

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

на правах рукописи

Шибаета Татьяна Анатольевна

**ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРНО-СЕТЕВЫМИ СВЯЗЯМИ
В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ)**

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

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание учёной степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук
профессор Беякова Г. Я.

Красноярск-2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНО-СЕТЕВЫХ СВЯЗЕЙ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ	10
1.1. Особенности функционирования кластерных структур в условиях регионального развития	10
1.2. Сетевые формы взаимодействий субъектов региональной экономики	27
1.3. Принципы формирования кластерно-сетевых связей в экономике региона.....	36
Выводы по главе 1	47
2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНО- СЕТЕВЫХ СВЯЗЕЙ.....	49
2.1. Анализ развития региона, имеющего преимущественно кластерную структуру экономики (на примере Республики Хакасия)	49
2.2. Условия образования кластерно-сетевых связей в ходе взаимодействий экономических субъектов	71
2.3. Оценка кластерно-сетевых связей	78
Выводы по главе 2	97
3. РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРНО-СЕТЕВЫМИ СВЯЗЯМИ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ	99
3.1. Концептуальный подход к управлению системой кластерно-сетевых связей субъектов региональной экономики	99
3.2. Технологии управления кластерно-сетевых связей на уровне региональной экономики..	108
3.3. Методика формирования системы управления кластерно-сетевыми связями.....	124
Выводы по главе 3	141
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	143
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	145
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	163
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	168
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	170
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	171
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	172
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	173
ПРИЛОЖЕНИЕ 7.....	174
ПРИЛОЖЕНИЕ 8.....	176
ПРИЛОЖЕНИЕ 9.....	179

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Кластерные формы организации региональной экономики получили в настоящее время широкое распространение в отечественной и зарубежной практике. Согласно карте кластеров России на сегодняшний день практически во всех регионах функционируют кластерные образования, составляющие производственный потенциал территорий и во многих регионах кластерные формы организации производства становятся преобладающими. К таким регионам можно отнести Республику Татарстан, Ростовскую область, Алтайский край, Республику Хакасия и другие. Наличие группы кластеров на определенной территории позволяет перейти экономике региона на новый уровень организации производства и управления.

Географическая концентрация и создание общих производственных цепочек между компаниями кластеров дают возможность предприятиям снизить затраты, оптимально распределить риски, привлечь в регион новый капитал и технологии, создать добавленную стоимость за счет более глубокой переработки сырья, использования отходов производства, создания новых видов продукции и реализовать на территории модели экономики замкнутого типа.

Взаимосвязи, возникающие вследствие функционирования кластеров, строятся на принципах сетевых взаимодействий, что приводит к необходимости рассматривать кластерно-сетевые связи как механизм дальнейшего развития кластерных систем. Особую значимость кластерно-сетевые связи приобретают в управлении регионами, имеющими преимущественно кластерную структуру экономики. Примером такого региона является Республика Хакасия, кластерная структура экономики которой представляет собой группу взаимодействующих и взаимодополняющих друг друга организаций, образующих производственные цепочки и усиливающих конкурентные преимущества территории. Более 60 % ВРП в регионе формируется за счет деятельности кластеров промышленного производства, специализирующихся на добыче полезных ископаемых, металлургическом, индустриально-строительном производстве, а также активно развивающегося агропромышленного комплекса. В настоящее время ставится задача по наращиванию производственного потенциала региона за счет использования современных подходов к организации промышленного производства, решения проблем связанных с энергоэффективностью, ресурсосбережением, ростом производительности труда.

В результате функционирования кластеров за счет сетевых взаимодействий возможно формирование кластерно- сетевого пространства, обладающего

дополнительными преимуществами в повышении эффективности региональной экономики и в первую очередь за счет реализации возможностей экономики замкнутого цикла. Поэтому теоретические и методические вопросы взаимодействия кластеров и с другими субъектами региональной экономики в части формирования системы эффективных взаимосвязей, обеспечивающих создание производственных цепочек нового продукта или комплексного использования сырья и отходов, являются актуальными для региона с кластерной структурой экономики.

