортостан	Пермский край	Республика Коми
Кол-во потенциальных предприятий*	4	2	8	6	6	5	3	1	1	3	2	2	2	1
Объем реализации в 2016 г. (млрд руб.)	244	239	229	224	191	190	155	122	89	85	82	71	59	55
Наличие кластера	+	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	+	+	-
Регион	Волгоградская обл.	Липецкая обл.	Удмуртская Республика	Вологодская обл.	Воронежская обл.	Ярославская обл.	Архангельская обл.	Амурская обл.	Приморский край	Республика Марий Эл	Ставропольский край	Забайкальский край	Омская обл.	Курганская обл.
Кол-во потенциальных предприятий*	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Объем реализации в 2016 г. (млрд руб.)	47	43	41	37	36	34	30	30	27	25	24	21	20	19
Наличие кластера	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

* сортировка

+	- присутствие кластера в регионе
-	- отсутствие кластера в регионе

Источник: рассчитано автором по данным Приложения Е

В итоге стало возможным визуализировать места скопления анализируемых предприятий выборки на географической плоскости (Рисунок 27).

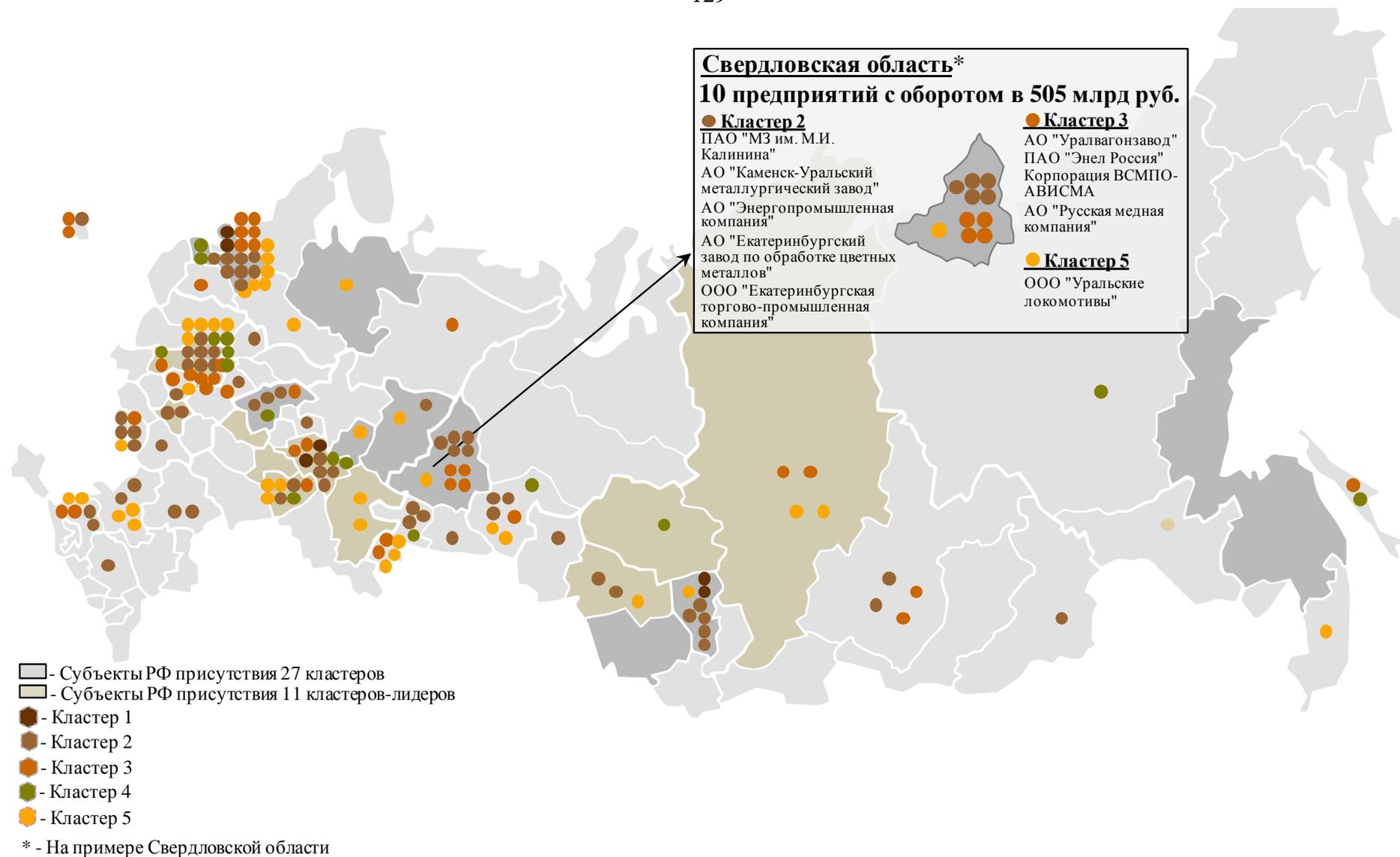


Рисунок 27 – Кластерный потенциал России в зависимости от географического положения предприятий

Источник: составлено автором по данным Приложения Е

В итоге, имея карту 200 промышленных предприятий по степени их влияния на регионы России, определена точность концентрации 200 предприятий выборки в географическом пространстве путем наложения карты Т. Кохонена на географическую карту России, и определен экономический потенциал региона по степени скопления предприятий выборки на его территории (Рисунок 27).

Использование одновременно карты Т. Кохонена и географической карты позволило спроецировать многомерные данные на плоскость с сохранением топологии многомерного пространства – объекты, «близкие» в многомерном пространстве «близки» и на плоскости.

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 применения технологии самоорганизующихся карт 200 промышленных предприятий России в зависимости от близости друг к другу и сходства предприятий были распределены на 5 групп кластеров (Таблица 33). В результате кластеризации предприятия со схожими характеристиками вошли в единый кластер, поэтому для них возможно применять одинаковые условия образования или присоединения к существующим кластерам;

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

По результатам анализа наиболее перспективными оказались предприятия Кластера 4. Данный кластер отличает наибольшая доля объемов реализованной продукции – 36,6% 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.

В результате проведенного анализа можно констатировать, что наиболее перспективными по количеству предприятий, сконцентрированных на их территориях для образования кластеров являются Москва и Московская область, на территории которых расположены 56 промышленных предприятия, потенциальных участников кластеров с объемом реализации продукции в 2016 г. 4 377 млрд руб., Санкт-Петербург и Ленинградская область – 24 предприятия с оборотом в 1 671 млрд руб., Республика Татарстан – 10 предприятий с оборотом в 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 751 млрд руб., что свидетельствует о наличии экономического потенциала предприятий и перспектив освоения региона в рамках кластерной политики. Аналогичные предпосылки к кластерообразованию наблюдаются в Тюменской, Сахалинской, Иркутской, Калининградской областях.

Данное исследование позволило выявить регионы с наибольшим экономическим потенциалом от скопления предприятий, объединив 200 промышленных предприятий России в потенциальные кластеры.

Описанная технология является универсальным методом анализа. С её помощью можно анализировать различные стратегии деятельности, производить анализ результатов маркетинговых исследований, проверять конкурентоспособность предприятий и так далее.

В заключение стоит отметить, что на современном этапе кластеры образованы на территориях наибольшего скопления промышленных предприятий России, что подтверждают и результаты проведенного исследования.

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

3.3 Моделирование перспектив модернизации кластеров в регионах

В основе кластерного развития лежит модернизационный процесс, базирующийся на технологиях и инновациях. Структурно он охватывает политическую, экономическую, социальную и технологическую сферы развития региона.

По нашему мнению, в перспективах модернизации кластеров лежит создание «когнитивных кластеров» (англ. conscious – сознание)²²³.

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 привлекательности²²⁴ регионов. В основе «когнитивного кластера» заложено человеческое сознание, которое станет такой же производительной силой, какой в свое время стала наука²²⁵.

Создание «когнитивных кластеров» будет происходить путем развития организаций и внедрения проектов, аккумулирующих использование новейших технологий (шестого и седьмого технологических укладов) в области биотехнологии, геномной инженерии, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, интегрированных высокоскоростных транспортных систем.

С целью моделирования перспектив модернизации кластеров разработан алгоритм построения «когнитивных кластеров» в российских регионах.

В исследовании выделены направления формирования «когнитивных кластеров» в следующих отраслевых направлениях: социальном

²²³ Chernova Z. B. The Flagship Project of Creating Cognitive Clusters in Russia // Components scientific and technological progress. – 2016. – № 1 (27). – P. 16-19.

²²⁴ Чернова Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – № 2 (77). – С. 54.

²²⁵ Энергоинформ – альтернативная энергетика, энергосбережение, информационно-компьютерные технологии (2005–2015) [Электронный ресурс].

и инфраструктурном, топливно-энергетическом, оборонно-промышленном, агропромышленном, сфере услуг и здравоохранении.

Алгоритм основан на моделировании изменений отраслевых направлений в зависимости от выбранного, заинтересованными сторонами в развитии кластера, приоритета кластерного развития путем взаимодействия «ромб-квадрат»²²⁶.

В основе построения данного алгоритма заложена матрица кластерной модернизации, которая определяет «когнитивные кластеры», и система «ромб-квадрат», которая определяет движения отраслевого развития и показывает заинтересованность сторон в развитии кластеров.

В анализе использована квадратная матрица в зависимости от приоритетных отраслевых направлений, на основе которых матрица имеет вид:

$$\begin{vmatrix} 123 \\ 247 \\ 538 \end{vmatrix}$$

Назначаем каждый «когнитивный кластер» в зависимости от приоритетного отраслевого направления развития. 1. кластер «Сознательное образование», 3. кластер «Сознательная инфраструктура», 8. кластер «Сознательное оборудование», 5. кластер «Сознательные машины», 2. кластер «Сознательная медицина», 7. кластер «Сознательные биосистемы».

На рисунке 28 показаны шаги, проходимые в системе «ромб-квадрат» в матрице:

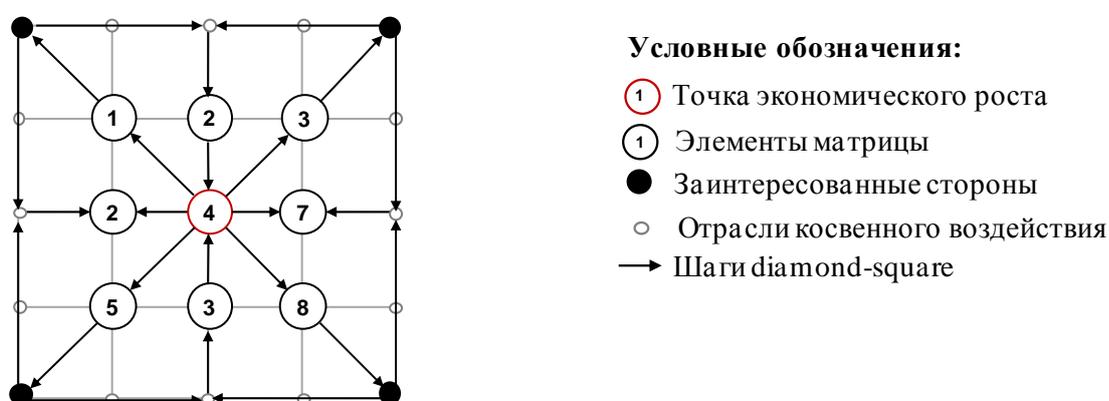


Рисунок 28 – Алгоритм построения «когнитивных кластеров»

Источник: составлено автором

²²⁶ Miller S. P. The Definition and Rendering of Terrain Maps // Computer Graphics. Vol. 20. – 1989. – № 4 (August). – P. 39-48.

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 – отрасли косвенного воздействия.

Шаг 3. (квадрат) Определяет центральную точку 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) Определяет высоту 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.

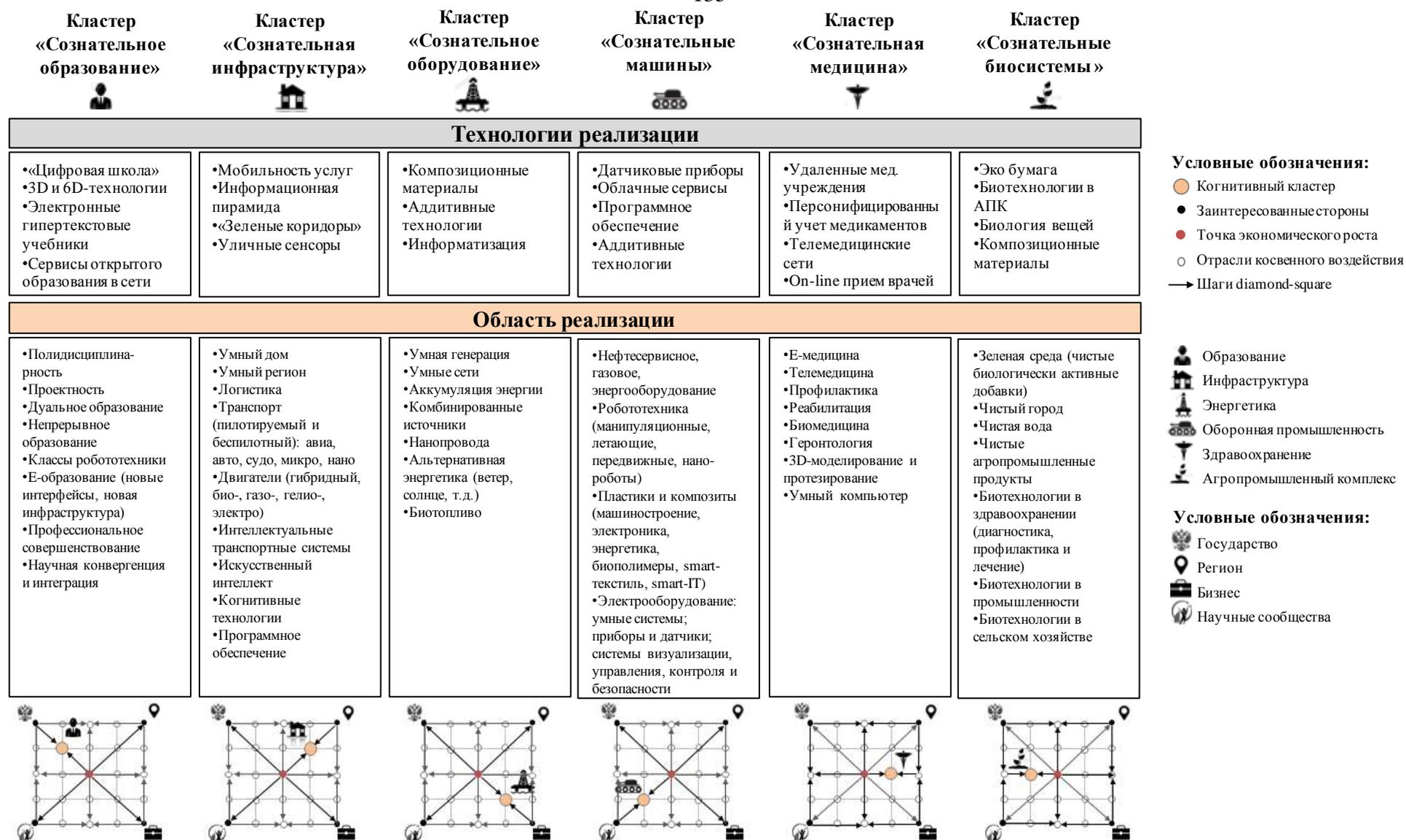
На каждой итерации случайное значение, прибавляющееся к срединным точкам, уменьшается.

«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.

Представленный алгоритм позволяет оценить сложность взаимоотношений между заинтересованными сторонами в развитии кластеров и отраслевыми направлениям.

В результате реализации алгоритма формируются 6 «когнитивных кластеров», обладающие синергетическим потенциалом процессов кластерной модернизации и имеющие перспективы развития экономики российских регионов (Рисунок 29).

**Условные обозначения:**

- Когнитивный кластер
- Заинтересованные стороны
- Точка экономического роста
- Отрасли косвенного воздействия
- Шаги diamond-square

- Образование
- Инфраструктура
- Энергетика
- Оборонная промышленность
- Здравоохранение
- Агропромышленный комплекс

Условные обозначения:

- Государство
- Регион
- Бизнес
- Научные сообщества

Рисунок 29 – Анализ формирования «когнитивных кластеров» в российских регионах

Источник: составлено автором

Государственные инструменты поддержки в реализации алгоритма по формированию «когнитивных кластеров» в регионах России:

- создание кластерного фонда по стимулированию nanoиндустрий и грантовой поддержки на условиях встречного финансирования, включая пакет мер: субсидирование разработки и распространения совместных передовых образовательных программ и методик, налоговые льготы и иные преференции;
- наращивание сотрудничества с российскими и зарубежными компаниями для продвижения на мировые рынки и увеличения экспорта продукции кластеров;
- информационное сопровождение деятельности кластеров на базе единого ресурсного центра, включая ежеквартальный мониторинг и информационно-аналитическое сопровождение участников кластера.

Ориентиры развития «когнитивного кластера»:

- 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.

Направления формирования «когнитивных кластеров»^{227, 228, 229}:

1. Кластер «Сознательное образование». Формирование системы гибкого обучения в интерактивной образовательной среде с помощью контента со всего мира, находящегося в свободном доступе, а также подготовка, эксплуатация и предоставление скооперированных образовательных услуг совместно

²²⁷ Thomas Frey Fixing our Insanely Broken Sales Tax System [Electronic resource] – 2016. – March 9th.

²²⁸ The Venus Project. Beyond politics, poverty and war [Electronic resource] / The magazine. Issue № 1.

²²⁹ Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года : [закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40-ЗРТ]. – С. 143-146.

с организациями-участниками кластеров в области науки и образования. Приведение программ профессионального образования к потребностям экономики регионов, разрабатываемых совместно с организациями, заинтересованными в привлечении кадров. Повышение доступности образовательных программ посредством привлечения специалистов российского и мирового уровня и создания университетов дистанционного обучения²³⁰.

Область реализации: создание глобального языкового архива, «открытое образование», международный контент.

2. Кластер «Сознательная инфраструктура». Формирование новых высокотехнологичных решений, основанных на информационно-коммуникационных технологиях для объединения регионов на общей технологической платформе, которые станут связующим звеном между созданием экологичного будущего, дальнейшим экономическим ростом и ростом занятости населения. Кластер формируется по принципам экологичного и энергоэффективного способа организации жизни в нем (мобильности усилий и связанности знаний, оцифровки информации и т.д.).

Область реализации: «город в городе», систем транспортных коллекторов, интеллектуальные дороги.

3. Кластер «Сознательное оборудование». Формирование интерактивного, экологичного и технологического оборудования на основе композиционных материалов и стабильной энергии (солнечной, энергии биомасс, атомной и др.), включая проекты по созданию, использованию и развитию аддитивных технологий в производстве манипуляционного, летающего оборудования, человекоподобных роботов, бесконтактных технологий и др.²³¹, в том числе отвечающих стратегическим целям оборонно-промышленного комплекса.

Область реализации: космические электростанции, хранение и распределение энергии и ресурсов.

²³⁰ Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года : [закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40-ЗРТ]. – С. 145.

²³¹ Там же. – С. 145.

4. Кластер «Сознательные машины». Формирование экотехнологичных комплексных систем по созданию машин (беспилотный, пилотируемый транспорт: автомобили, авиация, суда и др.), двигателей (гибридный, энерго-, био-, газо-, гелио-, электродвигатели) и прочих интеллектуальных транспортных систем на основе искусственного интеллекта, облачных сервисов, системы управления и информационной безопасности²³².

Область реализации: датчиковые приборы, автономное управление автомобилями, беспилотные аппараты в маркшейдерской службе.

5. Кластер «Сознательная медицина». Формирование многофункциональных межтерриториальных интегрированных медико-реабилитационных кластеров, управляемых на основе передовых медицинских практик оказания помощи при поддержке развивающихся систем логистики и транспорта, обеспечивающих услуги системы здравоохранения высокого качественного уровня, доступные для участников кластера и населения региона присутствия кластера, а также привлекательные для жителей соседних регионов.

Область реализации: приборы контроля состояния организма, лекарства и инструменты молекулярной диагностики.

6. Кластер «Сознательные биосистемы». Формирование качественной органической продукции на основе применения экологических стандартов и технологий производства и переработки подобной продукции и товаров, в сочетании с использованием инновационных био- и нанометодов в системе здравоохранения и фармацевтики (парафармацевтика, вакцинация, методы диагностики и др.), промышленности (изготовление прототипов, биологических ферментов, средств очистки и уничтожения отходов и др.) и сельском хозяйстве (сокращение продолжительности процесса селекции, генная модификация, биологические удобрения, круглогодичное проведение сельскохозяйственных работ и др.) с учетом внедрения научных знаний, практического опыта и разработок в базовых отраслях²³³.

²³² Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года : [закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40-ЗРТ]. – С. 145.

²³³ Там же. – С. 145.

Область реализации: установки замкнутого водоснабжения с флуктуационной оптимизацией, биоиндустрия микроклонального размножения.

Объединение усилия описанных выше кластеров позволит в регионе создавать комплексные решения, которые необходимы для перехода к ресурсо-ориентированной экономике.

Основная идеология представленного алгоритма в настоящее время – формирование кластеров регионального уровня, обеспечивающих высокое качество технологий в соответствии с меняющимися запросами заинтересованных сторон (государства, региона, бизнеса и научных сообществ), а также населения региона, и перспективными задачами развития российского общества и экономики.

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

Заключение

Диссертационное исследование содержит ряд теоретических и практических выводов и результатов.

Представлен ретроспективный анализ основных направлений экономической мысли и современный взгляд на этапы развития кластерных структур. Выделенные этапы становления кластерной теории (этап I. XVIII в.–начало XIX в. – зарождение кластерных форм организации производства; этап II. Конец XIX в.– начало XX в. – развитие теоретических основ формирования кластеров; этап III. начало XX в. – современный период – формирование кластерной теории), позволяют наиболее полно проследить эволюцию экономической мысли и последовательность развития экономики, а предложенный хронологический порядок – обобщить основные идеи и результаты работ ученых. Систематизация представленных в исследовании научных взглядов на образование кластеров позволила определить место и роль государственного участия в процессах развития кластеров (п. 1.1. диссертации).

Выделены критерии идентификации кластеров, по таким отличительным признакам как: возникновение, организация ресурсного пространства и условий в кластере, позволили отграничить понятие кластер от аналогичных структур. Для целей настоящего исследования уточнено содержание понятий «кластер», «ядро кластера», «государственное регулирование кластера» и понятие «кластерного управления», определены заинтересованные стороны (государство, регионы, бизнес и научные сообщества) в развитии кластеров. Основываясь на полученных результатах, построена структура региональной организации кластерного управления в России (п. 1.2. диссертации).

В работе проведено исследование основных направлений государственной поддержки кластеров в России, охарактеризовывается современное развитие кластеров, выделены проблемы, с которыми государство сталкивается при

реализации кластерной политики, и предлагаются пути их решения, основанные на сопоставлении возможностей и потребностей государства и кластеров при взаимодействии интересов (п. 1.3. диссертации).

Перспективность реализации кластерной политики в регионах диссертантом оценивается на основе разработанной методики анализа и оценки деятельности кластеров в региональной экономике. Практическая значимость предложенной методики заключается в том, что она учитывает процессы формирования различных кластеров с учетом особенностей развития региона и сочетает в себе количественные и качественные методы оценки для получения комплексной характеристики экономики региона. Методические исследования по анализу кластеров, проведенные в работе, позволяют применить их к любому региону России с целью организации и оценки кластеров (п. 2.1. диссертации).

В исследовании, разработанная в п. 2.1. диссертации методика, апробирована в ходе анализа результатов развития экономики Центрального федерального округа и кластеров, входящих в его состав. Анализ построен на оценке финансовой деятельности 452 организаций-участников шести кластеров Центрального федерального округа и выявлении на их основе общих принципов и подходов к формированию стратегий развития региона. Выводы, представленные в работе, построены на основе скорингового анализа кластеров, указывают на наличие внутренних перспектив развития производственного и научно-технического потенциала округа на базе кластеров (п. 2.2. диссертации).

Среднесрочный прогноз развития кластеров позволил заключить о необходимости развития кластеров в лидирующих макрорегионах (ПФО, ЦФО, СФО) для повышения конкурентоспособности и возрастания потенциала региона дислокации кластеров, и о целесообразности формирования кластеров в отстающих макрорегионах (УФО, ДФО), в виду наличия предпосылок и перспектив для их развития за счет кластерного развития; и позволил оценить перспективные отрасли развития кластеров: для инвестирования – «Химия и нефтехимия», в области НИР – «Ядерные и радиационные технологии»,

по количеству высокопроизводительных рабочих мест в отрасли – «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение» (п. 2.3. диссертации).

Долгосрочные сценарии развития кластеров в исследовании указывают на то, что кластеры в период до 2030 г. будут развиваться по консервативному сценарию развития экономики России. В ходе исследования представлена система синхронизации обновления мероприятий развития кластеров, направленная на минимизацию расхождений программ развития кластеров с планируемыми экономическими показателями по России. Синхронизация прогноза развития экономики России и полученных в исследовании долгосрочных сценариев развития кластеров формирует комплексную платформу для разработки стратегий, прогнозов при планировании программ развития кластеров на среднесрочную и долгосрочную перспективы (п. 3.1. диссертации).

При формировании кластеров возможны определенные риски от реализации кластерных программ. В исследовании на основе метода ранжирования на светофорной матрице составлена систематизация рисков: риски развития региона по кластерной политике (макроуровень) и риски организаций-участников кластеров связанные с запуском кластера (микроуровень). Проведенный анализ показал, что ключевыми рисками, попавшими в «красную область» и требующими особого внимания являются на макроуровне: негативные изменения валютного курса, превышение расчетной стоимости проекта, инфляция затрат, а также риски снижения объемов или прекращения государственной поддержки развития кластера, степень воздействия которых высокая; на микроуровне: уменьшение выручки от снижения цен на 15%, запаздывание по срокам выполнения работ и др. Для минимизации выявленных рисков в исследовании представлен анализ слабых и сильных сторон внутрикластерной и внешней среды кластера, который позволил выявить общие принципы к формированию стратегий развития регионов и кластеров (п. 3.1. диссертации).

Применены инструменты самоорганизующихся карт признаков на примере 200 промышленных предприятий России, что позволило определить перспективы расширения географического присутствия кластеров в российских регионах.

По результатам исследования определены предприятия, которые потенциально могут сформироваться в кластер и регионы с потенциалом к кластерной организации (п. 3.2. диссертации).

В основе кластерного развития лежит модернизационный процесс, базирующийся на технологиях и инновациях. Структурно он охватывает политическую, экономическую, социальную и технологическую сферы развития регионов. Диссертант видит перспективы модернизации кластеров в формировании «когнитивных кластеров», образованных в ходе конвергенции технологий и кластерной модернизации. В исследовании разработан и обоснован алгоритм модернизации кластеров, определены государственные инструменты поддержки реализации формирования «когнитивных кластеров» в регионах России и ориентиры их развития. В результате реализации, представленного диссертантом алгоритма, формируются 6 «когнитивных кластеров» (сознательное образование, инфраструктура, оборудование, машины, медицина, биосистемы), имеющие потенциал для того, чтобы за счет взаимоусиливающих действий в процессе кластерной модернизации выйти на новый уровень развития регионов и стать основой роста российской экономики (п. 3.3. диссертации).

Полученные в диссертации выводы и результаты развивают и дополняют теоретические и методические положения по формированию и модернизации региональных экономических кластеров на основе государственной поддержки. Предложенные диссертантом разработки по заявленной тематике и методические рекомендации, такие как скоринговый анализ, анализ структурных компонент финансового состояния организаций-участников кластера, светофорная матрица ранжирования рисков, система синхронизации обновления мероприятий развития кластера с государственными программами, метод построения самоорганизующихся карт признаков, метод обработки данных на базе аналитической платформы deductor, система «ромб-квадрат», определяют перспективы их практического использования в деятельности государства, регионов и кластеров.

Использование методики анализа и оценки деятельности кластеров может помочь государству решить задачу определения целесообразности поддержки развития экономики и кластеров, задачу рационального и выгодного размещения промышленных производств на территории различных географических районов, задачу импортозамещения, увеличить спрос на инновации и стимулировать развитие регионов.

Выводы, содержащиеся в диссертации, представляют практическую значимость для государства и кластеров, поскольку содержат результаты реализации кластерных программ, анализ рисков кластерного развития, направления и ожидаемые результаты развития кластеров в средне- и долгосрочной перспективах, раскрывают потенциал регионов в расширении географического присутствия кластеров и перспективы их модернизации.

Список литературы

І. Нормативные правовые акты

1. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации : [федер. закон от 29.12.2014 № 473-ФЗ (ред. от 03.07.2016)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/39279> (дата обращения: 19.11.2016).
2. О федеральном бюджете на 2016 год : [федер. закон от 14.12.2015 № 359-ФЗ (ред. от 22.11.2016)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/40304> (дата обращения: 20.12.2016).
3. О федеральном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов : [федер. закон от 19.12.2016 № 415-ФЗ (ред. от 01.07.2017)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/41542> (дата обращения: 01.09.2017).
4. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации : [федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 26.07.2017)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/25971> (дата обращения: 01.09.2017).
5. О программе развития инновационного территориального кластера "Кластер фармацевтики, биотехнологий и биомедицины" в Калужской области : [постановление Правительства Калужской области от 20.09.2013 № 488 (ред. от 17.12.2015)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/464901600> (дата обращения: 19.12.2015).
6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика" : [постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 (ред. от 17.08.2017)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/91503/> (дата обращения: 20.08.2017).

7. Об отборе субъектов Российской Федерации, имеющих право на получение государственной поддержки в форме субсидий на возмещение затрат на создание, модернизацию и (или) реконструкцию объектов инфраструктуры индустриальных парков, промышленных технопарков и технопарков в сфере высоких технологий : [постановление Правительства Российской Федерации от 30.10.2014 № 1119 (ред. от 15.12.2016)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/15586/> (дата обращения: 05.03.2017).

8. Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на софинансирование расходов по возмещению части затрат на реализацию инвестиционных проектов по модернизации и развитию промышленных предприятий : [постановление Правительства Российской Федерации от 15.03.2016 № 194] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/22226/> (дата обращения: 20.05.2016).

9. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Центрального федерального округа до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.09.2011 № 1540-р (ред. от 26.12.2014)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/78940/> (дата обращения: 13.01.2015).

10. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Уральского федерального округа до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 № 1757-р (ред. от 26.12.2014)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/79299/> (дата обращения: 13.01.2015).

11. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/9282/> (дата обращения: 14.03.2013).

12. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года : [закон Республики Татарстан от 17.06.2015

№ 40-ЗРТ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pravo.tatarstan.ru/rus/gossov/zakon.htm/?nra_id=4431 (дата обращения: 29.04.2016).

13. О распределении субсидий, предоставляемых в 2013 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию программ развития пилотных инновационных территориальных кластеров : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 18.11.2013 № 2128-р (ред. от 17.12.2013)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/89342/> (дата обращения: 05.03.2016).

14. Об утверждении распределения субсидий, предоставляемых в 2014 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.12.2014 № 2480-р] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/93969/> (дата обращения: 05.03.2016).

15. О распределении субсидий, предоставляемых в 2015 году из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию комплексных инвестиционных проектов по развитию инновационных территориальных кластеров : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2015 № 1737-р] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/103305/> (дата обращения: 05.03.2016).

16. 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)] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/info/6217/> (дата обращения: 19.04.2012).

17. Перечень инновационных территориальных кластеров : [поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/doc20120907_02 (дата обращения: 14.09.2012).

18. О приоритетном проекте Минэкономразвития России "Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня" : [приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 27.06.2016 № 400] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/politic/20160718> (дата обращения: 17.07.2016).

19. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 08.11.2013] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5 (дата обращения: 13.01.2016).

20. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов : [разработан Министерством экономического развития Российской Федерации от 24.11.2016] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016241101> (дата обращения: 02.02.2017).

21. О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров : [письмо Министерства экономического развития Российской Федерации от 05.07.2012 № 13575-АК/Д19ч] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/1a5dcd004bf64bef858d9d77bb90350d/doklad_proekt.pdf?MOD=AJPERES (дата обращения: 14.09.2012).

22. Соглашение между Министерством экономического развития Российской Федерации и Правительством Калужской области о поддержке развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области : [соглашение от 05.12.2016 № 01-ИТК-16] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pharmclusterkaluga.ru/about-cluster/> (дата обращения: 28.08.2017).

23. Соглашение между Министерством экономического развития Российской Федерации и Правительством Московской области о поддержке развития инновационного кластера «Консорциум инновационных кластеров

Московской области»: [соглашение от 22.03.2017 № 04-ИТК-16] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/perechen-dogovorov-i-soglasheniy-mo/2017/21-04-2017-14-41-21--22-03-2017-04-16-41-01> (дата обращения: 28.08.2017).

II. Книги

24. Бандман, М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / М.К. Бандман. – Новосибирск : Наука, 1980. – 254 с.

25. Блауг, М. 100 великих экономистов до Кейнса / М. Блауг. – СПб. : Экономикс, 2008. – 352 с.

26. Вебер, А. Теория размещения промышленности / А. Вебер; под ред. Н. Н. Баранского. – М. : Книга, 1926. – 119 с.

27. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики. Учебник для вузов – 5-е изд. / А. Г. Гранберг. – М. : ГЭУ ВШЭ, 2006. – 495 с.

28. Друкер, П. Ф. Практика менеджмента / П. Ф. Друкер; пер. с англ. И. Веригина. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 416 с.

29. Зябирова, В. И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебное пособие / В. И. Зябирова, Н. Г. Барышников. – Пенза : РИО ПГСХА, 2012. – 337 с.

30. Кластерная политика. Концентрация потенциала для достижения глобальной конкурентоспособности / под ред. И. М. Бортник, Л. М. Гохберг, А. Н. Клепач и др. – СПб. : Издательский дом «Корвус», 2015. – 356 с.

31. Колосовский, Н. Н. Теория экономического районирования (сборник работ) / Н. Н. Колосовский. – М. : Мысль, 1969. – 336 с.

32. Корчагина, Н. А. Кластерная политика – технология повышения эффективности управления компаниями : монография / Н. А. Корчагина. – Астрахань : Издательский дом «Астраханский университет», 2009. – 117 с.

33. Кохонен, Т. Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт / Т. Кохонен, Г. Дебок; пер. с англ. – М. : «Альпина», 2001. – 316 с.

34. Крысин, Л. П. Толковый словарь иностранных слов / Л. П. Крысин. – М. : ЭКСМО, 2006. – 300 с.
35. Леш, А. Географическое размещение хозяйства / А. Леш. – М. : Издательство иностранной литературы, 1959. – 456 с.
36. Маршалл, А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. – М. : Прогресс, 1993. – 218 с.
37. Меньшенина, И. Г. Кластерообразование в региональной экономике: монография / И. Г. Меньшенина, Л. М. Капустина. – Екатеринбург : Изд-во Уральского государственного экономического университета, 2008. – 154 с.
38. Методические материалы по разработке и реализации программ развития инновационных территориальных кластеров и региональной кластерной политике / В. Л. Абашкин, Е. С. Куценко, П. Б. Рудник и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 208 с.
39. Миролубова, Т. В. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров: монография / Т. В. Миролубова, Т. В. Карлина, Т. Ю. Ковалева. – Пермь : Перм. гос. нац. иссл. ун-т, 2013. – 283 с.
40. Орлов, А. И. Менеджмент в техносфере. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. И. Орлов, В. Н. Федосеев. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 384 с.
41. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / под ред. Л. М. Гохберга, А. Е. Шадрина. – М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2013. – 108 с.
42. Полякова, А. Г. Обоснование регионального развития с учетом связанности экономического пространства : монография / А. Г. Полякова, И. С. Симарова. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. – 104 с.
43. Портер, М. Э. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М.Э. Портер; пер. с англ. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
44. Портер, М. Э. Конкуренция / М. Э. Портер; пер. с англ.– М. : Вильямс, 2005. – 608 с.

45. Растова, Ю. И. Риск-менеджмент / Ю. И. Растова, М. А. Растов – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 84 с.
46. Рикардо, Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное / Д. Рикардо. – М. : Эксмо, 2007. – 960 с.
47. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М. : Эксмо, 2007. – 960 с.
48. Сэй, Ж.-Б. Трактат по политической экономии. Ф. Бастиа. Экономические софизмы. Экономические гармонии / Ж.-Б. Сэй, Ф. Бастиа. – М. : Дело, 2000. – 232 с.
49. Технопарки стран мира: организация деятельности и сравнение / В. А. Барина, В. А. Коцюбинский, А. Р. Мухлисова, В. В. Рыбалкин; под ред. В. А. Бариновой. – М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2012. – 182 с.
50. Тюнен, И. Изолированное государство / И. Тюнен. – М. : Издательство газеты «Экономическая жизнь», 1926. – 321 с.
51. Угрюмова, А. А. Региональная экономика и управление. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. А. Угрюмова, Е. В. Ерохина, М. В. Савельева. – М. : Юрайт, 2016. – 445 с.
52. Управление – это наука и искусство / под ред. А. Файоля, Г. Эмерсона, Ф. Тейлора, Г. Форда. – М. : Республика, 1992. – 352 с.
53. Философская энциклопедия: в 5-и т. – М. : Советская энциклопедия / под ред. Ф. В. Константинова, 1960–1970.
54. Шеремет, А. А. Теория экономического анализа / А. А. Шеремет. – М. : ИНФРАМ, 2006. – 365с.

III. Статьи

55. Асалиев, А. М. Проблемы участия государства в регулировании рынка труда / А.М. Асалиев // Товарный менеджмент: экономический, логистический и маркетинговый аспекты: материалы Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 21-27.
56. Асалиев, А. М. Система оценки трудового персонала в организации / А.М. Асалиев // Журнал экономических исследований. – 2016. – Т.2. № 6. – С. 2-2.

57. Батулин, Ф. А. Кому оно нужно, это малое предпринимательство? / Ф. А. Батулин // ЭКО. – 2005. – № 7. – С. 162-163.

58. Белоусова, Л. С. Управление строительным комплексом в рамках реализации кластер-ориентированной региональной политики / Л. С. Белоусова // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2011. – № 2. – С. 55-62.

59. Боуш, Г. Д. Механизм функционирования кластеров предприятий: теория и методология исследования / Г. Д. Боуш // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 3 (186). – С. 59-66.

60. Гагарина, Г. Ю. Кластеры как основа обеспечения устойчивого социально-экономического развития Российских регионов / Г. Ю. Гагарина // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2011. – № 6. – С. 107-111.

61. Гагарина, Г. Ю. Инновационные территориальные кластеры как инструмент повышения конкурентоспособности российской экономики / Г. Ю. Гагарина, Л. С. Архипова // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2014. – № 82. – С. 28-33.

62. Головихин, С. А. Предпосылки формирования современных концепций региональной конкурентоспособности / С. А. Головихин // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 3-11.

63. Екимова, К. В. Структурирование региональной экономической системы на основе формирования отраслевых кластеров / К. В. Екимова, Е. В. Федина // Экономическое возрождение России. – 2010. – № 1 (23). – С. 60-67.

64. Екимова, К. В. Исследование стадий жизненного цикла искусственного отраслевого кластера / К. В. Екимова, Е. В. Федина, А. В. Наумов // Российское предпринимательство. – 2010. – № 4-2 (157). – С. 20-24.

65. Жданов, С. А. Теоретические основы региональной конкурентоспособности / С. А. Жданов // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2015. – № 5 (59). – С. 91-94.

66. Зинчук, Г. М. Программно-целевое регулирование региональных экономических систем / Г. М. Зинчук, К. Г. Сагидов // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2014. – № 3. – С. 49-55.
67. Карпов, В. В. Кластерная политика в экономике России (часть 2) / В. В. Карпов, В. В. Лизунов // Научный журнал «Национальные приоритеты России». – 2009. – № 1 (1). – С. 116-130.
68. Малов, В. Ю. ТПК и кластер: общее, особенное, частное / В. Ю. Малов // ЭКО. – 2006. – № 11. – С. 2-18.
69. Мамонтов, В. Д. Кооперация как специфическая форма малого предпринимательства / В. Д. Мамонтов, Н. Н. Пахомов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2009. – № 1 (69). – С. 310-313.
70. Мозулев, С. Н. Кластерный подход как основа управления конкурентоспособностью региона / С. Н. Мозулев // Известия ИГЭА. – 2006. – № 4. – С. 26-29.
71. Олин, Б. Межрегиональная и международная торговля / Б. Олин // ТЕИС. – 2006. – С. 174-187.
72. Осадчая, Т. Г. Проблемы развития экономики региона в условиях новых вызовов современности / Т. Г. Осадчая // Наука и образование сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции. Международная Академия Туризма в Анталии, Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина. – 2015. – С. 74-81.
73. Остапюк, С. Программно-целевое развитие nanoиндустрии в России / С. Остапюк // Общество и экономика. – 2007. – № 1. – С. 126-138.
74. Печаткин, В. В. Методические подходы к идентификации потенциальных кластеров в регионах России / В. В. Печаткин, С. М. Гаймалова // Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: Сборник статей II Всероссийской научно-практической internet-конференции. – 2008. – № 1. – С. 101-105.
75. Пилипенко, И. В. Кластерная политика в России / И. В. Пилипенко // Общество и экономика. – 2007. – № 8. – С. 28-64.