Степень разработанности научной проблемы.

Теоретическая база исследования управления региональной экономикой заложена в работах отечественных и зарубежных ученых Е. Анимицы [3], В. Базарова [10], А. Богданова [23], А. Вебера [31], А. Глотко [200], А. Гранберга [44], У. Изарда [67], Г. Клейнера [76], О. Иншакова [68], А. Калининой [71], Е. Колесниченко [187], Н. Колосовского [78], О. Кузнецовой [88], В. Курченкова [90], В. Лексина [96], Д. Леша [209], С. Найдена [105], В. Немчинова [108], Р. Нельсона [106], И. Нонаки [107], В. Орешина [110], Т. Паландера [213], Ф. Перру [118], Б. Преображенского [128], И. Рисина [131], Г. Ритчля [215], А. Татаркина [153], Х. Такеучи [107], Ю. Трещевского [161], Й. Тюнена [164], Е. Харченко [172], А. Швецова [179], С. Уинтер [166], О. Энглендера [198] и других ученых.

Проблемам развития и функционирования сетевых структур в экономике посвящены труды таких учёных как Г. Бекатини [192], В. Баринов [22], Г. Градосельского [43], М. Грановетера [47], М. Кастельса [77], Е. Костюковой [83], Р. Майлза [211], И. Новиковой [188], У. Пауэллона [117], Дж. Подольского [123], Л. Саксениана [217], Н. Смородинской [145], И. Сноу [148], О. Уильямсона [218], Р. Фолкнера [170], Р. Хагинса [201], Н. Чистяковой [178], М. Шерешевой [181] и других.

Значительный вклад в исследование кластерного развития экономики внесли такие исследователи, как В. Англичанинов [2], В. Белоусов [18], Г. Дж. Болт [24], Г. Бычкова [29], К. Воротников [35], О. Глинкина [40], Л. Гохберг [42], И. Гулый [50], Н. Далинчук [54], А. Демьяненко [55], П. Дойл [57], П. Друкер [60], Л. Капустина [72], Ф. Котлер [84], Е. Куценко [91], Ю. Лаврикова [92], Г. Лайс [93], Ж. Ламбен [94], А. Макаев [98], А. Маклахов [99], Л. Марков [100], Л. Матвеева [101], Г. Овчаренко [109], О. Осипова [112], М. Портер [124], С. Ратнер [131], Л. Романова [138], С. Рэпп [139], А. Скиба [144], А. Суржко [152], А. Татаркин [154], Ж. Тодар [1155], И. Толенад [218], Л. Томилина [157], Э. Тоффлер [159], Д. Туровец [163], Р. Хасанов [173], А. Хухрин [177], А. Шастико [180], Дж. Эванс [186], М. Ягольницер [189], А. Яковлева-Чернышева [190] и другие.

Однако, не смотря на значимый вклад исследователей и практиков, ряд теоретических и методических проблем управления региональной экономикой, имеющей

преимущественно кластерную структуру, остаются не решенными. В настоящее время недостаточно разработаны вопросы управления кластерно-сетевыми связями, формирования кластерно-сетевого пространства и особенно в части реализации возможностей и преимуществ перехода на циркулярные процессы. Актуальность и практическая значимость указанных проблем определили выбор темы, постановку цели и задач диссертационного исследования.

Цель диссертационного исследования состоит в теоретическом обосновании и разработке инструментов управления кластерно-сетевыми связями в регионе.

В соответствии с поставленной целью определены следующие **задачи** исследования:

- выявить особенности социально-экономического развития регионов, имеющих преимущественно кластерную структуру экономики;
- сформулировать понятие кластерно-сетевых связей в региональной экономике;
- рассмотреть условия, влияющие на кластерно-сетевые связи субъектов региональной экономики и предложить типологию сетевых связей кластеров;
- разработать концептуальный подход к управлению кластерно-сетевыми связями в региональной экономике;
- предложить инструменты управления кластерно-сетевыми связями в регионе;
- разработать методику формирования системы управления кластерно-сетевыми связями в регионах с преимущественно кластерной структурой экономики;
- провести апробацию предложенной методики и инструментов управления кластерно-сетевыми связями на региональном уровне.