76. Пилясов, А. Н. Мыслящий человек есть мера всему (памяти академика РАН А.Г. Гранберга) / А. Н. Пилясов // Региональные исследования. – 2011. – № 3 (33). – С. 3-14.
77. Праздничных, А. Особые экономические зоны – это не кластеры / А. Праздничных // Коммерсант. – 2006. – № 51. – С. 16-42.
78. Рябченюк, Ю. В. Кластеры и отечественные традиции комплексообразования / Ю. В. Рябченюк, А. Г. Шестопапов, Л. С. Марков // Стратегия и конкурентоспособность. – 2007. – № 2(14). – С. 85-87.
79. Седова, Н. В. Агропродовольственные кластеры в инновационной экономике России / Н.В. Седова // Мир новой экономики. – 2013. – №1. – С. 46-54.
80. Сидоров, В. П. Кластеры и территориально-производственный комплексы / В. П. Сидоров, Н. П. Шамаева // Вестник Удмуртского университета. – 2011. – № 4. – С. 140-144.
81. Сульповар, Л. Б. Особенности деятельности менеджера на предприятиях гостиничного бизнеса / Л. Б. Сульповар // Сервис plus. – 2009. – № 1. – С. 72-78.
82. Сульповар, Л. Б. Управление формированием стратегии развития предприятия / Л. Б. Сульповар // Сервис plus. – 2012. – № 2. – С. 83-90.
83. Таун, Г. «Инженер как экономист» / Г. Таун // Доклад ежегодного собрания Американского общества инженеров-механиков. – 1886. – С. 1-5.
84. Терехов, В. Искусство рисковать / В. Терехов // Управление компанией. – 2007. – № 11. – С. 64-67.
85. Трофимова, О. М. К вопросу о формировании инновационных кластеров в региональной экономике / О. М. Трофимова // Научный вестник Уральской академии государственной службы. – 2010. – № 11. – С.61-67.
86. Трофимова, О. М. Методические рекомендации по выявлению и анализу кластеров в экономике старопромышленного региона / О. М. Трофимова // Научный вестник Уральской академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. – 2011. – № 2 (15). – С. 108–114.

87. Уринцов, А. И. Об особенностях инновационного развития субъектов экономики в условиях информационного общества / А. И. Уринцов // IDO Science. – 2011. – № 1. – С. 73-87.

88. Федоров, В. К. Особенности организации и перспективы развития инновационно-производственных кластеров / В. К. Федоров, Г. П. Бендерский, А. М. Белевцев, И. К. Епанешникова // Инновации. – 2008. – № 9. – С. 96-98.

89. Харитоновна, Е. В. Социальная доминанта устойчивого экономического роста / Е. В. Харитоновна, Н. А. Борисов, Р. Д. Шамоян // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10. № 5. – С. 122-127.

90. Хасанов, Р. Х. Реализация региональной промышленной политики с использованием кластерных подходов / Р. Х. Хасанов // Научный эксперт. – 2008. – № 1. – С. 35-41.

91. Чайникова, Л. Н. Рост инновационного потенциала регионов как резерв повышения региональной конкурентоспособности / Л. Н. Чайникова // Вестник Чувашского университета. – 2010. – № 2. – С. 487-491.

92. 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.

93. Чернова, Ж. Б. Отраслевой потенциал кластеров России / Ж. Б. Чернова // Научно-практический журнал «Перспективы науки». – 2016. – №2 (77). – С. 51-55.

94. 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.

95. Чернова, Ж. Б. Эволюция концепций образования кластеров / Ж. Б. Чернова // Экономический журнал. – 2014. – № 3 (35). – С. 59-64.

96. Шамлина, Г. Г. Кластеры в экономике России / Г. Г. Шамлина, А. И. Гагарин // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 6 (63). – С. 9-16.

97. Юрьев, В. М. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина как инновационно-образовательный кластер / В. М. Юрьев // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2008. – № 2. – С. 67-70.

IV. Диссертации

98. Евтюхин, Д. В. Совершенствование механизма развития промышленных кластеров в России : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Евтюхин Денис Вячеславович. – М., 2008. – 192 с.

99. Клепикова, Н. И. Формирование регионального кластера как инструмента стратегического развития субъекта Российской Федерации : дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Клепикова Наталья Ивановна. – Барнаул, 2014. – 166 с.

100. Климова, Г. С. Социальная политика в гуманитарном знании Европы и социальное измерение европейской интеграции : последняя треть XX в. : дис. ... канд. ист. наук : 07.00.03 / Климова Галина Сергеевна. – М., 2009. – 270 с.

101. Лаврикова, Ю. Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Лаврикова Юлия Георгиевна. – Екатеринбург, 2009. – 358 с.

102. Петров, А. П. Теоретико-методологические основы формирования социально-ориентированного кластера в регионе : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Петров Александр Петрович. – Екатеринбург, 2014. – 420 с.

103. Полякова, А. Г. Модернизация экономики регионов нового освоения : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Полякова Александра Григорьевна. – СПб., 2012. – 372 с.

104. Сурнина, Н. М. Пространственная экономика : Теоретико-методологическое и научно-практическое исследование : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Сурнина Надежда Матвеевна. – Екатеринбург, 2003. – 337 с.

105. Томашевская, Ю. Н. Теоретические и методические основы идентификации кластеров в экономике российских регионов : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Томашевская Юлия Николаевна. – Астрахань, 2012. – 180 с.

106. Черников, Е. А. Государственное регулирование кластера как экономической системы : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Черников Евгений Александрович. – Саратов, 2010. – 189 с.

V. Источники на иностранных языках

107. Chiesa, V. Industrial Clusters in Biotechnology: Driving Forces, Development Processes and Management Practices / V. Chiesa, D. Chiaroni. – NJ, USA : World Scientific Publishing Company, 2005. – 225 p.

108. 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.

109. Crouch, C. Local Production System in Europe: Rise or Demise? / C. Crouch, P. Le Galés, C. Trogilia, H. Voelzkow // Oxford : Oxford University Press. – 2001. – P. 46-78.

110. Dahmen, E. Entrepreneurial Activity and the Development of Swedish Industry, 1919-1939 / E. Dahmen. – Stockholm, 1950. – 276 p.

111. Enright, M. J. Regional clusters and economic development: a research agenda / M. J. Enright. – Boston : Harvard Business School, 1993. – 756 p.

112. Enright, M. J. Why Local Clusters are the Way to Win the Game / M. J. Enright // World Link. – 1992. – № 5 (July-August). – P. 24-25.

113. Enright, M. J. Regional clusters and economic development: a research agenda / M. J. Enright // Business networks : prospects for regional development. – 1996. – P. 190-213.

114. Feldman, V. P. Innovation in Cities: Science based Diversity, Specialization and Localized Competition-European / V. P. Feldman, D. B. Audretsch // Economic Review. – 1999. – № 43. – P. 409-429.

115. Feser, E. J. Old and New Theories of Industry Clusters / E. J. Feser // Clusters and Regional Specialisation. – 1998. – P. 18-40.

116. Keynes, J. M. The General Theory of Employment, Interest, and Money / J. M. Keynes. – London : Macmillan, 1936. – 394 p.

117. Krugman, P. Development, geography and economic theory / P. Krugman // Cambridge, MIT Press. – 1995. – P. 651-667.
118. Krugman, P. The Self-Organizing Economy / P. Krugman. – Cambridge : Blackwell Publishers, 1996. – 122 p.
119. Leamer, E. E. Sources of International Comparative Advantage: Theory and Evidence / E. E. Leamer // Cambridge, MIT Press. – 1984. – P. 83-85.
120. Lindqvist, G. Disentangling Clusters. Agglomeration and Proximity Effects. Dissertation for the Degree of Doctor of Philosophy / G. Lindqvist. – Elanders : Vällingb, 2009. – 308 p.
121. Miller, S. P. The Definition and Rendering o Terrain Maps / S. P. Gavin Miller // Computer Graphics. Vol. 20. – 1989. – № 4 (August). – P. 39-48.
122. Orvedal, L. Industrial Clusters, Asymmetric Information and Industrial Policy / L. Orvedal. – Norwegian School of Economics and Business Administration, 2004. – № 24. – 30 p.
123. Porter, M. E. On Competitive / M. E. Porter. – Boston : Harvard Business School Press, 1998. – 592 p.
124. Porter, M. E. The Competitive Advantage of Nations / M. E. Porter. – London : Macmillan, 1990. – 896 p.
125. Roelandt, T. Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme / T. Roelandt, P. den Hertog // OECD Boosting Innovation: The Cluster Approach. – Paris : OECD. – 1999. – Ch. 1. – P. 9-23.
126. Rosenfeld, S. A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development / S. A. Rosenfeld // European Planning Studies. – 1997. – № 5(1). – P. 3-23.
127. Simmie, J. Innovation in the London Metropolitan Region: working paper / J. Simmie, J. Sennett. – Oxford : Oxford Brookes School of Planning, 1999. – 182 p.
128. Solvell, O. Innovation clusters in Europe in the 10 new member states of the European Union. Europe INNOVA paper / O. Solvell, Ch. Ketels // European Communities. – 2006. – № 1. – P. 52-88.

129. Swann, G. M. Towards a Model of Clustering in High Technology Industries / G. M. P. Swann, M. Prevezer, D. Stout // *The Dynamics of Industrial Clustering*. – 1998. – P. 52-76.

130. Van, den Berg L. Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach / L. Berg, E. Braun, W. Winden // *Urban Studies*. – 2001. – Vol. 38, № 1. – P. 186-206.

131. Walras, L. Études d'économie politique appliquée (théorie de la production de la richesse sociale) / L. Walras. – Paris : Imprimeur-Éditeur, 1898. – 499 p.

132. Weber, A. Theory of the location of industries / A. Weber. – Chicago : The University of Chicago Press, 1929. – 276 p.

VI. Электронные ресурсы

133. Ермишина, А. В. Конкурентоспособность региона: методика оценки потенциала кластеризации [Электронный ресурс] / А. В. Ермишина // *Стратегическое планирование в городах и регионах России*. – 2005. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/manedge-ment/strategy/competitiveness.shtml> (дата обращения: 14.03.2013).

134. Инвестиционная стратегия Центрального федерального округа [Электронный ресурс]. – М. : Центр стратегических исследований Банка Москвы, 2008. – 281 с. – Режим доступа: http://www.vedi.ru/s_lb/CFO-strategy.pdf (дата обращения: 13.01.2012).

135. Кутьин, В. К. Применение нейросетевых моделей в маркетинге на примере самоорганизующихся карт Кохонена [Электронный ресурс] / В. К. Кутьин // – Режим доступа: <http://www.executive.ru/publications/analysis/article1882/> (дата обращения: 17.07.2016).

136. Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции [Электронный ресурс] // Эксперт РА. – Режим доступа: https://raexpert.ru/printtable/?path=/top_companies/2017/main (дата обращения: 02.02.2017).

137. Туленков, Н. В. Введение в теорию и практику менеджмента: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Туленков. – Киев : Международная академия управления персоналом, 1998. – Режим доступа:

http://pfu.tomsk.ru/avtor/2893/uchebnik/9036/tulenkov_n_v/vvedenie_v_teoriyu_i_praktiku_menedjmenta_uchebnoe_posobie (дата обращения: 13.01.2012).

138. Чернова, Ж. Б. Анализ научных подходов к экономической природе кластера [Электронный ресурс] / Ж. Б. Чернова // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 6 (25). – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/167EVN614.pdf> (дата обращения: 14.04.2015).

139. 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. – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/44EVN115.pdf> (дата обращения: 14.04.2015).

140. 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. – Режим доступа: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=4565:2017-10-05-09-45-07 (дата обращения: 01.10.2017).

141. Энергоинформ – альтернативная энергетика, энергосбережение, информационно-компьютерные технологии (2005–2015) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.energoinform.org/pointofview/prohorov/7-tech-structure.aspx> (accessed 5 February 2015 г.) (дата обращения: 14.04.2015).

142. Clusters and Clustering Policy: a Guide for Regional and Local Policy Makers [Electronic resource] – URL : <http://cor.europa.eu/en/Archived/Documents/59e772fa-4526-45c1-b679-1da3bae37f72.pdf> (дата обращения: 15.03.2015).

143. The Venus Project. Beyond politics, poverty and war [Electronic resource] / The magazine. Issue № 1. – URL : <http://www.joomag.com/magazine/tvp-magazine-issue-no-01/0898280001365100302> (дата обращения: 15.03.2015).

144. Thomas Frey Fixing our Insanely Broken Sales Tax System [Electronic resource] – 2016. – March 9th. – URL : <http://www.futuristspeaker.com/extended-bio/> (дата обращения: 15.03.2015).

Приложение А

(обязательное)

Подходы к определению понятия «кластер»

На основе представленного в исследовании деления терминологий и с учетом нескольких десятков уточняющих и оппонирующих определений в работе построена схема объединяющая различные подходы к пониманию кластера:

Первая группа определений		Вторая группа определений	
Географическая концентрация и/или территориальная дислокация		Экономические образования и/или межорганизационные взаимодействия	
М. Портер [Porter]	Кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга ²³⁴ [с. 258]	М. Портер [Porter]	Кластер – организационная форма, которая по своей внутренней сущности может быть более эффективной в отношении компоновки факторов производства при условии доступности конкурентоспособных местных поставщиков ²³⁵ [с. 276]
К. Кроуч [Crouch]	Кластеризация представляет собой тенденцию, в соответствии с которой фирмы, занимающиеся близкими видами деятельности, размещаются недалеко друг от друга ²³⁶ [с. 163]	Э. Фезер [Feser]	Кластер – группа сопутствующих и поддерживающих предприятий и институтов, являющихся более конкурентоспособными благодаря наличию определенных взаимоотношений между ними ²³⁷ [с. 26]
С. Розенфельд [Rosenfeld]	Кластер представляет собой концентрацию фирм, способных достигать синергетический эффект в силу их близкого географического расположения и взаимозависимости, даже несмотря на недостаточно масштабное присутствие на данной территории ²³⁸ [с. 4]	Т. Роэландт П. ден Хертаг [Roelandt, Hertog]	Кластеры – сети активно взаимодействующих компаний (включая специализированных поставщиков), связанных между собой отношениями в рамках цепочки создания стоимости ²³⁹ [с. 9]
Дж. Свон М. Превезер [Swann, Prevezer]	Кластер означает большую группу фирм в родственных отраслях, расположенную на определенной территории ²⁴⁰ [с. 52]	Дж. Цимми Дж. Сеннетт [Simmie, Sennett]	Кластер – это большая группа компаний, занимающихся производством промышленных товаров или услуг, характеризующихся высоким уровнем взаимодействия, обычно в рамках цепочек поставок, и функционирующих в одинаковых рыночных условиях ²⁴¹ [с. 51]

²³⁴ Портер М. Э. Конкуренция. М. : Вильямс, 2005. – С. 258.

²³⁵ Портер М. Э. Конкуренция. – С. 276.

²³⁶ Crouch C. Local Production System in Europe: Rise or Demise? // Oxford : Oxford University Press. – 2001. – P. 46-78.

²³⁷ Feser E. J. Old and New Theories of Industry Clusters // Clusters and Regional Specialisation. – 1998. – P. 18-40.

²³⁸ Rosenfeld S. A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development // European Planning Studies. – 1997. – № 5(1). – P. 3-23.

²³⁹ Roelandt T. Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme // OECD Boosting Innovation: The Cluster Approach. – Paris : OECD. – 1999. – Ch. 1. – P. 9-23.

²⁴⁰ Swann G. M. Towards a Model of Clustering in High Technology Industries // The Dynamics of Industrial Clustering. – 1998. – P. 52-76.

²⁴¹ Simmie J. Innovation in the London Metropolitan Region: working paper. Oxford : Oxford Brookes School of Planning, 1999. – 182 p.

Продолжение Приложения А			
М. Энрайт [Enright]	Кластер – это отраслевой кластер, в котором компании-члены располагаются в непосредственной близости друг от друга ²⁴² [с. 191]	Л. Ван ден Берг [Van den Berg]	Кластер – это локализованные сети специализированных организаций, производственные процессы которых тесно связаны через обмен товарами, услугами и/или знаниями ²⁴³ [с. 187]
Батурин Ф.А.	Индустриальный кластер – это концентрация на небольшой территории мелких и средних предприятий, принадлежащих к одной отрасли или производящих определенный продукт ²⁴⁴ [с. 162-163]	Пилипенко И.В.	Кластер – группа родственных взаимосвязанных отраслей промышленности и сферы услуг, наиболее успешно специализирующихся в международном разделении труда ²⁴⁵ [с. 41]
Мозулев С.Н.	Кластер – комплекс географически соседствующих взаимосвязанных компаний, действующих в определенной сфере, выполняющих различные функции, обладающих дополнительными конкурентными преимуществами за счет возможности осуществлять внутреннюю специализацию, имеющих высокую степень сотрудничества, проявляющуюся через вертикальные или горизонтальные связи, и работающих в одних и тех же рыночных условиях ²⁴⁶ [с.27]	Остапук С.	Кластер – форма кооперации научных, конструкторских, технологических, производственных, инвестиционных и образовательных организаций независимо от их организационно-правовых форм, координируемой государством на межотраслевом уровне и основанной на интеграции и координации их целенаправленной деятельности, определяемой целью получения добавленной стоимости продукции наноиндустрии за счет преимущественного использования результатов интеллектуальной деятельности ²⁴⁷ [с. 126]
Седова Н.В.	Кластеры – кластер представляет собой группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и других агентов, действующих в сфере инноваций АПК, производящих и использующих новые знания, взаимодополняющих друг друга и способствующих развитию как каждого элемента кластера, так и инновационного потенциала региона в целом ²⁴⁸ [с. 48]	Малов В.Ю.	Понятие промышленный кластер обычно не предполагает концентрацию объектов на ограниченной территории и больше сродни отраслевым системам и введено в качестве попытки выделить общее в промышленном и региональном кластерах ²⁴⁹ [с. 4]

Источник: составлено автором

²⁴² Enright M. J. Regional clusters and economic development: a research agenda // Business networks : prospects for regional development. – 1996. – P. 190-213.

²⁴³ Van den Berg L. Growth Clusters in European Cities: An Integral Approach // Urban Studies. – 2001. – Vol. 38, № 1. – P. 186-206.

²⁴⁴ Батурин Ф. А. Кому оно нужно, это малое предпринимательство? // ЭКО. – 2005. – № 7. – С. 162-163.

²⁴⁵ Пилипенко И. В. Кластерная политика в России // Общество и экономика. – 2007. – № 8. – С. 41.

²⁴⁶ Мозулев С. Н. Кластерный подход как основа управления конкурентоспособностью региона // Известия ИГЭА. – 2006. – № 4. – С. 26-29.

²⁴⁷ Остапук С. Программно-целевое развитие наноиндустрии в России // Общество и экономика. – 2007. – № 1. – С. 126.

²⁴⁸ Седова Н. В. Агропродовольственные кластеры в инновационной экономике России // Мир новой экономики. – 2013. – №1. – С. 46-54.

²⁴⁹ Малов В. Ю. ТПК и кластер: общее, особенное, частное // ЭКО. – 2006. – № 11. – С. 4.

Приложение Б (обязательное)

Перечень инновационных территориальных кластеров²⁵⁰

Субъект Российской Федерации	Первый этап*	Второй этап**	Наименование инновационного территориального кластера	Основная специализация
Центральный федеральный округ				
Калужская область	1	1	Инновационный кластер «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина»	Медицина и фармацевтика, ядерные и радиационные технологии
Москва	2	-	Кластер "Зеленоград"	Информационно-коммуникационные технологии, электроника
Москва	3	-	Новые материалы, лазерные и радиационные технологии (г. Троицк)	Новые материалы, ядерные технологии, оптика и фотоника
Московская область	4	-	Кластер ядерно-физических и нанотехнологий в г. Дубне	Ядерные и радиационные технологии, новые материалы
Московская область	5	2	Биотехнологический инновационный территориальный кластер "Пушино"	Биотехнологии, медицина и фармацевтика
Московская область	6	-	Кластер "Физтех XXI" (г. Долгопрудный, г. Химки)	Новые материалы, медицина и фармацевтика, информационно-коммуникационные технологии
Липецкая область	-	3	Инновационный территориальный кластер машиностроения и металлообработки «Долина машиностроения»	Производство машин и оборудования
Северо-западный федеральный округ				
Архангельская область	7	-	Судостроительный инновационный территориальный кластер Архангельской области	Судостроение
Санкт-Петербург	8	-	Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга	Информационно-коммуникационные технологии, электроника, приборостроение
Санкт-Петербург, Ленинградская область	9	-	Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий Санкт-Петербурга	Радиационные технологии, медицина и фармацевтика
Приволжский федеральный округ				
Нижегородская область	10	-	Нижегородский индустриальный инновационный кластер в области автомобилестроения и нефтехимии	Нефтегазопереработка и нефтегазохимия (химическое производство), автомобилестроение
Нижегородская область	11	-	Саровский инновационный кластер	Ядерные и радиационные технологии, информационно-коммуникационные технологии, оптика и фотоника
Пермский край	12	-	Инновационный территориальный кластер ракетного двигателестроения "Технополис" Новый Звездный	Космическая промышленность, авиастроение
Пермский край	13	-	Пермский инновационный территориальный кластер волоконно-оптических технологий "Фотоника"***	Оптика и фотоника, микроэлектроника и приборостроение
Республика Башкортостан	14	4	Нефтехимический территориальный кластер	Химическое производство
Республика Мордовия	15	5	Инновационный кластер "Светотехника и оптоэлектронное приборостроение"	Оптика и фотоника, микроэлектроника и приборостроение
Республика Татарстан	16	6	Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан	Нефтегазопереработка и нефтегазохимия (химическое производство), автомобилестроение
Самарская область	17	7	Инновационный территориальный аэрокосмический кластер Самарской области	Космическая промышленность, авиастроение
Удмуртская Республика	18	-	Удмуртский машиностроительный кластер (Стрелковое оружие)***	Новые материалы, производство машин и оборудования, микроэлектроника и приборостроение
Ульяновская область	19	-	Консорциум "Научно-образовательно-производственный кластер "Ульяновск-Авиа"	Авиастроение, новые материалы
Ульяновская область	20	8	Инновационный кластер Ульяновской области	Ядерные и радиационные технологии, новые материалы
Уральский федеральный округ				
Свердловская область	21	-	Титановый кластер Свердловской области	Новые материалы
Сибирский федеральный округ				
Алтайский край	22	-	Алтайский биофармацевтический кластер	Медицина и фармацевтика
Кемеровская область	23	-	Комплексная переработка угля и техногенных отходов в Кемеровской области	Защита окружающей среды и переработка отходов, химическое производство
Красноярский край	24	9	Инновационный кластер Технополис «Енисей»	Ядерные и радиационные технологии, космическая промышленность
Новосибирская область	25	10	Научно-производственный кластер «Сибирский наукополис»	Информационно-коммуникационные технологии, медицина и фармацевтика
Томская область	26	11	Инновационный территориальный кластер «Smart Technologies Tomsk»	Медицина и фармацевтика, информационно-коммуникационные технологии, микроэлектроника и приборостроение
Дальневосточный федеральный округ				
Хабаровский край	27	-	Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края	Авиастроение, судостроение

²⁵⁰ * Перечень инновационных территориальных кластеров : [поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 28.08.2012 № ДМ-П8-5060].

** О приоритетном проекте Минэкономразвития России "Развитие инновационных кластеров-лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня": [приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 27.06.2016 № 400].

*** Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Экономическое развитие и инновационная экономика": [постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 (ред. от 17.08.2017)].

Приложение В
(обязательное)

Список анализируемых компаний, вошедших в состав кластеров ЦФО

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
1	«Дубна»	АО "КРЕМАКС-КОНКОР"	Москва
2	«Дубна»	АО "ОСОБЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ", АО "ОЭЗ"	Москва
3	«Дубна»	МГУ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА	Москва
4	«Дубна»	НИЯУ МИФИ	Москва
5	«Дубна»	ООО "КУРАНТЫ"	Москва
6	«Дубна»	ООО "СМИРНОВ ТЕХНОЛОГИИ"	Москва
7	«Дубна»	ООО "ТРЕКПОР ТРЕЙДИНГ"	Москва
8	«Дубна»	Администрация г. Дубны	Московская область
9	«Дубна»	АО "АКВАНОВА РУС"	Московская область
10	«Дубна»	АО "Волжский электромеханический завод"	Московская область
11	«Дубна»	АО "ГОСМКБ "РАДУГА" ИМ. А.Я.БЕРЕЗНЯКА"	Московская область
12	«Дубна»	АО "ДМЗ" ИМ. Н.П.ФЕДОРОВА"	Московская область
13	«Дубна»	АО "МИНЦ"	Московская область
14	«Дубна»	АО "МПОТК "ТЕХНОКОМПЛЕКТ"	Московская область
15	«Дубна»	АО "НИИ "АТОЛ"	Московская область
16	«Дубна»	АО "НПК "ДЕДАЛ"	Московская область
17	«Дубна»	АО "НПО "КРИПТЕН"	Московская область
18	«Дубна»	АО "НПЦ "АСПЕКТ"	Московская область
19	«Дубна»	АО "ПРОМТЕХ-ДУБНА"	Московская область
20	«Дубна»	АО "ТЕЛЕКОМ-ПРОЕКТ"	Московская область
21	«Дубна»	АО "ТЕНЗОР"	Московская область
22	«Дубна»	АО "ТРЕКПОРТЕХНОЛОДЖИ"	Московская область
23	«Дубна»	АО"ИФТП"	Московская область
24	«Дубна»	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ "ДУБНА"	Московская область
25	«Дубна»	Министерство инвестиций и инноваций Московской области	Московская область
26	«Дубна»	Минобразования Московской области	Московская область
27	«Дубна»	МУП "ДИРЕКЦИЯ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ НАУКОГРАДА ДУБНА"	Московская область
28	«Дубна»	НП "ДУБНА"	Московская область
29	«Дубна»	НП "МИЦНТ СНГ"	Московская область
30	«Дубна»	Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ)	Московская область
31	«Дубна»	ООО "АБГ-ФАРМ"	Московская область
32	«Дубна»	ООО "АГАВА-ДУБНА"	Московская область
33	«Дубна»	ООО "АДЛИАБС.РУ"	Московская область
34	«Дубна»	ООО "АЛПЕХ"	Московская область
35	«Дубна»	ООО "А-ТРЕК"	Московская область
36	«Дубна»	ООО "ВИРОБАН"	Московская область
37	«Дубна»	ООО "ВНИТЭП ПЛЮС"	Московская область
38	«Дубна»	ООО "ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ"	Московская область
39	«Дубна»	ООО "ГАРС"	Московская область
40	«Дубна»	ООО "Детекторы Взрывчатки и Наркотиков"	Московская область
41	«Дубна»	ООО "ДИАГРАММА"	Московская область
42	«Дубна»	ООО "ДУБНА-БИОФАРМ"	Московская область
43	«Дубна»	ООО "ИНЖЕНИКА"	Московская область
44	«Дубна»	ООО "ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ИНКУБАТОР"	Московская область
45	«Дубна»	ООО "ИННА"	Московская область
46	«Дубна»	ООО "ИПИ "ОМЕГА"	Московская область
47	«Дубна»	ООО "КАМЕННЫЙ ВЕК"	Московская область
48	«Дубна»	ООО "КЛАУДБОКС"	Московская область
49	«Дубна»	ООО "ЛИТИОН"	Московская область
50	«Дубна»	ООО "ЛИТ-ТРАСТ"	Московская область

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
51	«Дубна»	ООО "НАНО КАСКАД"	Московская область
52	«Дубна»	ООО "НАУЧНАЯ ШКОЛА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ"	Московская область
53	«Дубна»	ООО "Нейтронные технологии"	Московская область
54	«Дубна»	ООО "НЕОЦИТ"	Московская область
55	«Дубна»	ООО "НОРДАВИНД-ДУБНА"	Московская область
56	«Дубна»	ООО "НП "ЦЕЗИС"	Московская область
57	«Дубна»	ООО "НПК "СПЕЦБОРУДОВАНИЕ"	Московская область
58	«Дубна»	ООО "НПО "АТОМ"	Московская область
59	«Дубна»	ООО "НПО ВОСТОК"	Московская область
60	«Дубна»	ООО "НПП "КОМКОМ-СБ"	Московская область
61	«Дубна»	ООО "НТИЦ "НАНОТЕХ-ДУБНА"	Московская область
62	«Дубна»	ООО "НТИЦ АПАТЭК-ДУБНА"	Московская область
63	«Дубна»	ООО "НТЦ "АНКЛАВ"	Московская область
64	«Дубна»	ООО "ПРЕПРЕГ-ДУБНА"	Московская область
65	«Дубна»	ООО "ПРОГРЕССТЕХ-ДУБНА"	Московская область
66	«Дубна»	ООО "ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "АПАТЭК-ДУБНА"	Московская область
67	«Дубна»	ООО "ПРОТИОН"	Московская область
68	«Дубна»	ООО "РОАНД-ТЕХНО ГРАФИКА"	Московская область
69	«Дубна»	ООО "РОНИК-ЯМТ"	Московская область
70	«Дубна»	ООО "СВЯЗЬ ИНЖИНИРИНГ КБ"	Московская область
71	«Дубна»	ООО "СТУДИЯ ИГЛ ДАЙНЕМИКС"	Московская область
72	«Дубна»	ООО "ТАРГЕТ ЛАБС"	Московская область
73	«Дубна»	ООО "ТЕХНОПАРК "ДУБНА"	Московская область
74	«Дубна»	ООО "ФИРМА "ИМА-ПРЕСС-ПРИНТ"	Московская область
75	«Дубна»	ООО "ФРЕРУС"	Московская область
76	«Дубна»	ООО "ЦИКЛОН"	Московская область
77	«Дубна»	ООО "ЭКОБИОФАРМДУБНА"	Московская область
78	«Дубна»	ООО "ЭКСТРУЗИОННЫЕ МАШИНЫ"	Московская область
79	«Дубна»	ООО "Электронный и рентгеновский анализ"	Московская область
80	«Дубна»	ООО "ЭНЕРГИЯ"	Московская область
81	«Дубна»	ООО МЛГ	Московская область
82	«Дубна»	ООО НПО "ИННОВАЦИОННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ"	Московская область
83	«Дубна»	ООО НПФ "МИКРОТЕХНОЛОГИЯ"	Московская область
84	«Дубна»	ООО НПЦ "ВЕЛГ"	Московская область
85	«Дубна»	ООО СП "СОДРУЖЕСТВО"	Московская область
86	«Дубна»	ТПП Г. ДУБНЫ	Московская область
87	«Дубна»	ФГУП "НИИПА"	Московская область
88	«Дубна»	ООО "КОМПАНИЯ АРМСТИЛ"	Тверская область
89	«Дубна»	ООО "ЭЛНАНО"	Курская область
90	«Зеленоград»	АО "АНГСТРЕМ"	Москва
91	«Зеленоград»	АО "АНГСТРЕМ-ТЕЛЕКОМ"	Москва
92	«Зеленоград»	АО "ГЕАТЕХ"	Москва
93	«Зеленоград»	АО "ЗАВОД ПРОТОН"	Москва
94	«Зеленоград»	АО "ЗИТЦ"	Москва
95	«Зеленоград»	АО "ЗИТЦ-МТ"	Москва
96	«Зеленоград»	АО "ЗНТЦ"	Москва
97	«Зеленоград»	АО "КБ НАВИС"	Москва
98	«Зеленоград»	АО "МАЙКОМ СИСТЕМС"	Москва
99	«Зеленоград»	АО "МЦСТ"	Москва
100	«Зеленоград»	АО "НИИ Материаловедения"	Москва
101	«Зеленоград»	АО "НИИ МИКРОПРИБОРОВ ИМ. Г.Я.ГУСЬКОВА"	Москва
102	«Зеленоград»	АО "НИИТ АП"	Москва
103	«Зеленоград»	АО "НИИТМ"	Москва
104	«Зеленоград»	АО "НОРДАВИНД"	Москва

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
105	«Зеленоград»	АО "НПО ЭЛАР"	Москва
106	«Зеленоград»	АО "НПП "ЭСТО"	Москва
107	«Зеленоград»	АО "НПФ "БИОСС"	Москва
108	«Зеленоград»	АО "НПЦ"НИИМП"	Москва
109	«Зеленоград»	АО "ОРГА ЗЕЛЕНОГРАД"	Москва
110	«Зеленоград»	АО "ОСОБЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗОНЫ"	Москва
111	«Зеленоград»	АО "ПКК МИЛАНДР"	Москва
112	«Зеленоград»	АО "ПРАКТИК-НЦ"	Москва
113	«Зеленоград»	АО "РАДИУС АВТОМАТИКА"	Москва
114	«Зеленоград»	АО "СТМП-ЗЕЛЕНОГРАД"	Москва
115	«Зеленоград»	АО "ТЕЛЕКОМ-СТ В"	Москва
116	«Зеленоград»	АО "ТРОНИК"	Москва
117	«Зеленоград»	АО "ЦКБ ИУС"	Москва
118	«Зеленоград»	АО "ЦКБ"ДЕЙТОН"	Москва
119	«Зеленоград»	АО "ЭКСИС"	Москва
120	«Зеленоград»	АО "ЭЛВИС-НЕОТЕК"	Москва
121	«Зеленоград»	АО "ЭЛМА"	Москва
122	«Зеленоград»	АО "ЭЛМА-МАЛАХИТ"	Москва
123	«Зеленоград»	АО "ЭПИЭЛ"	Москва
124	«Зеленоград»	АО НИИ ЭСТО	Москва
125	«Зеленоград»	АО НПО "ХИМАВТОМАТИКА"	Москва
126	«Зеленоград»	АО НПЦ "ЭЛВИС"	Москва
127	«Зеленоград»	АО"НИИ "СУБМИКРОН"	Москва
128	«Зеленоград»	АО"ЦНИИШП"	Москва
129	«Зеленоград»	Институт проблем проектирования в микроэлектронике Российской академии наук	Москва
130	«Зеленоград»	Межрегиональная Энергосберегающая Компания	Москва
131	«Зеленоград»	М-ЛАЙН ПЛЮС	Москва
132	«Зеленоград»	Нанотехнологии и инновации (НТИИ)	Москва
133	«Зеленоград»	НИУ МИЭТ	Москва
134	«Зеленоград»	НП "ЦРП ЗЕЛАО Г. МОСКВЫ"	Москва
135	«Зеленоград»	НПК "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР"	Москва
136	«Зеленоград»	ООО "АДЕЛЬ ИНСТРУМЕНТ"	Москва
137	«Зеленоград»	ООО "АЛЛСАН"	Москва
138	«Зеленоград»	ООО "АЛЬФАЧИП"	Москва
139	«Зеленоград»	ООО "АПЬТОМЕДИКА"	Москва
140	«Зеленоград»	ООО "АРП-МИКРОСИСТЕМС"	Москва
141	«Зеленоград»	ООО "БМ-ЭЛЕКТРО"	Москва
142	«Зеленоград»	ООО "ВЕСТА-ФИЛЬТР"	Москва
143	«Зеленоград»	ООО "ВНИИ "СПЕКТР"	Москва
144	«Зеленоград»	ООО "ДЕЛИВЕРЕД.ПРО"	Москва
145	«Зеленоград»	ООО "ДЕЦИМА"	Москва
146	«Зеленоград»	ООО "ДИЗАЙН ЦЕНТР "СОЮЗ"	Москва
147	«Зеленоград»	ООО "ДИСТАНЦИОННАЯ МЕДИЦИНА"	Москва
148	«Зеленоград»	ООО "ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ ЦЕНТР КИНЕЗИТЕРАПИИ"	Москва
149	«Зеленоград»	ООО "ИНПРЕН"	Москва
150	«Зеленоград»	ООО "ИНТЕЛИКА-С"	Москва
151	«Зеленоград»	ООО "ИНТЕРНЕТ-КЛИЕНТ"	Москва
152	«Зеленоград»	ООО "ИНФОРМУЛА"	Москва
153	«Зеленоград»	ООО "ИЦ ЭЛИТ-ПРОФИТ"	Москва
154	«Зеленоград»	ООО "ИЦБТ"	Москва
155	«Зеленоград»	ООО "ИЦНИЯУ МИФИ"	Москва
156	«Зеленоград»	ООО "КАРБОНФЭЙ"	Москва
157	«Зеленоград»	ООО "КВАДРО"	Москва

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
158	«Зеленоград»	ООО "KM211"	Москва
159	«Зеленоград»	ООО "КОМПАНИЯ "ЭЛТ А"	Москва
160	«Зеленоград»	ООО "КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ"	Москва
161	«Зеленоград»	ООО "КОМПЬЮСИТИ ЗЕЛЕНОГРАД"	Москва
162	«Зеленоград»	ООО "КРОНАС ПРОДАКШН"	Москва
163	«Зеленоград»	ООО "ЛАТЕРА"	Москва
164	«Зеленоград»	ООО "Медицинские компьютерные системы"	Москва
165	«Зеленоград»	ООО "Медицинские технологии"	Москва
166	«Зеленоград»	ООО "МИКРОФИН"	Москва
167	«Зеленоград»	ООО "МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ"	Москва
168	«Зеленоград»	ООО "МУЛЬТИПАС"	Москва
169	«Зеленоград»	ООО "МЭЛЗ ФЭУ"	Москва
170	«Зеленоград»	ООО "НАНОФИН"	Москва
171	«Зеленоград»	ООО "НАУМЕДИА"	Москва
172	«Зеленоград»	ООО "НВФ "ЭЛЕКТРОННЫЙ ОКРУГ"	Москва
173	«Зеленоград»	ООО "НЕЙРОБОТИКС"	Москва
174	«Зеленоград»	ООО "НЕПТУН"	Москва
175	«Зеленоград»	ООО "НИОБИС"	Москва
176	«Зеленоград»	ООО "НОВЫЕ СТРАХОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	Москва
177	«Зеленоград»	ООО "НПК "АКСЕЛЬ"	Москва
178	«Зеленоград»	ООО "НПК "ТЕХНОВОТУМ"	Москва
179	«Зеленоград»	ООО "НПО "СВИТОЗАР"	Москва
180	«Зеленоград»	ООО "НПП "МОСФЕТ"	Москва
181	«Зеленоград»	ООО "НПП "ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ"	Москва
182	«Зеленоград»	ООО "НТ-МДТ"	Москва
183	«Зеленоград»	ООО "НТЦ "ЭНЕРГОМОДЕЛЬ"	Москва
184	«Зеленоград»	ООО "НТЦ АКТОР"	Москва
185	«Зеленоград»	ООО "НТЦ АМПЛИТУДА"	Москва
186	«Зеленоград»	ООО "ОКБ "БУЛАТ"	Москва
187	«Зеленоград»	ООО "ОП"	Москва
188	«Зеленоград»	ООО "ОПТИМУС"	Москва
189	«Зеленоград»	ООО "ОПТИМЭЛЕКТРО"	Москва
190	«Зеленоград»	ООО "ОПТОЧИП"	Москва
191	«Зеленоград»	ООО "ОРИДИС"	Москва
192	«Зеленоград»	ООО "ОТИК-ГРУПП"	Москва
193	«Зеленоград»	ООО "ПЛАЗМА-ФТК"	Москва
194	«Зеленоград»	ООО "ПОЛЮСПЛЮС"	Москва
195	«Зеленоград»	ООО "ПРОЗЕЛ"	Москва
196	«Зеленоград»	ООО "РЕДВИН"	Москва
197	«Зеленоград»	ООО "РЕЗОНИТ"	Москва
198	«Зеленоград»	ООО "РПСЛ"	Москва
199	«Зеленоград»	ООО "РУКЭП"	Москва
200	«Зеленоград»	ООО "САФИР-ИНВЕСТ"	Москва
201	«Зеленоград»	ООО "СИНЕЗИС"	Москва
202	«Зеленоград»	ООО "Ситроникс смарт технологии"	Москва
203	«Зеленоград»	ООО "СКБ "ПРОМАВТОМАТИКА"	Москва
204	«Зеленоград»	ООО "СКТО ПРОМПРОЕКТ"	Москва
205	«Зеленоград»	ООО "СМАРТ-РЕВО"	Москва
206	«Зеленоград»	ООО "СНОТРА"	Москва
207	«Зеленоград»	ООО "СОВТЕСТ МИКРО"	Москва
208	«Зеленоград»	ООО "ТЕРМИНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	Москва
209	«Зеленоград»	ООО "ТЕХНОПЛАЗМА"	Москва
210	«Зеленоград»	ООО "ТМ-ТЕХНОЛОГИЯ"	Москва
211	«Зеленоград»	ООО "ТРАНЗАКЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ"	Москва