Объектом исследования являются регионы с преобладающими кластерными формами организации производства.

Предметом исследования являются управленческие отношения, возникающие в процессе кластерно-сетевых взаимосвязей в экономике региона.

Теоретической и методической основой исследования послужили фундаментальные и прикладные исследования отечественных и зарубежных ученых в области управления региональной экономикой, кластерными структурами, сетевыми взаимосвязями, отраженные в соответствующих монографиях и публикациях в периодической печати, научных конференциях, форумах и семинарах, где рассматривались данные проблемы.

В качестве методологической основы исследования были использованы общенаучные методы: системного и сравнительного анализа, группировки и обобщения, экспертных оценок, институционального, структурно-логического анализа и синтеза,

моделирования, позволившие обеспечить обоснованные и достоверные выводы и результаты диссертационного исследования.

Информационной базой исследования послужили законодательные и нормативные акты Российской Федерации, материалы Федеральной службы государственной статистики, Министерства экономического развития Российской Федерации, Национального исследовательского университета Высшей школы экономики, Института проблем региональной экономики РАН, Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, Правительства Республики Хакасия, материалы научно-практических конференций и семинаров, информационные материалы, опубликованные в открытой печати, информационные ресурсы сети Интернет.

Область исследования соответствует пунктам 3.3 «Пространственная организация национальной экономики; формирование, функционирование и модернизация экономических кластеров и других пространственно-локализованных экономических систем»; 3.5 «Пространственно-экономические трансформации: проблемы формирования единого экономического пространства в России; региональная социально-экономическая деформация; пространственная интеграция и дезинтеграция страны. Формирование сетевых структур в экономическом пространстве России»: паспорта специальности 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством: региональная экономика».

Основные положения, выносимые на защиту, и их научная новизна.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в теоретическом обосновании и разработке инструментов управления кластерно-сетевыми связями в регионах с преимущественно кластерными структурами экономики. Наиболее важные результаты, полученные лично автором и определяющие научную новизну и значимость исследования, следующие:

1) выявлены особенности социально-экономического развития регионов, имеющих преимущественно кластерную структуру экономики, заключающиеся в возможности создания единого кластерно- сетевого пространства, обладающего преимуществами кластерного и сетевого развития, повышающих производственный потенциал за счет использования современных подходов к организации промышленного производства и регионального управления, решения проблем связанных с ресурсосбережением, межорганизационного взаимодействия, реализующего принципы циркулярной экономики. В дополнение к существующим положениям кластерной теории, изложенным в трудах М. Портера, А. Гранберга, Е. Куценко и др. и сетевой теории М. Кастельса, Н. Смородинской, И. Сноу и др., в работе раскрыты потенциальные преимущества, связанные с управлением кластерно-сетевыми связями в экономике региона;

2) сформулировано понятие «кластерно-сетевые связи в региональной экономике», определяемое как система взаимосвязей и взаимодействий, возникающих в результате кооперации и интеграции участников кластерно-сетевых процессов и образующих кластерно-сетевое пространство, являющееся средой распространения новых бизнес-процессов. Понятие «кластерно-сетевое пространство» рассматривается как территория, на которой функционирует ряд взаимосвязанных кластеров и хозяйствующих субъектов, объединенных общими экономическими интересами в целях реализации социально-экономической стратегии региона;

3) обоснована типология кластерно-сетевых связей, представляющая собой совокупность выделенных групп кластерно-сетевых взаимодействий, проявляющихся в различных аспектах функционирования кластеров: территориальная локализация, целевые группы, способы формирования (генерации связей). Дана характеристика кластерно-сетевых связей по виду и степени взаимодействий, оцениваемых с помощью интегрального индекса кластерно-сетевых связей;