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
212	«Зеленоград»	ООО "ТРИЗА-СПУТНИК"	Москва
213	«Зеленоград»	ООО "ТС-МАРКЕТ"	Москва
214	«Зеленоград»	ООО "ФОРМ"	Москва
215	«Зеленоград»	ООО "ФОТОМЕТРИКС"	Москва
216	«Зеленоград»	ООО "ХЕЛПКИТ"	Москва
217	«Зеленоград»	ООО "ХИМФАРМПРОЕКТ"	Москва
218	«Зеленоград»	ООО "ЦОИУТ"	Москва
219	«Зеленоград»	ООО "ЭДСПАЙР"	Москва
220	«Зеленоград»	ООО "ЭКОРОСТ"	Москва
221	«Зеленоград»	ООО "ЭКСПРЕСС 42"	Москва
222	«Зеленоград»	ООО "ЭКСУСП"	Москва
223	«Зеленоград»	ООО "Электронные приборы и системы"	Москва
224	«Зеленоград»	ООО "ЭЛТОЧПРИБОР"	Москва
225	«Зеленоград»	ООО "ЭРГОСОЛО"	Москва
226	«Зеленоград»	ООО "ЭРЛИКИД"	Москва
227	«Зеленоград»	ООО "ЭСДИАР"	Москва
228	«Зеленоград»	ООО "ЭСТО-ВАКУУМ"	Москва
229	«Зеленоград»	ООО "ЭСТО-Интергация"	Москва
230	«Зеленоград»	ООО НПК "ОПТОЛИНК"	Москва
231	«Зеленоград»	ООО НПО "КВИНТ ТЕХ"	Москва
232	«Зеленоград»	ООО НПЦ "ЛАЗЕРЫ И АППАРАТУРА ТМ"	Москва
233	«Зеленоград»	ООО НПЦ "СИСТАЛ"	Москва
234	«Зеленоград»	ООО ФИРМА "АНКАД"	Москва
235	«Зеленоград»	ПАО "МИКРОН"	Москва
236	«Зеленоград»	ФГУ ФНЦНИИСИ РАН	Москва
237	«Зеленоград»	ЧУ ДПО "УЦ"ПРОФИКЛАСС"	Москва
238	«Зеленоград»	ООО "МИРП-ИС"	Московская область
239	«Зеленоград»	ООО "ПАВЛИН ТЕХНО"	Московская область
240	«Зеленоград»	ООО НПП "ЗЕЛОС"	Московская область
241	«Зеленоград»	ООО НПФ "МТ-МОДУЛЬ"	Московская область
242	«Зеленоград»	ООО "КЕЙВ ГРУПП"	Тверская область
243	«Обнинск»	АНО "БИ ОЦНТ"	Калужская область
244	«Обнинск»	АНО КБИ "МИКЭЛ"	Калужская область
245	«Обнинск»	АО "АГЕНТСТВО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ"	Калужская область
246	«Обнинск»	АО "БЕРЛИН-ФАРМА"	Калужская область
247	«Обнинск»	АО "БИОМЕДИЦИНСКИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ"	Калужская область
248	«Обнинск»	АО "БИОТЕХ РОСВА"	Калужская область
249	«Обнинск»	АО "ГНЦ РФ - ФЭИ"	Калужская область
250	«Обнинск»	АО "МЕДЕНА"	Калужская область
251	«Обнинск»	АО "ОХФК"	Калужская область
252	«Обнинск»	АО "ПАРТНЕР-М"	Калужская область
253	«Обнинск»	ГАУ "АРРКО"	Калужская область
254	«Обнинск»	ДФГУП НПП "ЯДЕРНО-ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ" НИФХИ ИМ.Л.Я.КАРПОВА"	Калужская область
255	«Обнинск»	КАЛУЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО	Калужская область
256	«Обнинск»	МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ	Калужская область
257	«Обнинск»	НП "КФК"	Калужская область
258	«Обнинск»	НП АКПАМ	Калужская область
259	«Обнинск»	ООО "ЭСТИ-ФАРМ"	Калужская область
260	«Обнинск»	ООО "АГРОБИОМЕД"	Калужская область
261	«Обнинск»	ООО "АСТРАЗЕНЕКА ИНДАСТРИЗ"	Калужская область
262	«Обнинск»	ООО "БЕРАХИМ"	Калужская область
263	«Обнинск»	ООО "БИНАТЕХ"	Калужская область
264	«Обнинск»	ООО "БИОН"	Калужская область

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
265	«Обнинск»	ООО "БИОФАРМ-МЕМОРЕЙН"	Калужская область
266	«Обнинск»	ООО "ДИБОРНОЛ ДЕВЕЛОПМЕНТ"	Калужская область
267	«Обнинск»	ООО "ИЛОКС ЛТ Д"	Калужская область
268	«Обнинск»	ООО "ИНСТИТУТ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ"	Калужская область
269	«Обнинск»	ООО "ИНТЕРФАРМГЛАСС КАЛУГА"	Калужская область
270	«Обнинск»	ООО "ИПИ"	Калужская область
271	«Обнинск»	ООО "КАРДИО-ПЛЮС"	Калужская область
272	«Обнинск»	ООО "ЛАЙФ САЙНСЕС ОХФК"	Калужская область
273	«Обнинск»	ООО "ЛИСТОН"	Калужская область
274	«Обнинск»	ООО "Л-ПДСК"	Калужская область
275	«Обнинск»	ООО "МАГНИТОДОМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	Калужская область
276	«Обнинск»	ООО "МБФ"	Калужская область
277	«Обнинск»	ООО "МИР-ФАРМ"	Калужская область
278	«Обнинск»	ООО "НЕЙТЕРУС"	Калужская область
279	«Обнинск»	ООО "НИАРМЕДИК ФАРМА"	Калужская область
280	«Обнинск»	ООО "НИК "МЕДБИОФАРМ"	Калужская область
281	«Обнинск»	ООО "НОВО НОРДИСК ПРОДАКШН САППОРТ"	Калужская область
282	«Обнинск»	ООО "НПК"МЕДБИОФАРМ"	Калужская область
283	«Обнинск»	ООО "НПП "ОМИТЕКС"	Калужская область
284	«Обнинск»	ООО "НПП ЭКО-ФИЛЬТР"	Калужская область
285	«Обнинск»	ООО "ОФК"	Калужская область
286	«Обнинск»	ООО "ОФК-КАРДИО"	Калужская область
287	«Обнинск»	ООО "ПАЛЛАДИО ОБНИНСК"	Калужская область
288	«Обнинск»	ООО "ПОРЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ"	Калужская область
289	«Обнинск»	ООО "ПРОДУКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ"	Калужская область
290	«Обнинск»	ООО "САНТАФАРМ"	Калужская область
291	«Обнинск»	ООО "СФЕРА-ФАРМ"	Калужская область
292	«Обнинск»	ООО "ТИАЦЕН"	Калужская область
293	«Обнинск»	ООО "ТЛИКОХЕЛП"	Калужская область
294	«Обнинск»	ООО "ХЕМОФАРМ"	Калужская область
295	«Обнинск»	ООО "ХИМФАРМКОМПЛЕКТ"	Калужская область
296	«Обнинск»	ООО "ЦИКЛОМЕМОРИН"	Калужская область
297	«Обнинск»	ООО "ЦИП"	Калужская область
298	«Обнинск»	ООО "ЭКОФАРМ"	Калужская область
299	«Обнинск»	ООО НПО "ФАРМВИЛАР"	Калужская область
300	«Обнинск»	ФГБУ "НМИРЦ" МИНЗДРАВА РОССИИ	Калужская область
301	«Обнинск»	АО "ФАРМ-СИНТЕЗ"	Москва
302	«Обнинск»	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	Москва
303	«Обнинск»	ООО "ЛУФАТЕН"	Москва
304	«Обнинск»	ООО "НОВАМЕДИКА"	Москва
305	«Пушино»	АО "РАФАРМА"	Липецкая область
306	«Пушино»	АО "ПОЛИСВЕТАН"	Москва
307	«Пушино»	ИПМ ИМ. М.В. КЕЛДЫША РАН	Москва
308	«Пушино»	МГОУ	Москва
309	«Пушино»	МГУ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА	Москва
310	«Пушино»	ООО "БЬЮТИЛАБС"	Москва
311	«Пушино»	ООО "РУСАСЕПТИКА"	Москва
312	«Пушино»	АО "ДИАКОН-ДС"	Московская область
313	«Пушино»	АО "КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ"	Московская область
314	«Пушино»	АО "НПФ "ФЛАВИТ"	Московская область
315	«Пушино»	АО"НПКБИОРАН"	Московская область
316	«Пушино»	ИБ РАН	Московская область
317	«Пушино»	НП Исследовательский центр «Биоресурсы и экология»	Московская область
318	«Пушино»	ООО "АЛДИТЕК"	Московская область

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
319	«Пушино»	ООО "АНТЕРИКС"	Московская область
320	«Пушино»	ООО "БИОСЕНСОР АН"	Московская область
321	«Пушино»	ООО "БИОСКАН"	Московская область
322	«Пушино»	ООО "БИОТЕХНОЛОГИИ ПУЩИНО"	Московская область
323	«Пушино»	ООО "БИОФИЗИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ"	Московская область
324	«Пушино»	ООО "ВЕДА"	Московская область
325	«Пушино»	ООО "ВИНТ-ДЖИ"	Московская область
326	«Пушино»	ООО "ДИСИ"	Московская область
327	«Пушино»	ООО "ИЛ ТЕСТ-ПУЩИНО"	Московская область
328	«Пушино»	ООО "ИНВЕСТ ФИНАНС-ПУЩИНО"	Московская область
329	«Пушино»	ООО "ИНТРАБИО"	Московская область
330	«Пушино»	ООО "ИТМ"	Московская область
331	«Пушино»	ООО "КРИОСРЕДЫ"	Московская область
332	«Пушино»	ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ПУШКИНА"	Московская область
333	«Пушино»	ООО "ЛЕГО-ТЕХНИК"	Московская область
334	«Пушино»	ООО "ЛЕРАН"	Московская область
335	«Пушино»	ООО "МЕДИОР"	Московская область
336	«Пушино»	ООО "МЕДТЕХ"	Московская область
337	«Пушино»	ООО "МИРАНТА ДИАГНОСТИКС"	Московская область
338	«Пушино»	ООО "МП"	Московская область
339	«Пушино»	ООО "НАНОМЕТТЕХ"	Московская область
340	«Пушино»	ООО "НПК РЕЦЕПТОР"	Московская область
341	«Пушино»	ООО "НПО ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ"	Московская область
342	«Пушино»	ООО "ОКАБИОЛАБ"	Московская область
343	«Пушино»	ООО "ПЛАТ-АН"	Московская область
344	«Пушино»	ООО "ПУЩИННОТЕХ"	Московская область
345	«Пушино»	ООО "РИКСЕН"	Московская область
346	«Пушино»	ООО "РЭМЭКС"	Московская область
347	«Пушино»	ООО "ТИОКРАФТ"	Московская область
348	«Пушино»	ООО "УГЛЕРОД ЧГ"	Московская область
349	«Пушино»	ООО "ФАРМА-НИТ"	Московская область
350	«Пушино»	ООО "ФАРМИНС"	Московская область
351	«Пушино»	ООО "ФОМ"	Московская область
352	«Пушино»	ООО "ЦЕНТР ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ"	Московская область
353	«Пушино»	ООО "ЦЕРЕРА"	Московская область
354	«Пушино»	ООО «Ай-Би-Скрин»	Московская область
355	«Пушино»	ООО МИП "А-БИО"	Московская область
356	«Пушино»	ООО НПО "ДЕОСТ"	Московская область
357	«Пушино»	ООО НПП "КОЛЛОВИТА"	Московская область
358	«Пушино»	ООО НПП "МИКРОКЛОН"	Московская область
359	«Пушино»	ООО НПФ "АЛЬБИТ"	Московская область
360	«Пушино»	ООО ФИРМА "ЛЕПТА"	Московская область
361	«Пушино»	ООО ФИРМА "ПРОИНТЕХ"	Московская область
362	«Пушино»	ПАО "ВАЛЕНТА ФАРМ"	Московская область
363	«Пушино»	ФГБОУ ВО "ПУЩИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ИНСТИТУТ"	Московская область
364	«Пушино»	ФГБУ "Пушинский научный центр РАН"	Московская область
365	«Пушино»	ФГБУН "Институт белка РАН"	Московская область
366	«Пушино»	ФГБУН "Институт биологического приборостроения РАН"	Московская область
367	«Пушино»	ФГБУН "Институт биохимии и физиологии микроорганизмов РАН"	Московская область
368	«Пушино»	ФГБУН "Институт проблем химической физики РАН"	Московская область
369	«Пушино»	ФГБУН "Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН"	Московская область
370	«Пушино»	ФГБУН "Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН"	Московская область

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
371	«Пушино»	ФГБУН "Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН"	Московская область
372	«Пушино»	ФГБУН "Институт фундаментальных проблем биологии РАН"	Московская область
373	«Пушино»	ФГБУН "Научный центр Российской академии наук в Черноголовке"	Московская область
374	«Пушино»	ФГУП "Экспериментальный завод научного приборостроения со Специальным конструкторским бюро"	Московская область
375	«Пушино»	Филиал ФГБУН "Института биоорганической химии имени академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН"	Московская область
376	«Троицк»	Администрация городского округа Троицк	Москва
377	«Троицк»	АО НТЦ Бакор	Москва
378	«Троицк»	ИОФ РАН	Москва
379	«Троицк»	ИЯИ РАН	Москва
380	«Троицк»	ООО "АВЕСТА"	Москва
381	«Троицк»	ООО "АВЕСТА-ПРОЕКТ"	Москва
382	«Троицк»	ООО "АДАМАРК"	Москва
383	«Троицк»	ООО "АРТЕК ЭЛЕКТРОНИКС"	Москва
384	«Троицк»	ООО "БИОСПАРК"	Москва
385	«Троицк»	ООО "иммобилес"	Москва
386	«Троицк»	ООО "ИСТОК"	Москва
387	«Троицк»	ООО "ИЦНТ"	Москва
388	«Троицк»	ООО "КААСТЕК"	Москва
389	«Троицк»	ООО "КОСМЕЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНКУБАТОР"	Москва
390	«Троицк»	ООО "ЛАЗЕРНАЯ НАНОХИРУРГИЯ"	Москва
391	«Троицк»	ООО "МАГНЕТ ИТ"	Москва
392	«Троицк»	ООО "НИЦ "МВТ"	Москва
393	«Троицк»	ООО "НСЛ"	Москва
394	«Троицк»	ООО "НЦ ТЕХНОСПАРК"	Москва
395	«Троицк»	ООО "ОПТИСПАРК"	Москва
396	«Троицк»	ООО "ОПТОСИСТЕМЫ"	Москва
397	«Троицк»	ООО "Перспективные магнитные технологии и консультации"	Москва
398	«Троицк»	ООО "ПМТ"	Москва
399	«Троицк»	ООО "ПОЛАРУС"	Москва
400	«Троицк»	ООО "ПОЛИМАГНИТ"	Москва
401	«Троицк»	ООО "ПРОТОСТУДИЯ"	Москва
402	«Троицк»	ООО "ПТЦ "ВЕКТОР"	Москва
403	«Троицк»	ООО "РЕФРАКТИКА"	Москва
404	«Троицк»	ООО "РИДСЕНС"	Москва
405	«Троицк»	ООО "РНД-ИСАН"	Москва
406	«Троицк»	ООО "РНД-ЛАЙТ"	Москва
407	«Троицк»	ООО "РНД-ЭКСМЕТР"	Москва
408	«Троицк»	ООО "СПОРТЕК"	Москва
409	«Троицк»	ООО "ТЕН ЭЛЕКТРОНИКС"	Москва
410	«Троицк»	ООО "ТИЦ"	Москва
411	«Троицк»	ООО "ФАБРИКА ПРОМДИЗАЙНА"	Москва
412	«Троицк»	ООО "ФАРМАГ"	Москва
413	«Троицк»	ООО "ФИЗИЧЕСКАЯ КУНСТКАМЕРА"	Москва
414	«Троицк»	ООО "ФМТ"	Москва
415	«Троицк»	ООО "ЦРБ"	Москва
416	«Троицк»	ООО "ЦТО ТЕХНОСПАРК"	Москва
417	«Троицк»	ООО "ЭЛЕКТРОСТЕКЛО"	Москва
418	«Троицк»	ООО "ЭУФ ЛАБС"	Москва
419	«Троицк»	ООО ИТЦ "КОМПЛЕКСНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ"	Москва
420	«Троицк»	ООО НИЦ "ВЯТИЧ"	Москва
421	«Троицк»	ООО НПК "ГЕОМАТИКА"	Москва
422	«Троицк»	ООО НПФ "НИБОРИТ"	Москва

Продолжение приложения В

№	Кластер	Наименование организации-участника кластера	Регион
423	«Троицк»	ООО ОптоЛабс	Москва
424	«Троицк»	ФГБНУ "ТИСНУМ"	Москва
425	«Троицк»	ФГУП ГНЦ "ТРИНИТИ"	Москва
426	«Троицк»	ФОНД "БАЙТИК"	Москва
427	«Троицк»	ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ИТЭР-ЦЕНТР"	Москва
428	«Троицк»	ФГУП "НИИ НПО "ЛУЧ"	Московская область
429	«Физтех XXI»	АО "КОГНИТИВ"	Москва
430	«Физтех XXI»	ГНЦ ФГУП "ЦЕНТР КЕЛДЫША"	Москва
431	«Физтех XXI»	ИДГ РАН	Москва
432	«Физтех XXI»	ИППИ РАН	Москва
433	«Физтех XXI»	МФТИ	Москва
434	«Физтех XXI»	ОИВТ РАН	Москва
435	«Физтех XXI»	ООО "АБИ ИНФОПОИСК"	Москва
436	«Физтех XXI»	ООО "АКРОНИС"	Москва
437	«Физтех XXI»	ООО "НПЦ "1С"	Москва
438	«Физтех XXI»	ООО "ПАРАЛЛЕЛЗ РИСЕРЧ"	Москва
439	«Физтех XXI»	ООО "РУНАПАРК"	Москва
440	«Физтех XXI»	ООО "ТЕСИС"	Москва
441	«Физтех XXI»	ПАО "НПО "АЛМАЗ"	Москва
442	«Физтех XXI»	ПАО "ПРОТЕК"	Москва
443	«Физтех XXI»	ФГУП "ЦНИИХМ"	Москва
444	«Физтех XXI»	АО "АКРИХИН"	Московская область
445	«Физтех XXI»	АО "ЗЭМ" РКК "ЭНЕРГИЯ"	Московская область
446	«Физтех XXI»	АО "НПО ЭНЕРГОМАШ"	Московская область
447	«Физтех XXI»	НП "ЦЕНТР РАЗВИТИЯ БФК "СЕВЕРНЫЙ"	Московская область
448	«Физтех XXI»	НП ЦВТ "ХИМРАР"	Московская область
449	«Физтех XXI»	ООО "КОМП"	Московская область
450	«Физтех XXI»	ООО "ФИЗИКОН"	Московская область
451	«Физтех XXI»	ФГУП НПЦ "ФАРМЗАЩИТА" ФМБА РОССИИ	Московская область
452	«Физтех XXI»	АО "ЗАВОД ЛИТ"	Ярославская область

Источник: составлено автором по материалам программ развития кластеров

Приложение Г (обязательное)

Расчетные данные для скорингового анализа распределения кластеров за период с 2012-2016 гг.

Критерий, %	Показатель 2012	Границы классов согласно критериям					Критерий, %	Показатель 2016	Границы классов согласно критериям				
		I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс			I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс
Рентабельность активов, %	30% и выше	29,9-20%	19,9-10%	9,9-1%	Менее 1%	Рентабельность активов, %	30% и выше	29,9-20%	19,9-10%	9,9-1%	Менее 1%		
	границы баллов	50	49,5-35	34,9-20	19,9-5		0	границы баллов	50	49,5-35	34,9-20	19,9-5	0
«Дубна»	-0,07					«Дубна»	0,09					0,09	
«Зеленоград»	0,09					«Зеленоград»	-0,18					-0,18	
«Обнинск»	-0,07					«Обнинск»	0,10					0,10	
«Пушино»	0,13					«Пушино»	0,11					0,11	
«Троицк»	0,01					«Троицк»	0,01					0,01	
«Физтех XXI»	0,18					«Физтех XXI»	1,64					1,64	
Коэффициент текущей ликвидности, %	2,0% и выше	1,99-1,7%	1,69-1,4%	1,39-1,1%	1% и ниже	Коэффициент текущей ликвидности, %	2,0% и выше	1,99-1,7%	1,69-1,4%	1,39-1,1%	1% и ниже		
	границы баллов	30	29,9-20	19,9-10	9,9-1		0	границы баллов	30	29,9-20	19,9-10	9,9-1	0
«Дубна»	6,42	6,42				«Дубна»	29,93	29,93					
«Зеленоград»	2,59	2,59				«Зеленоград»	5,20	5,20					
«Обнинск»	5,89	5,89				«Обнинск»	8,12	8,12					
«Пушино»	12,51	12,51				«Пушино»	21,21	21,21					
«Троицк»	35,76	35,76				«Троицк»	2,93	2,93					
«Физтех XXI»	12,37	12,37				«Физтех XXI»	14,22	14,22					
Коэффициент финансовой независимости (автономии), %	0,7% и выше	0,69-0,45%	0,44-0,3%	0,29-0,2%	Менее 0,2%	Коэффициент финансовой независимости (автономии), %	0,7% и выше	0,69-0,45%	0,44-0,3%	0,29-0,2%	Менее 0,2%		
	границы баллов	20	19,9-10	9,9-5	5-1		0	границы баллов	20	19,9-10	9,9-5	5-1	0
«Дубна»	0,26				0,26	«Дубна»	0,53		0,53				
«Зеленоград»	0,39			0,39		«Зеленоград»	0,13					0,13	
«Обнинск»	0,37			0,37		«Обнинск»	0,37			0,37			
«Пушино»	0,61	0,61				«Пушино»	0,54	0,54					
«Троицк»	0,38		0,38			«Троицк»	0,28				0,28		
«Физтех XXI»	0,57	0,57				«Физтех XXI»	0,39			0,39			
Границы классов						Границы классов							
	100 баллов и выше	99-65 баллов	64-35 баллов	34-6 баллов	0 баллов		100 баллов и выше	99-65 баллов	64-35 баллов	34-6 баллов	0 баллов		
«Дубна»	37	30	-	-	7	«Дубна»	39	30	9	-	-	-	
«Зеленоград»	40	30	-	10	-	«Зеленоград»	30	30	-	-	-	-	
«Обнинск»	38	30	-	8	-	«Обнинск»	38	30	-	8	-	-	
«Пушино»	47	30	17	-	-	«Пушино»	40	30	10	-	-	-	
«Троицк»	39	30	-	9	-	«Троицк»	39	30	-	-	9	-	
«Физтех XXI»	43	30	13	-	-	«Физтех XXI»	47	30	-	10	7	-	

Источник: рассчитано автором по результатам скорингового анализа кластеров (п. 2.2. диссертации)

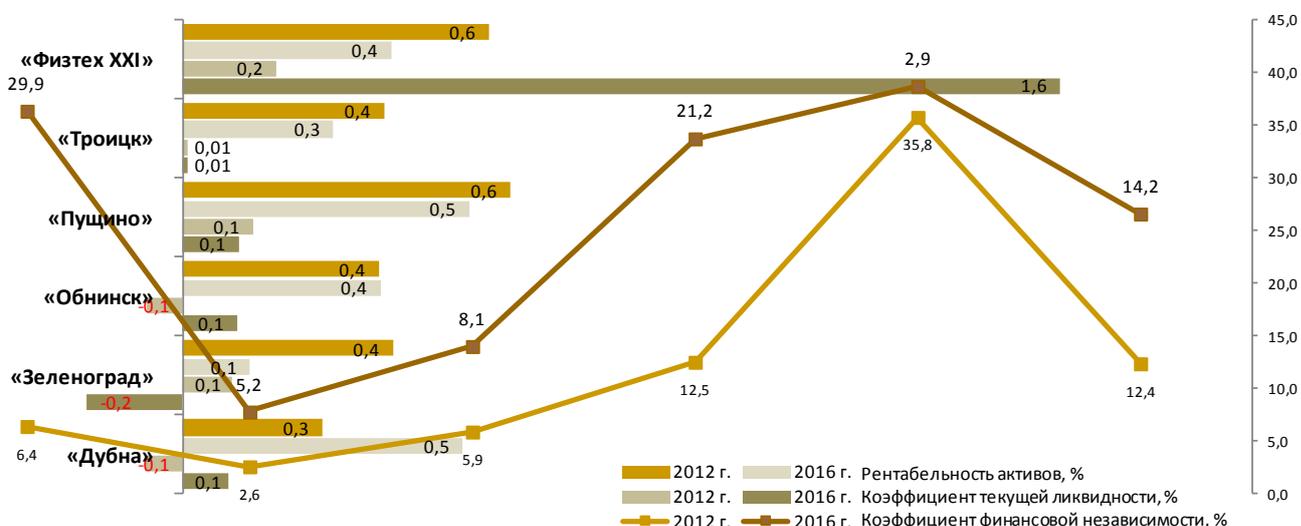


Рисунок 1 – Динамика показателей скорингового анализа

Источник: составлено автором

Приложение Д (обязательное)

Расчетные данные для анализа кластеров по федеральным округам Российской Федерации

Федеральный округ	Численность работников организаций-участников 27 ИТК (тыс. человек)					Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц)					Средняя выработка на одного работника организаций-участников 27 ИТК (млн рублей на человека в год)					Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластера (млрд руб.)					Общий объем инвестиций в развитие кластера, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников (млрд руб.)					Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластера (млрд руб.)					Объем отгруженной организациями-участниками кластера инновационной продукции собственного производства, инновационных работ, услуг, выполненных собственными силами (млрд руб.)					
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	
Центральный	41,1	41,4	43,3	45,0	47,5	643	916	1 220	1 805	2 520	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	20,1	27,5	33,3	34,5	42,5	56,9	68,4	62,7	66,6	74,3	17,3	19,4	21,4	23,3	25,2	51,9	58,0	64,3	89,0	118,4	
Калужская область	4,2	4,3	4,6	4,9	5,3	92	110	200	228	250	3,2	3,6	3,7	4,2	4,8	3,2	5,2	5,6	3,3	4,7	13,6	15,4	8,2	9,7	11,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	7,4	11,3	12,7	26,9	42,4	
Москва	6,9	6,8	6,9	7,0	7,3	0	130	140	250	480	2,3	2,2	2,3	2,4	2,6	1,3	2,9	3,2	3,5	4,2	4,2	4,7	4,7	4,7	4,7	7,3	7,3	7,4	7,9	8,6	15,9	14,9	15,8	16,9	18,3	
Москва	4,6	4,6	4,6	4,7	5,0	20	56	90	170	200	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	8,2	11,0	14,8	17,1	21,1	16,2	19,3	23,8	30,9	39,8	1,6	2,1	2,4	2,5	2,6	2,7	3,3	4,1	4,7	7,5	
Московская область	10,2	10,6	11,4	11,7	12,3	375	370	390	415	440	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	4,3	4,3	4,0	4,1	4,3	5,1	5,2	4,7	4,6	4,7	5,3	6,6	7,9	8,6	9,0	11,9	13,0	14,3	15,9	16,7	
Московская область	5,0	5,0	5,2	5,4	5,7	56	100	150	242	250	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	0,9	1,0	1,1	1,7	2,1	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	7,9	7,9	9,0	11,2	14,5	
Московская область	10,3	10,1	10,5	11,2	11,9	100	150	250	500	900	2,2	3,0	3,3	3,8	4,4	2,2	3,0	4,6	4,8	6,2	16,8	22,8	20,2	15,5	12,6	1,5	1,7	2,0	2,3	2,8	6,0	7,6	8,4	13,4	19,0	
Северо-западный	141,5	139,9	142,0	141,0	143,0	8 985	10 762	11 837	12 644	15 581	1,0	6,3	6,9	7,7	8,5	6,6	7,4	11,1	16,6	27,0	6,6	8,1	11,2	17,0	27,3	11,8	13,3	13,6	17,4	21,3	54,4	170,5	46,6	54,0	55,1	
Архангельская область	38,0	39,1	39,9	46,6	51,5	127	152	512	604	2 436	1,2	1,5	1,3	1,7	1,8	4,4	3,3	6,7	8,9	19,0	4,4	4,0	6,7	8,9	19,0	1,3	0,8	0,8	0,9	1,0	20,1	131,2	2,0	4,1	3,7	
Санкт-Петербург	43,7	41,5	42,6	34,6	31,5	8 740	9 500	9 800	10 300	10 900	0,8	0,9	1,0	1,4	1,5	1,2	1,4	1,7	2,1	2,3	1,2	1,4	1,8	2,3	2,5	9,9	11,6	11,6	14,8	18,5	32,8	36,5	41,3	46,7	47,2	
С-Пб, Ленинградская обл.	59,8	59,3	59,5	59,8	60,0	118	1 110	1 525	1 740	2 245	1,0	16,4	18,4	20,2	22,3	1,0	2,7	2,7	5,7	5,7	1,0	2,7	2,7	5,8	5,8	0,7	0,8	1,2	1,8	1,8	1,5	2,8	3,3	3,2	4,2	
Приволжский	621,5	613,4	613,8	619,5	646,1	15 465	18 491	21 117	23 489	28 347	2,1	2,3	2,6	3,1	3,2	220,1	282,4	359,2	419,0	486,1	218,9	266,1	275,4	313,1	407,3	28,8	39,9	42,7	49,6	53,7	346,9	356,3	404,7	430,8	531,4	
Нижегородская область	68,6	70,0	71,4	72,4	73,9	1 510	1 650	1 785	1 810	1 900	2,6	2,8	3,1	3,5	3,9	20,5	21,2	12,3	13,0	13,8	20,5	21,2	12,4	13,1	13,9	0,9	1,2	1,2	1,3	1,3	18,7	20,5	23,7	27,9	32,4	
Нижегородская область	22,8	23,1	23,1	23,2	23,3	27	113	166	231	335	1,2	1,7	2,4	3,3	3,7	3,5	3,6	3,8	7,7	12,3	1,5	2,1	2,7	6,5	9,5	2,9	3,1	3,5	6,0	6,3	21,3	29,8	42,5	51,0	58,7	
Пермский край	26,3	26,4	26,8	27,5	28,2	6 400	7 800	8 100	8 500	9 000	1,9	2,3	2,7	3,1	3,6	3,9	4,6	6,1	6,3	9,5	0,9	1,0	0,6	1,5	3,5	6,7	7,2	5,8	6,3	6,1	11,9	12,9	13,8	13,9	14,1	
Пермский край**				15,8						270					н/д					н/д																н/д
Республика Башкортостан	24,2	23,8	22,7	22,5	21,8	1 064	1 102	1 379	1 420	1 560	7,9	8,3	8,8	9,3	9,9	95,3	102,4	137,5	159,2	180,6	53,2	57,9	64,2	82,5	91,2	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	18,4	22,3	27,9	31,5	35,4	
Республика Мордовия	10,0	11,0	11,0	11,3	11,7	694	662	610	905	1 005	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,5	0,7	0,9	0,5	0,7	1,2	2,6	4,7	4,1	4,8	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	1,6	2,6	3,6	3,9	4,2	
Республика Татарстан	378,2	367,9	367,7	369,9	372,0	2 783	2 733	3 189	3 830	3 845	1,7	1,8	2,0	3,1	2,3	92,4	144,9	193,3	224,4	260,3	135,5	173,6	180,9	190,7	203,0	3,4	10,0	11,8	12,4	13,1	228,4	219,3	227,4	233,6	283,6	
Самарская область	45,0	45,0	45,0	44,0	44,0	1 878	3 285	4 692	5 500	6 100	0,9	1,1	1,2	1,4	1,4	3,3	3,5	4,1	6,2	6,6	3,4	4,0	5,0	8,3	8,9	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	12,0	12,5	12,8	13,2	13,7	
Удмуртская Республика*				2,5						2 500					1,3					0,0																7,3
Ульяновская область	27,2	27,4	27,5	30,0	34,0	130	140	150	189	661	1,1	1,4	1,7	2,5	3,7	0,5	1,2	1,0	1,5	2,0	2,7	3,5	4,6	6,1	5,6	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	31,2	33,0	49,4	52,0	78,0	
Ульяновская область	19,2	18,8	18,6	18,7	18,9	979	1 006	1 046	1 104	1 171	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,4	0,4	13,4	16,7	18,4	21,5	24,4	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0	
Уральский	22,0	22,6	23,0	23,2	23,5	0	40	110	170	450	2,5	2,5	2,6	2,8	3,1	0,0	0,5	0,8	1,6	1,8	0,0	0,1	0,2	0,6	1,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	5,0	5,6	6,7	8,1	9,7	
Свердловская область	22,0	22,6	23,0	23,2	23,5	0	40	110	170	450	2,5	2,5	2,6	2,8	3,1	0,0	0,5	0,8	1,6	1,8	0,0	0,1	0,2	0,6	1,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	5,0	5,6	6,7	8,1	9,7	
Сибирский	63,5	65,0	67,3	72,3	78,7	565	880	1 294	2 110	2 590	2,0	2,2	2,4	2,5	2,8	44,7	83,9	121,3	178,7	246,3	97,5	69,3	113,7	132,4	150,3	12,1	14,0	16,8	20,9	25,7	97,2	127,8	190,1	216,4	246,5	
Алтайский край	7,3	7,4	7,5	7,6	7,6	110	128	132	135	140	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	3,1	3,3	3,4	2,9	3,6	72,5	12,8	40,0	41,0	42,0	2,6	3,0	3,3	3,7	4,0	14,7	16,2	17,1	18,0	18,9	
Кемеровская область	25,5	26,0	26,7	30,0	34,8	100	200	200	500	1 000	2,2	2,2	2,3	2,5	2,9	4,0	34,0	70,0	120,0	180,0	4,0	30,0	40,1	50,9	60,9	0,2	0,2	0,6	1,5	1,8	10,0	30,0	82,0	100,0	120,0	
Красноярский край	12,6	13,0	13,4	14,0	14,7	15	22	52	275	300	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	25,0	31,1	28,0	31,0	32,0	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	37,0	37,7	39,7	39,9	40,5	
Новосибирская область	15,8	16,2	17,0	17,8	18,5	220	350	650	700	600	2,1	2,5	2,8	2,9	2,9	10,2	13,0	16,8	19,1	23,1	19,1	24,1	30,1	36,0	43,0	7,7	8,6	10,2	12,0	15,0	31,4	39,7	47,0	54,0	62,0	
Томская область	2,3	2,4	2,7	3,0	3,1	120	180	260	500	550	2,4	2,7	3,0	3,4	4,1	2,4	2,6	3,1	5,7	7,6	0,1	0,3	1,2	2,0	1,7	1,5	1,9	2,5	3,3	4,4	4,1	4,2	4,3	4,5	5,1	
Дальневосточный	24,4	23,7	24,2	25,7	27,2	3 390	4 130	4 114	4 369	4 624	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	1,1	1,3	5,2	5,4	6,3	36,8	52,6	51,2	34,7	24,8	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	6,4	7,4	8,3	8,7	9,5	
Хабаровский край	24,4	23,7	24,2	25,7	27,2	3 390	4 130	4 114	4 369	4 624	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	1,1	1,3	5,2	5,4	6,3	36,8	52,6	51,2	34,7	24,8	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	6,4	7,4	8,3	8,7	9,5	
Итого по 27 ИТК РФ:	914,0	906,0	913,5	926,6	966,0	29 048	35 219	39 692	44 587	54 112	1,9	3,0	3,3	3,7	4,1	292,5	402,9	530,9	655,8	809,9	416,7	464,6	514,3	564,4	685,5	72,9	89,6	97,8	114,7	129,7	561,7	725,7	720,7	806,9	970,6	

Приложение Е

(обязательное)

Алгоритм распределения 200 промышленных предприятий по кластерам

Номер п/п	Место по итогам 2016г. **	Номер кластера	Номер ячейки	Наименование компании	Регион	Отрасль ***	Объем реализации в 2016 г. (млн руб.)	Темп прироста, (%)	Чистая прибыль в 2016 г. (млн руб.)	Рентабельность реализации продукции, (%)	Производительность труда, (тыс. чел / млн руб.)	Расстояние до центра кластера	Расстояние до центра ячейки
1	↓ 29	4	191	ПАО "ММК"	Челябинская область	П	373 699	5,5%	73 432	19,7%	1,6%	0,45316	0,06597
2	↓ 33	4	191	ПАО "Т ПЛОС"	Московская область	Р	333 046	9,2%	-18 051	-5,4%	1,8%	0,45316	0,04897
3	↓ 34	4	191	АК "АЛРОСА" (ПАО)	Республика Саха (Якутия)	Ж	317 090	41,2%	133 471	42,1%	1,9%	0,45316	0,04880
4	↓ 38	4	175	ФЛ "САХАЛИН ЭНЕРДЖИ"	Сахалинская область	Д	304 344	-19,8%	0	0,0%	1,6%	0,34106	6,16708
5	↑ 39	1	190	АО "Объединенная судостроительная корпорация"	Санкт-Петербург	Г	301 940	7,5%	3 183	1,1%	0,1%	0,27258	7,83273
6	↑ 41	4	159	АО "МХК "ЕВРОХИМ"	Москва	Н	292 387	5,0%	47 315	16,2%	0,2%	0,28606	6,70503
7	↑ 42	4	190	ООО "ЮЭСЭМ МЕТАЛЛОИНВЕСТ"	Москва	П	284 745	5,7%	77 035	27,1%	0,0%	0,27258	0,03732
8	↑ 55	4	158	ПАО "ТМК"	Москва	П	222 570	-10,9%	10 732	4,8%	0,2%	0,12113	1,73075
9	↑ 56	4	189	ООО "СТРОЙГАЗМОНТАЖ", ООО "СТМ"	Москва	Б	217 369	-4,4%	13 888	6,4%	2,8%	0,12381	3,32185
10	↑ 57	4	157	ОАО "НГК "СЛАВНЕФТЬ"	Москва	Д	214 509	-3,9%	29 101	13,6%	0,2%	0,07645	0,04562
11	↓ 58	4	157	АО "АНТИПИНСКИЙ НПЗ"	Тюменская область	Д	206 973	-15,8%	1 207	0,6%	2,4%	0,07645	0,04593
12	↓ 61	4	173	ООО "ФОЛКСВАГЕН ГРУП РУС"	Калужская область	Г	191 108	11,8%	5 598	-2,9%	3,1%	0,02600	0,03026
13	↑ 63	4	127	ПАО "ФОСАГРО"	Москва	Н	187 742	-1,0%	59 884	31,9%	0,1%	0,09645	0,02264
14	↑ 64	4	156	ПАО "АВТОВАЗ"	Самарская область	Г	184 931	4,8%	-44 779	-24,2%	3,2%	0,10223	0,03176
15	↓ 68	4	127	ПАО "МОСТОТРЕСТ"	Москва	Б	175 198	22,4%	5 013	2,9%	3,4%	0,09645	0,02291
16	↓ 72	3	127	АО "ПОЛУС КРАСНОЯРСК"	Красноярский край	Ж	164 268	22,4%	96 569	58,8%	3,7%	0,09645	0,03068
17	↑ 73	4	127	ПАО "НИЖНЕКАМСКНЕФТЕХИМ"	Республика Татарстан	Н	158 798	1,9%	24 333	15,3%	3,8%	0,09645	0,03071
18	↑ 74	4	111	ООО "СТРОЙГАЗКОНСАЛТИНГ"	Санкт-Петербург	Б	153 019	281,4%	-6 567	-4,3%	3,3%	0,12866	0,02490
19	↓ 76	4	156	ПАО "ГАЗ"	Нижегородская область	Г	150 197	23,9%	1 074	0,7%	4,0%	0,10223	0,03166
20	↑ 80	4	126	ООО "РУСЭНЕРГОСБЫТ"	Москва	С	148 522	8,0%	5 368	3,6%	0,7%	0,12933	2,21691
21	↑ 82	2	188	ЗАО "СОДРУЖЕСТВО-СОЯ"	Калининградская область	А	141 357	16,4%	2 572	1,8%	0,7%	0,19979	3,14092
22	↓ 83	3	110	ООО "НЕСТЛЕ РОССИЯ"	Москва	Е	141 109	17,1%	6 348	4,5%	4,3%	0,15672	8,18714
23	↑ 87	4	111	ОАО "ТАИФНК"	Республика Татарстан	Д	138 026	-3,5%	1 877	1,4%	3,6%	0,12866	0,02482
24	↑ 88	3	140	ПАО "ЦПЗ"	Челябинская область	П	135 456	-8,7%	6 357	4,7%	4,4%	0,14451	0,03427
25	↓ 89	3	95	ПАО "ИРКУТСКЭНЕРГО"	Иркутская область	Р	134 479	7,0%	15 281	11,4%	4,5%	0,17479	0,01650
26	↓ 91	3	95	АО "НПК "УРАЛВАГОНЗАВОД"	Свердловская область	Г	132 339	42,5%	-5 306	-4,0%	4,5%	0,17479	0,01665
27	↓ 99	4	94	АО "МОСИНЖПРОЕКТ"	Москва	Б	124 850	65,4%	664	0,5%	4,0%	0,19003	1,18060
28	↑ 101	4	124	ОАО "ТОМСКНЕФТЬ" ВНК	Томская область	Д	121 902	-8,1%	19 468	16,0%	4,1%	0,19233	4,65178
29	↑ 102	3	79	АО "Стройтранснефтегаз"	Санкт-Петербург	Б	120 844	-35,8%	8 103	6,7%	0,8%	0,18777	0,01093
30	↓ 104	3	79	ООО "Хенд Мотор Мануфактуринг Рус"	Санкт-Петербург	Г	116 946	13,3%	5 920	5,1%	4,3%	0,18777	0,01094
31	↑ 106	3	78	ООО "Иркутская нефтяная компания"	Иркутская область	Д	114 765	36,8%	49 029	42,7%	4,4%	0,14360	0,02031
32	↑ 109	3	93	АО "ГРУППА "ИЛИМ"	Санкт-Петербург	В	111 690	8,9%	26 218	23,5%	5,4%	0,15366	0,01194
33	↓ 111	3	109	ОАО "ЭФКО"	Белгородская область	Е	106 900	31,0%	1 238	1,2%	4,7%	0,14882	1,04248
34	↑ 114	3	93	ПАО НК "РУССНЕФТЬ"	Москва	Д	105 003	0,2%	13 437	12,8%	0,5%	0,15366	0,01188
35	↓ 115	3	63	ООО "МАРС"	Московская область	Е	102 581	9,2%	16 717	16,3%	4,9%	0,14173	1,54117
36	↓ 120	3	78	ПАО "ГРУППА ЛСР"	Санкт-Петербург	И	98 072	12,9%	9 163	9,3%	0,1%	0,14360	0,02045
37	↑ 123	4	139	ООО "НИССАН МЭНУФЭКЧУРИНГ РУС"	Г	96 695	-0,4%	-13 763	-14,2%	5,2%	0,12823	4,72452	
38	↑ 125	3	77	ООО "НЕФТЕГАЗИНДУСТРИЯ"	Краснодарский край	Д	94 866	77,8%	-2 232	-2,4%	0,0%	0,11346	0,00374
39	↓ 126	4	77	ЗАО "РЕНО РОССИЯ"	Москва	Г	94 587	11,7%	-2 614	-2,8%	5,3%	0,11346	0,00377
40	↑ 129	2	61	АО "ОХК "УРАЛХИМ"	Москва	Н	93 185	-12,1%	76 131	81,7%	5,4%	0,09614	0,00864
41	↓ 130	3	61	АО "НК "НЕФТИСА"	Москва	Д	93 000	-13,2%	24 400	26,2%	0,3%	0,09614	0,00860
42	↑ 134	3	47	ООО "ПИВОВАРЕННАЯ КОМПАНИЯ "БАЛТИКА"	Санкт-Петербург	Е	90 525	4,5%	14 308	15,8%	5,5%	0,09920	0,00942
43	↑ 137	3	46	ПАО "АКРОН"	Новгородская область	Н	89 359	-2,9%	25 525	28,6%	5,6%	0,07972	2,93933
44	↑ 138	3	47	ПАО "КОРПОРАЦИЯ ВСМПО-АВИСМА"	Свердловская область	О	89 135	12,3%	25 406	28,5%	6,7%	0,09320	0,00939
45	↓ 139	3	60	ООО "ВЕЛЕССТРОЙ"	Москва	И	88 231	17,6%	2 219	2,5%	6,8%	0,11199	6,48859
46	↑ 145	3	187	ООО "ЭЛАДА ИНТЕРТРЕЙД"	Калининградская область	Г	83 214	20,6%	3 413	4,1%	1,2%	0,23079	2,46239
47	↑ 146	3	76	ООО "КОКА-КОЛА ЭЙЧБИСИ ЕВРАЗИЯ"	Нижегородская область	Е	82 781	9,7%	3 645	4,4%	7,2%	0,06532	1,88495
48	↑ 148	3	76	ПАО "ГРУППА ЧЕРКИЗОВО"	Москва	Е	82 417	7,0%	1 888	2,3%	0,6%	0,06532	0,00810
49	↑ 151	3	45	ПАО "ЮНИПРО"	Тюменская область	Р	78 032	1,7%	5 167	6,6%	6,4%	0,04331	2,76049
50	↓ 154	5	91	ПАО "СИЛОВЫЕ МАШИНЫ"	Санкт-Петербург	Г	77 366	29,3%	-4 047	-5,2%	7,8%	0,08509	0,00013
51	↓ 160	5	171	ОАО "Новошахтинский завод нефтепродуктов"	Ростовская область	Д	75 871	26,0%	296	0,4%	6,6%	0,22573	2,18053
52	↑ 161	3	14	ПАО "КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ"	Республика Татарстан	Н	75 514	9,9%	17 971	23,8%	7,9%	0,07833	3,15887
53	↑ 163	3	75	ПАО "ЭНЭЛ РОССИЯ"	Свердловская область	Р	72 211	1,7%	4 387	6,1%	6,9%	0,04315	0,00012
54	↑ 165	3	29	ООО "КАРГИЛ"	Тулская область	Е	71 818	8,3%	2 926	4,1%	7,0%	0,02823	2,67075
55	↑ 168	3	107	АО "Р-ФАРМ"	Москва	М	71 150	3,5%	6 712	9,4%	7,0%	0,03904	0,01702
56	↑ 174	3	15	ПАО "ФОРТУМ"	Челябинская область	Р	66 634	6,8%	11 724	17,6%	7,5%	0,26125	6,16776
57	↑ 176	3	44	ООО "ПЕТРО"	Санкт-Петербург	К	64 883	37,2%	12 516	19,3%	7,7%	0,06501	1,40881
58	↓ 177	3	59	ООО УК "Промышленно-металлургический холдинг"	Москва	П	64 521	20,5%	9 211	14,3%	0,2%	0,04100	3,04131
59	↓ 181	3	107	ООО "ХЕНКЕЛЬ РУС"	Москва	Н	63 683	11,5%	5 122	8,0%	7,9%	0,03904	0,01718
60	↑ 182	3	12	ООО "ОБЪЕДИНЕННЫЕ КОНДИТЕРЫ-ФИНАНС"	Москва	Е	63 384	3,7%	4 289	6,8%	0,1%	0,07267	3,99631
61	↑ 184	3	13	АО "Главное управление обустройства войск"	Москва	И	61 924	55,3%	84	0,1%	0,3%	0,05715	2,75334
62	↓ 189	3	43	ПАО "ГРУППА КОМПАНИЙ ПИК"	Москва	И	60 090	17,5%	20 465	34,1%	1,7%	0,07192	0,00792
63	↑ 201	3	43	ФГУП "ГВСУ №14"	Москва	И	56 978	-28,1%	-906	-1,6%	0,9%	0,07192	0,00800
64	↑ 202	3	58	ООО "МОНДЭЛИС РУСЬ"	Владимирская область	Е	56 862	-2,9%	1 152	2,0%	8,8%	0,10695	4,44554
65	↓ 207	3	90	АО "МОНДИ СЛПК"	Республика Коми	В	54 929	18,2%	15 005	27,3%	10,9%	0,09686	3,45501
66	↑ 209	5	27	АО "Бритни Американ Табакко-СПб"	Санкт-Петербург	К	53 950	10,5%	3 734	6,9%	9,3%	0,07830	9,32381
67	↓ 210	1	170	ООО "ФОРД СОЛЛЕРС ХОЛДИНГ"	Республика Татарстан	Г	53 856	27,1%	-23 818	-44,2%	9,3%	0,35561	3,88916
68	↓ 211	3	11	АО "Русская медная компания"	Свердловская область	О	53 819	18,1%	3 957	7,4%	0,9%	0,09395	0,01241
69	↑ 212	5	26	АО "ДАНОН РОССИЯ"	Московская область	Е	53 562	17,1%	78	0,1%	9,3%	0,09278	0,00577
70	↑ 213	3	106	ПАО "НПО "АЛМАЗ"	Москва	Г	53 365	107,0%	205	0,4%	9,4%	0,11976	0,01812
71	↑ 214	3	26	АО "ГАТЭНЕРГОСБЫТ"	Республика Татарстан	С	53 310	10,9%	617	1,2%	9,4%	0,09278	0,00580
72	↓ 218	1	11	АО "НефтеХимСервис"	Кемеровская область	Д	51 393	-15,4%	-4 136	-8,0%	1,9%	0,09395	0,01252
73	↓ 228	3	106	ПАО "НПК"	Москва	Г	48 505	31,6%	569	1,2%	0,4%	0,11976	0,01817
74	↑ 232	5	10	АО "Челябинский электрометаллургический комбинат"	Челябинская область	П	48 115	-0,9%	6 963	14,5%	12,5%	0,12460	0,01487
75	↑ 234	3	138	ООО "САМСУНГ ЭЛЕКТРОНИКС РУС КАЛУГА"	Калужская область	Г	47 655	5,6%	6 364	13,4%	10,5%	0,25688	0,05420
76	↑ 236	5	74	ПАО "КАДРА"	Тулская область	Р	47 184	2,9%	-2 193	-4,6%	12,7%	0,13733	1,93810
77	↓ 238	3	9	ООО "Сахалинские нефтегазовые технологии"	Сахалинская область	Д	47 031	29,6%	107	0,2%	0,2%	0,13020	4,80946

Номер п/п	Место по итогам 2016г. **	Номер кластера	Номер ячейки	Наименование компании	Регион	Отрасль ***	Объем реализации в 2016 г., (млн руб.)	Темп прироста, (%)	Чистая прибыль в 2016 г., (млн руб.)	Рентабельность реализации продукции, (%)	Производительность труда, (тыс. чел./млн руб.)	Расстояние до центра кластера	Расстояние до центра ячейки
78	240	2	89	ПАО "Машиностроительный завод им. М.И. Калинина"	Свердловская область	Г	46 824	17,4%	9 938	21,2%	12,8%	0,14240	0,00932
79	252	3	10	АО ФИРМА "АГРОКОМПЛЕКС" ИМ. Н.И.ТКАЧЕВА	Краснодарский край	А	44 756	15,7%	2 944	6,6%	13,4%	0,12460	0,01474
80	253	3	25	АО "РКЦ "ПРОГРЕСС"	Самарская область	Г	44 674	15,9%	1 561	3,5%	13,4%	0,15105	0,00896
81	256	5	89	ПАО "Тольяттиазот"	Самарская область	Н	44 348	-29,9%	1 283	2,9%	13,5%	0,14240	0,00932
82	257	5	25	ООО "Компания Металл Профиль"	Москва	З	43 406	8,2%	2 776	6,4%	11,5%	0,15105	0,00888
83	261	5	57	ПАО "КУБЫШЕВАЗОТ"	Самарская область	Н	42 500	0,1%	5 586	13,1%	0,0%	0,15798	0,02967
84	262	2	57	АО "ИНТЕРНЕШНЛ ПЕЙПЕР"	Ленинградская область	В	42 445	16,4%	6 835	16,1%	11,8%	0,15798	0,04359
85	269	5	105	АО "САН ИНБЕВ"	Московская область	Е	41 663	5,9%	-1 844	-4,4%	12,0%	0,15217	0,00027
86	271	5	8	"КОМОС ГРУПП"	Удмуртская Республика	А	41 425	22,3%	731	1,8%	12,1%	0,13860	0,01773
87	274	3	41	АО "АВТОТОР"	Калининградская область	Г	41 287	14,6%	1 175	2,8%	2,4%	0,13089	0,00730
88	277	5	41	ПАО "САМАРАЭНЕРГО"	Самарская область	С	40 337	16,7%	296	0,7%	12,4%	0,13089	0,00728
89	279	5	56	ООО "СЛАВЯНСК ЭКО"	Краснодарский край	Д	39 838	29,9%	387	1,0%	2,5%	0,12498	3,33597
90	281	5	57	АО "Останкинский мясоперерабатывающий комбинат"	Москва	Е	39 569	7,6%	928	2,3%	12,6%	0,15798	0,03951
91	285	2	8	КАО "АЭОТ"	Кемеровская область	Н	39 264	9,0%	8 039	20,5%	12,7%	0,13860	0,01783
92	287	5	88	АО "Башкирская содовая компания"	Республика Башкортостан	Н	39 141	17,0%	10 901	27,8%	15,3%	0,11188	3,39930
93	288	2	138	ООО "ОРИМИ"	Ленинградская область	Е	39 086	10,2%	2 953	7,6%	12,8%	0,25688	0,05431
94	289	2	40	АО "МУЛОН"	Санкт-Петербург	Е	39 044	13,6%	2 095	5,4%	12,8%	0,08770	0,01098
95	292	2	72	АО "ПИВОВАРНЯ МОСКВА-ЭФЕС"	Москва	Е	38 553	9,8%	1 995	5,2%	13,0%	0,09467	5,39789
96	296	2	72	АО "АРКОНИКСМЗ"	Самарская область	О	37 879	10,3%	5 972	15,8%	13,2%	0,09467	0,02332
97	299	5	40	ООО "ИФКС "АРКС"	Москва	Б	37 300	-1,3%	686	1,8%	1,3%	0,08770	0,01088
98	300	5	55	ООО "Объединенные пивоварни Хейнекен"	Санкт-Петербург	Е	36 852	5,2%	1 894	5,1%	13,6%	0,07865	2,97443
99	302	5	23	АО "ВАД"	Вологодская область	Б	36 649	29,7%	906	2,5%	13,6%	0,08535	2,19361
100	304	5	87	АО "КОНЦЕРН ТИТАН-2"	Ленинградская область	И	36 399	21,3%	616	1,7%	2,7%	0,06907	0,01014
101	306	5	87	ПАО "РКК "ЭНЕРГИЯ"	Московская область	Г	36 223	-2,0%	1 450	4,0%	16,6%	0,06907	0,01019
102	308	5	104	ПАО "ЧЕЛБИЭНЕРГОСБЫТ"	Челябинская область	С	36 151	12,1%	54	0,1%	13,8%	0,05763	0,01547
103	311	2	39	АО "МИНУДОБРЕНИЯ"	Воронежская область	Н	36 056	-11,0%	3 968	11,0%	13,9%	0,06698	0,01148
104	312	2	184	ООО "ПРОКТЕР ЭНДГЭМБЛ-НОВОМОСКОВСК"	Тульская область	Н	35 904	21,1%	2 346	6,5%	13,9%	0,33635	0,00200
105	317	5	39	ОАО "НОВОСИБИРСКЭНЕРГОСБЫТ"	Новосибирская область	С	35 348	13,1%	46	0,1%	14,1%	0,06698	0,01145
106	319	5	104	ООО "КЗ "РОСТСЕЛЬМАШ"	Ростовская область	Г	35 148	40,0%	4 863	13,8%	14,2%	0,05763	0,01555
107	322	5	71	ЗАО "ПРИОСКОЛЬЕ"	Белгородская область	А	35 079	-1,0%	1 982	5,6%	17,1%	0,03323	2,16227
108	323	5	7	ПАО "ПЕРМЭНЕРГОСБЫТ"	Пермский край	С	35 040	9,0%	352	1,0%	14,3%	0,17726	0,00012
109	327	5	119	АО "ЭК "ВОСТОК"	Москва	С	34 608	12,0%	796	2,3%	14,4%	0,11820	0,04385
110	329	1	169	АО "ГАТЭНЕРГО"	Республика Татарстан	Р	34 455	1,5%	-175	-0,5%	17,4%	0,09445	7,77415
111	333	2	5	ПАО "ТГК-2"	Ярославская область	Р	33 893	8,5%	-627	-1,8%	14,8%	0,08487	5,47652
112	337	5	119	ООО "РЕНЕИССАНС ХЭВИ ИНДАСТРИС"	Санкт-Петербург	Б	33 262	94,3%	403	1,2%	0,6%	0,11820	0,05102
113	349	5	119	АО "Сававторфтехмтрострой"	Республика Башкортостан	Б	32 008	19,8%	866	2,7%	15,6%	0,11820	0,04415
114	351	5	4	АО "ЕВРОСИЭНЕРГО"	Красноярский край	Р	31 766	217,1%	87 572	275,7%	0,2%	0,05397	2,46633
115	352	5	86	АО "МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР ДЕВЕЛОПМЕНТ"	Москва	И	31 759	100,0%	10 824	34,1%	0,6%	0,02795	0,01085
116	353	2	53	ЗАО "НК ДУ ЛИСЬМА"	Иркутская область	Д	31 662	24,2%	-13 047	-41,2%	1,6%	0,03246	0,01272
117	356	5	86	ООО "ЗАПОЛЯРИПРОМГРАЖДАНСТРОЙ"	Тульская область	Б	31 463	188,0%	2 256	7,2%	1,6%	0,02795	0,01084
118	357	5	3	АО "Независимая энергобыт. компания Краснодарского края"	Краснодарский край	С	31 195	16,2%	266	0,9%	0,6%	0,14946	7,86775
119	359	5	70	АО "КУЗБАСЭНЕРГО"	Кемеровская область	Р	30 931	4,1%	6 689	21,6%	16,2%	0,03592	0,00002
120	364	5	53	ПАО "Челябинский цинковый завод"	Челябинская область	О	30 347	26,4%	4 016	13,2%	16,5%	0,03246	0,01266
121	365	5	21	АО "АРХАНГЕЛЬСКИЙ ЦБК, АЦБК"	Архангельская область	С	30 302	13,5%	6 380	21,1%	16,5%	0,06890	3,40567
122	368	5	118	ФГУП "ГВСУ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ОБЪЕКТАМ"	Амурская область	И	29 932	53,8%	19	0,1%	0,7%	0,12554	4,59092
123	376	5	37	АО "Трест Космоинтекс"	Москва	Г	29 540	42,9%	621	2,1%	16,9%	0,05940	1,91830
124	377	2	152	ООО "ФС ЕЛАБУГА"	Республика Татарстан	Б	29 518	56,1%	-420	-1,4%	16,9%	0,05336	0,00014
125	383	5	36	АО "ЕНИСЕЙСКАЯ ТГК (ТГК-13)"	Красноярский край	Р	29 001	41,3%	4 941	17,0%	17,2%	0,08452	4,51550
126	386	5	52	ОАО "АСТОН"	Ростовская область	А	28 911	11,7%	1 286	4,4%	17,3%	0,07546	0,00472
127	388	5	52	ООО "МИП-СТРОЙ №1"	Москва	И	28 859	196,2%	285	1,0%	17,3%	0,07546	0,00468
128	390	5	65	ООО "ЯКОВС ДАУ ЭБЕРТС РУС"	Ленинградская область	Е	28 773	54,2%	3 016	10,5%	1,7%	0,09372	0,01389
129	392	5	136	АО "МОСМЕТРОСТРОЙ"	Москва	Б	28 531	11,7%	-945	-3,3%	0,9%	0,23147	7,63994
130	394	5	18	ООО "УРАЛЬСКИЕ ЛОКОМОТИВЫ"	Свердловская область	Г	28 292	22,3%	378	1,3%	17,7%	0,10886	1,57107
131	395	2	51	ООО "Абинский электрометаллургический завод"	Краснодарский край	П	28 284	31,9%	8 316	29,4%	17,7%	0,11883	0,02981
132	398	2	68	АО "СИБЭКО"	Новосибирская область	Р	28 200	7,3%	1 023	3,6%	21,3%	0,10336	1,21979
133	400	5	65	АО "АЧИМГАЗ"	Тульская область	Д	27 994	-2,8%	20 441	73,0%	1,8%	0,09372	0,01376
134	404	5	68	КП "Управление гражданского строительства"	Москва	И	27 815	137,7%	13 736	49,4%	1,8%	0,10336	0,02320
135	405	5	2	АО "ВПК "НПО МАШИНОСТРОЕНИЯ"	Московская область	Г	27 793	-0,2%	2 233	8,0%	18,0%	0,12017	2,20578
136	413	2	134	ПАО "Кузбасская топливная компания"	Кемеровская область	Л	26 863	7,5%	647	2,4%	18,6%	0,17713	4,49231
137	414	5	84	АО "КОРПОРАЦИЯ "Тактическое ракетное вооружение"	Московская область	Г	26 839	111,6%	1 322	4,9%	18,6%	0,12461	2,65671
138	416	5	35	ООО "Мада Соллерс Мануфакчуриг Рус"	Приморский край	Г	26 584	15,6%	1 720	6,5%	3,8%	0,13666	1,85125
139	418	5	83	АО "СО ЭЭС"	Москва	Р	26 233	-1,9%	1 167	4,4%	22,9%	0,14333	4,61914
140	424	2	17	АО "СТРОЙТРАНСГАЗ, АО "СТГ"	Москва	Б	25 741	33,9%	643	2,5%	1,9%	0,14165	0,00562
141	425	2	17	ОАО "СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ"	Республика Татарстан	Р	25 709	13,6%	4 320	16,8%	23,3%	0,14165	0,00566
142	426	2	101	ЗАО "НОРГГАЗ"	Тульская область	Д	25 692	-11,1%	1 542	6,0%	1,9%	0,12506	4,19184
143	428	2	117	ОАО "Завод им. В.А. Дегтярева"	Владимирская область	Г	25 608	19,0%	5 815	22,7%	23,4%	0,12550	3,39045
144	429	2	100	ООО "МЭЗ ЮГ РУСИ"	Ростовская область	А	25 589	-41,1%	424	1,7%	19,5%	0,11621	2,17905
145	440	2	50	ООО "МАРИЙСКИЙ НПЗ"	Республика Марий Эл	Д	25 172	-8,7%	-2 160	-8,6%	2,0%	0,12027	0,01366
146	446	2	50	ООО "НОКИАН ТАЙЕРС"	Ленинградская область	Н	24 692	8,6%	3 029	12,3%	20,2%	0,12027	0,01354
147	450	2	67	ПАО "ВОЛГОГРАДЭНЕРГОСБЫТ"	Волгоградская область	С	24 570	9,4%	155	0,6%	20,3%	0,12233	2,20473
148	451	2	149	ОАО "МЕТРОСТРОЙ"	Санкт-Петербург	И	24 449	12,3%	498	2,0%	20,5%	0,14230	4,64182
149	453	2	151	АО "ДОНСКОЙ ТАБАК"	Ростовская область	К	24 334	23,5%	3 919	16,1%	20,5%	0,29701	9,97598
150	457	2	116	АО "ПРОГРЕСС"	Липецкая область	Е	24 095	15,0%	3 004	12,5%	20,8%	0,07742	0,01106
151	461	2	82	АО "ЧЕРНИГОВЕЦ"	Кемеровская область	П	23 995	0,3%	4 034	16,8%	20,8%	0,13907	6,78731
152	464	2	116	ООО "БЕЛГРАНКОРМ"	Белгородская область	А	23 822	0,6%	3 879	16,3%	21,0%	0,07742	0,01113
153	465	2	99	АО "НИЖФАРМ"	Нижегородская область	М	23 797	-11,2%	-848	-3,6%	21,0%	0,08910	2,23965
154	469	2	66	ООО "МАГИСТРАЛЬ СЕВЕРНОЙ СТОЛИЦЫ"	Санкт-Петербург	Б	23 590	-18,6%	3 495	14,8%	0,4%	0,08987	0,01233
155	470	2	66	ЗАО "СТАВРОПОЛЬСКИЙ БРОЙЛЕР"	Ставропольский край	А	23 547	57,8%	1 731	7,4%	21,2%	0,08987	0,01233
156	471	2	181	ООО "КАМСКИЙ КАБЕЛЬ"	Пермский край	Г	23 517	9,8%	115	0,5%	21,3%	0,22985	8,57758
157	475	2	49	ОАО "ТГК-16"	Республика Татарстан	Р	23 253	7,7%	2 337	10,1%	21,5%	0,12348	9,29508
158	480	2	32	АО "ГК "ПИОНЕР"	Москва	И	22 944	30,8%	1 929	8,4%	0,4%	0,15282	6,51387
159	483	2	48	ОАО "Каменск-Уральский металлургический завод"	Свердловская область	О	22 852	-3,5%	6 662	29,2%	21,9%	0,07680	3,78467
160	484	2	65	АО "ДСК "АВТОБАН"	Москва	И	22 785	18,8%	656	2,9%	2,2%	0,09166	2,25070
161	487	2	114	ООО "РУСВИНИЛ"	Нижегородская область	Н	22 658	45,4%	3 726	16,4%	4,4%	0,05164	0,01753

Номер п/п	Место по итогам 2016г. **	Номер кластера	Номер ячейки	Наименование компании	Регион	Отрасль ***	Объем реализации в 2016 г., (млн руб.)	Темп прироста, (%)	Чистая прибыль в 2016 г., (млн руб.)	Рентабельность реализации продукции, (%)	Производительность труда, (тыс. чел / млн руб.)	Расстояние до центра кластера	Расстояние до центра ячейки
162	↑ 488	2	132	ООО ГСИ ВОЛГОГРАДСКАЯ ФИРМА "НЗМ"	Волгоградская область	Б	22 578	10,4%	634	2,8%	22,1%	0,04784	3,62487
163	↑ 490	2	80	ООО ГРУППА АБСОЛЮТ"	Москва	И	22 452	218,9%	36	0,2%	2,2%	0,04884	1,87579
164	↓ 494	2	96	ООО "МИШЛЕН"	Московская область	Н	22 260	30,6%	1 111	5,0%	22,5%	0,02076	0,01708
165	↑ 498	2	98	АО "ОБОРОНЭНЕРГОСБЫТ"	Москва	С	22 055	-15,2%	-9 520	-43,2%	22,7%	0,05300	2,47351
166	↑ 504	2	148	ООО "ГАЗЭНЕРГОСЕРВИС"	Москва	И	21 833	-14,8%	341	1,6%	0,2%	0,09404	0,02489
167	↑ 509	2	114	АО "СИБАНТРАЦИТ"	Новосибирская область	Л	21 485	-2,5%	2 860	13,3%	23,3%	0,05164	0,01757
168	↑ 513	2	0	ЗАО "ТД БЕЛАЯ ПТИЦА"	Белгородская область	А	21 298	6,9%	-771	-3,6%	4,7%	0,71344	1,19570
169	↑ 515	2	148	ЗАО "Энергопромышленная компания"	Свердловская область	С	21 221	-0,9%	63	0,3%	0,5%	0,09404	0,02498
170	↑ 519	2	96	ООО "ГРУППА "МАГНЕЗИТ"	Челябинская область	П	20 951	5,7%	1 553	7,4%	23,9%	0,02076	0,01708
171	↓ 520	2	97	АО "ЧИТАЭНЕРГОСБЫТ"	Забайкальский край	С	20 938	12,7%	9	0,0%	23,9%	0,06400	2,22722
172	↑ 522	2	130	ЗАО ФИРМА "АВГУСТ"	Московская область	Н	20 909	32,6%	4 445	21,3%	23,9%	0,06060	7,79151
173	↓ 523	2	131	ПАО "МОСПРОМСТРОЙ"	Москва	И	20 861	16,8%	-3 105	-14,9%	28,8%	0,06277	1,72627
174	↑ 524	2	113	АО "ТЯЖМАШ"	Самарская область	Г	20 815	77,9%	1 725	8,3%	28,8%	0,07155	0,01068
175	↑ 531	2	113	ЗАО СМП "БАМСТРОЙПУТЬ"	Краснодарский край	И	20 576	33,4%	17	0,1%	0,2%	0,07155	0,01059
176	↑ 538	2	128	АО "Монолит-Фундаментстрой"	Москва	И	20 237	-34,6%	-169	-0,8%	4,9%	0,10047	0,03416
177	↑ 541	2	129	АО "ФНПЦ"НИИРТ"	Нижегородская область	Г	20 172	31,3%	2 611	12,9%	24,8%	0,07654	0,01063
178	↑ 542	2	112	АО "Екатеринбургский завод по обработке цветных металлов"	Свердловская область	О	20 150	-12,4%	542	2,7%	2,5%	0,06550	2,81538
179	↑ 543	2	146	АО "КОНАР"	Челябинская область	П	20 149	32,3%	1 045	5,2%	24,8%	0,09965	2,04575
180	↑ 548	2	164	ООО "КРОНОШПАН"	Московская область	З	19 980	2,8%	2 955	14,8%	5,0%	0,16149	0,02989
181	↑ 549	2	129	АО "НЭФИС-БИОПРОДУКТ"	Республика Татарстан	Е	19 972	63,1%	-797	-4,0%	2,5%	0,07654	0,01066
182	↑ 550	2	164	АО "ГК "ТИТАН"	Омская область	Н	19 842	-10,1%	647	3,3%	1,3%	0,16149	0,02978
183	↑ 555	2	160	ООО "ЯМАЛЕХАНИЗАЦИЯ"	Гоманская область	Б	19 648	117,0%	356	1,8%	1,0%	0,16157	0,02692
184	↑ 559	2	160	ОАО "Ханты-Мансийскдорстрой"	Гоманская область	И	19 511	69,2%	157	0,8%	25,6%	0,16157	0,02682
185	↑ 562	1	183	АО "ПТИЦЕФАБРИКА "СЕВЕРНАЯ"	Ленинградская область	А	19 306	6,2%	1 736	9,0%	25,9%	0,43702	0,00013
186	↑ 566	2	176	ПАО "АШИНСКИЙ МЕТЗАВОД"	Челябинская область	П	19 241	10,7%	1 933	10,0%	26,0%	0,14825	6,45938
187	↓ 567	2	128	АО "АЛАДУШКИН ГРУПП"	Санкт-Петербург	Е	19 209	16,2%	1 106	5,8%	0,3%	0,10046	0,03433
188	↑ 568	2	162	АО "ЕВРАКОР"	Москва	Б	19 194	-12,2%	147	0,8%	26,1%	0,19229	9,18218
189	↑ 574	3	163	ОАО "КРАСЦВЕТМЕТ"	Красноярский край	Ж	19 078	-68,3%	432	2,3%	26,2%	0,14243	6,00823
190	↓ 575	2	179	ПАО "ВТОРРЕСУРСЫ"	Кемеровская область	П	19 018	13,3%	588	3,1%	0,3%	0,18509	5,13074
191	↑ 577	1	182	АО "МЕЖДУРЕЧЬЕ"	Кемеровская область	Л	18 907	11,6%	11 149	59,0%	26,4%	0,35844	0,00017
192	↑ 578	2	161	АО "Кузнецкие ферросплавны"	Кемеровская область	П	18 752	-6,8%	281	1,5%	26,7%	0,15993	0,02160
193	↓ 579	2	177	АО "ИНДЕЗИТ ИНТЕРНЭШНЛ"	Липецкая область	Г	18 737	13,7%	963	5,1%	26,7%	0,18944	0,02825
194	↑ 581	2	161	ОАО "КУРГАНМАШЗАВОД"	Курганская область	Г	18 652	69,0%	-3 641	-19,5%	26,8%	0,15398	0,01938
195	↑ 582	2	161	ООО УК "Гранвожстрой"	Белгородская область	Б	18 625	-28,2%	238	1,3%	26,8%	0,15998	0,01597
196	↑ 584	2	180	ООО "БОЭС КОНСТРАКШН"	Москва	И	18 601	393,3%	169	0,9%	1,1%	0,23470	0,00252
197	↑ 589	2	177	ООО "Екатеринбургская торгово-промышленная компания"	Свердловская область	О	18 416	-22,1%	36	0,2%	1,1%	0,18944	0,02275
198	↑ 591	2	177	ОАО "Иркутская электросетевая компания"	Иркутская область	С	18 367	8,1%	-999	-5,4%	27,2%	0,18944	0,02255
199	↑ 592	2	161	АО "БЕЛГОРОДЭНЕРГОСБЫТ"	Белгородская область	С	18 335	3,3%	9	0,1%	5,5%	0,15998	0,02714
200	↑ 596	2	180	ООО "ФАЦЕР"	Санкт-Петербург	Е	18 257	79,8%	812	4,4%	27,4%	0,23470	0,00251

Источник: составлено автором по данным:

Рейтинг крупнейших компаний России по объему реализации продукции // Эксперт РА.

Режим доступа: https://raexpert.ru/printtable/?path=/top_companies/2017/main;

www.spark-interfax.ru;

www.basegrouplabs.ru.

** ↑ Место в рейтинге возросло в 2016 г. по сравнению с 2015 г.

↓ Место в рейтинге снизилось в 2016 г. по сравнению с 2015 г.

*** Отрасль:

- А агропромышленный комплекс
- Б инжиниринг, промышленно-инфраструктурное строительство
- В лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность
- Г машиностроение
- Д нефтяная и нефтегазовая промышленность
- Е пищевая промышленность
- Ж промышленность драгоценных металлов и алмазов
- З промышленность строительных материалов
- И строительство
- К табачная промышленность
- Л угольная промышленность
- М фармацевтическая промышленность
- Н химическая и нефтехимическая промышленность
- О цветная металлургия
- П черная металлургия
- Р электроэнергетика
- С энергосбытовая деятельность

Приложение 3

(обязательное)

Расчетные данные для анализа кластеров по отраслевым направлениям

Отраслевое направление	Численность работников организаций-участников 27 ИПК (тыс. человек)					Число высокопроизводительных рабочих мест, созданных заново или в результате модернизации имеющихся рабочих мест (единиц)					Средняя выработка на одного работника организаций-участников 27 ИПК (млн рублей на человека в год)					Объем инвестиционных затрат организаций-участников кластеров (млрд руб.)					Объем инвестиций в развитие кластеров, включая бюджетные средства и средства внебюджетных источников (млрд руб.)					Объем работ и проектов в сфере научных исследований и разработок, выполняемых организациями-участниками кластеров (млрд руб.)					Объем отгруженной организациями-участниками кластеров инновационной продукции собственного производства, инновационных работ, услуг, выполненных собственными силами (млрд руб.)						
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.		
Ядерные и радиационные технологии	64,8	65,5	66,6	67,6	69,2	1 396,0	1 511,0	1 654,0	2 025,0	2 246,0	1,1	1,4	1,6	1,9	2,0	32,9	39,3	36,1	43,1	48,8	8,4	9,6	10,0	13,9	17,3	21,8	26,7	30,0	36,5	40,3	73,7	84,0	100,2	110,6	119,9		
Красноярский край	12,6	13,0	13,4	14,0	14,7	15	22	52	275	300	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	25,0	31,1	28,0	31,0	32,0	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	37,0	37,7	39,7	39,9	40,5		
Московская область	10,2	10,6	11,4	11,7	12,3	375	370	390	415	440	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	4,3	4,3	4,0	4,1	4,3	5,1	5,2	4,7	4,6	4,7	5,3	6,6	7,9	8,6	9,0	11,9	13,0	14,3	15,9	16,7		
Нижегородская область	22,8	23,1	23,1	23,2	23,3	27	113	166	231	335	1,2	1,7	2,4	3,3	3,7	3,5	3,6	3,8	7,7	12,3	1,5	2,1	2,7	6,5	9,5	2,9	3,1	3,5	6,0	6,3	21,3	29,8	42,5	51,0	58,7		
Ульяновская область	19,2	18,8	18,6	18,7	18,9	979	1 006	1 046	1 104	1 171	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,03	0,3	0,3	0,4	0,4	13,4	16,7	18,4	21,5	24,4	3,5	3,5	3,6	3,8	4,0		
Производство летательных и косм. аппаратов, судостроение	160,9	161,6	163,4	173,8	184,9	11 925	15 507	17 568	19 162	22 821	1,5	1,8	2,0	2,5	2,9	13,2	13,9	23,1	28,2	43,4	48,2	65,1	68,0	59,5	61,8	11,2	11,6	10,3	11,2	11,4	81,6	196,9	86,3	91,9	119,0		
Архангельская область	38,0	39,1	39,9	46,6	51,5	127	152	512	604	2 436	1,2	1,5	1,3	1,7	1,8	4,4	3,3	6,7	8,9	19,0	4,4	4,0	6,7	8,9	19,0	1,3	0,8	0,8	0,9	1,0	20,1	131,2	2,0	4,1	3,7		
Пермский край	26,3	26,4	26,8	27,5	28,2	6 400	7 800	8 100	8 500	9 000	1,9	2,3	2,7	3,1	3,6	3,9	4,6	6,1	6,3	9,5	0,9	1,0	0,6	1,5	3,5	6,7	7,2	5,8	6,3	6,1	11,9	12,9	13,8	13,9	14,1		
Самарская область	45,0	45,0	45,0	44,0	44,0	1 878	3 285	4 692	5 500	6 100	0,9	1,1	1,2	1,4	1,4	3,3	3,5	4,1	6,2	6,6	3,4	4,0	5,0	8,3	8,9	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	12,0	12,5	12,8	13,2	13,7		
Ульяновская область	27,2	27,4	27,5	30,0	34,0	130	140	150	189	661	1,1	1,4	1,7	2,5	3,7	0,5	1,2	1,0	1,5	2,0	2,7	3,5	4,6	6,1	5,6	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	31,2	33,0	49,4	52,0	78,0		
Хабаровский край	24,4	23,7	24,2	25,7	27,2	3 390	4 130	4 114	4 369	4 624	2,2	2,7	3,2	3,7	4,2	1,1	1,3	5,2	5,4	6,3	36,8	52,6	51,2	34,7	24,8	2,7	2,9	3,0	3,2	3,4	6,4	7,4	8,3	8,7	9,5		
Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность	94,4	94,6	96,5	98,5	100,2	716	1 978	2 917	3 545	4 035	1,9	4,7	5,2	5,7	6,3	20,8	27,7	32,7	38,3	46,7	107,3	56,3	83,3	95,7	105,0	14,0	16,0	18,9	22,7	27,3	67,0	82,1	93,4	117,8	147,1		
Алтайский край	7,3	7,4	7,5	7,6	7,6	110	128	132	135	140	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	3,1	3,3	3,4	2,9	3,6	72,5	12,8	40,0	41,0	42,0	2,6	3,0	3,3	3,7	4,0	14,7	16,2	17,1	18,0	18,9		
Калужская область	4,2	4,3	4,6	4,9	5,3	92	110	200	228	250	3,2	3,6	3,7	4,2	4,8	3,2	5,2	5,6	3,3	4,7	13,6	15,4	8,2	9,7	11,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	7,4	11,3	12,7	26,9	42,4		
Московская область	5,0	5,0	5,2	5,4	5,7	56	100	150	242	250	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	0,9	1,0	1,1	1,7	2,1	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	7,9	7,9	9,0	11,2	14,5		
Новосибирская область	15,8	16,2	17,0	17,8	18,5	220	350	650	700	600	2,1	2,5	2,8	2,9	2,9	10,2	13,0	16,8	19,1	23,1	19,1	24,1	30,1	36,0	43,0	7,7	8,6	10,2	12,0	15,0	31,4	39,7	47,0	54,0	62,0		
С-Пб, Ленинградская обл.	59,8	59,3	59,5	59,8	60,0	118	1 110	1 525	1 740	2 245	1,0	16,4	18,4	20,2	22,3	1,0	2,7	2,7	5,7	5,7	1,0	2,7	2,7	5,8	5,8	0,7	0,8	1,2	1,8	1,8	1,5	2,8	3,3	3,2	4,2	4,2	
Томская область	2,3	2,4	2,7	3,0	3,1	120	180	260	500	550	2,4	2,7	3,0	3,4	4,1	2,4	2,6	3,1	5,7	7,6	0,1	0,3	1,2	2,0	1,7	1,5	1,9	2,5	3,3	4,4	4,1	4,2	4,3	4,5	5,1		
Новые материалы	36,9	37,3	38,1	39,1	42,9	120	246	450	840	4 050	1,9	2,1	2,3	2,5	2,5	10,4	14,5	20,2	23,5	29,1	33,0	42,2	44,2	47,0	118,8	3,3	4,0	4,7	5,1	6,1	13,7	16,5	19,2	26,2	43,5		
Москва	4,6	4,6	4,6	4,7	5,0	20	56	90	170	200	0,6	0,7	0,9	1,0	1,2	8,2	11,0	14,8	17,1	21,1	16,2	19,3	23,8	30,9	39,8	1,6	2,1	2,4	2,5	2,6	2,7	3,3	4,1	4,7	7,5		
Московская область	10,3	10,1	10,5	11,2	11,9	100	150	250	500	900	2,6	3,0	3,3	3,8	4,4	2,2	3,0	4,6	4,8	6,2	16,8	22,8	20,2	15,5	12,6	1,5	1,7	2,0	2,3	2,8	6,0	7,6	8,4	13,4	19,0		
Свердловская область	22,0	22,6	23,0	23,2	23,5	0	40	110	170	450	2,5	2,5	2,6	2,8	3,1	0,0	0,5	0,8	1,6	1,8	0,0	0,1	0,2	0,6	1,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	5,0	5,6	6,7	8,1	9,7		
Удмуртская Республика					2,5					2 500					1,3																						7,3
Химия и нефтехимия	496,5	487,7	488,5	494,8	502,5	5 457	5 685	6 553	7 560	8 305	3,6	3,8	4,0	4,6	4,8	212,2	302,5	413,1	516,6	634,7	213,2	282,7	297,6	337,2	369,0	5,3	12,2	14,5	16,1	17,1	275,5	292,1	361,0	393,0	471,4		
Кемеровская область	25,5	26,0	26,7	30,0	34,8	100	200	200	500	1 000	2,2	2,2	2,3	2,5	2,9	4,0	34,0	70,0	120,0	180,0	4,0	30,0	40,1	50,9	60,9	0,2	0,2	0,6	1,5	1,8	10,0	30,0	82,0	100,0	120,0		
Нижегородская область	68,6	70,0	71,4	72,4	73,9	1 510	1 650	1 785	1 810	1 900	2,6	2,8	3,1	3,5	3,9	20,5	21,2	12,3	13,0	13,8	20,5	21,2	12,4	13,1	13,9	0,9	1,2	1,2	1,3	1,3	18,7	20,5	23,7	27,9	32,4		
Республика Башкортостан	24,2	23,8	22,7	22,5	21,8	1 064	1 102	1 379	1 420	1 560	7,9	8,3	8,8	9,3	9,9	95,3	102,4	137,5	159,2	180,6	53,2	57,9	64,2	82,5	91,2	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	18,4	22,3	27,9	31,5	35,4		
Республика Татарстан	378,2	367,9	367,7	369,9	372,0	2 783	2 733	3 189	3 830	3 845	1,7	1,8	2,0	3,1	2,3	92,4	144,9	193,3	224,4	260,3	135,5	173,6	180,9	190,7	203,0	3,4	10,0	11,8	12,4	13,1	228,4	219,3	227,4	233,6	283,6		
Информационные технологии и электроника	60,6	59,3	60,5	52,9	66,3	9 434	10 292	10 550	11 455	12 655	1,2	1,2	1,3	1,5	1,7	3,0	5,0	5,8	6,1	7,2	6,6	8,7	11,2	11,1	13,5	17,3	19,1	19,4	23,0	27,5	50,3	54,0	60,7	67,5	69,7		
Москва	6,9	6,8	6,9	7,0	7,3	0	130	140	250	480	2,3	2,2	2,3	2,4	2,6	1,3	2,9	3,2	3,5	4,2	4,2	4,7	4,7	4,7	4,7	7,3	7,3	7,4	7,9	8,6	15,9	14,9	15,8	16,9	18,3		
Республика Мордовия	10,0	11,0	11,0	11,3	11,7	694	662	610	905	1 005	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,5	0,7	0,9	0,5	0,7	1,2	2,6	4,7	4,1	4,8	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	1,6	2,6	3,6	3,9	4,2		
Санкт-Петербург	43,7	41,5	42,6	34,6	31,5	8 740	9 500	9 800	10 300	10 900	0,8	0,9	1,0	1,4	1,5	1,2	1,4	1,7	2,1	2,3	1,2	1,4	1,8	2,3	2,5	9,9	11,6	11,6	14,8	18,5	32,8	36,5	41,3	46,7	47,2		
Пермский край				15,8						270					н/д					н/д																н/д	
Итого по 27 ИПК РФ:	914,0	906,0	913,5	926,6	966,0	29 048	35 219	39 692	44 587	54 112	1,9	2,5	2,7	3,1	3,4	292,5	402,9	530,9	655,8	809,9	416,7	464,6	514,3	564,4	685,5	72,9	89,6	97,8	114,7	129,7	561,7	725,7	720,7	806,9			