4) предложен концептуальный подход к управлению кластерно-сетевыми связями, заключающийся в совершенствовании системы регионального управления за счет централизации управленческих решений в области кластерных взаимодействий, координации кластерно-сетевых связей, в части создания новых видов продукции, в том числе с высокой добавленной стоимостью, комплексного использования ресурсной базы, а также формирования механизма экономической заинтересованности в кластерно-сетевых связях субъектов кластерных структур;

5) предложены инструменты управления кластерно-сетевыми связями, направленные на повышение эффективности кластерной экономики, функционирующей на принципах сетевых взаимосвязей. Предложенный комплекс инструментов позволяет получить целостную систему стратегического управления регионами, имеющими кластерную структуру экономики, где особое внимание уделяется организационной форме объединения интересов субъектов кластерно-сетевых связей с помощью механизмов кооперации и координирования процессов кластерно-сетевых взаимодействий в виде ассоциаций региональных кластеров, центра кластерного развития и единой информационной цифровой платформы, экономических инструментов (субсидии, налоговые льготы и др.), направленных на сетевое взаимодействие;

6) разработана методика формирования системы управления кластерно-сетевыми связями, определяющая последовательность организационных мероприятий и мер институциональной поддержки взаимодействия субъектов кластерно-сетевых связей с увязкой их экономических интересов с интересами региона. Особенностью предлагаемой

методики является то, что деятельность каждого кластера рассматривается в сетевой схеме взаимосвязей на всех уровнях: внутрикластерном, межкластерном и внекластерном. Методика имеет преимущества, выражающиеся: в полноте проработки всех взаимосвязей и взаимодействий кластерно-сетевого пространства и в возможности совершенствования стратегического планирования за счёт вариативности взаимосвязей и получения эффекта от кластерно-сетевых взаимодействий.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования.

Полученные результаты диссертационного исследования развивают и дополняют теоретические положения региональной экономики в области управления социально-экономической системой преимущественно кластерного типа с позиции кластерно-сетевого подхода: сформулированным категориальным аппаратом; новым концептуальным подходом к управлению кластерно-сетевыми связями на региональном уровне. Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что его результаты могут использоваться органами власти субъектов РФ при управлении региональной экономикой преимущественно кластерного типа.

Материалы диссертационного исследования можно рекомендовать для использования в учебном процессе программ магистерской подготовки: «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент», а также в системе повышения квалификации и переподготовки руководителей, специалистов исполнительной власти и предприятий.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов обеспечена использованием в диссертации апробированных научных результатов в области теории регионального управления, теории кластерного развития экономики и сетевых связей экономических субъектов. Сформулированные научные положения, результаты работы, выводы и рекомендации разработаны с применением общенаучных методов исследования, не противоречат известным положениям экономических наук и основываются на официальных информационно-статистических и аналитических материалах, нормативно-правовых и законодательных актах Российской Федерации.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования нашли отражение в публикациях и докладах на международных, российских научных конференциях: международная научно-практическая конференция «Современные концепции развития науки», г. Магнитогорск (2019); международная научно-практическая конференция. «Проблемы взаимодействия науки и общества», Новосибирск (2018); XII международная научно-практическая конференция «Российская наука в современном мире», г. Москва (2017); XXXVIII международная научно-практическая конференция «Экономика и

управление в XXI веке: тенденции развития», г. Новосибирск (2017); международная научно-практическая конференция «Институциональные и инфраструктурные аспекты развития различных экономических систем», г. Казань (2017); международная научно-практическая конференция «Теоретические и практические вопросы развития научной мысли в современном мире», г. Уфа (2015); международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы современной науки», г. Уфа (2014); международная научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития экономики в условиях неопределённости», г. Уфа (2014).

Результаты диссертационного исследования использованы в практической деятельности органов исполнительной власти Республики Хакасия, что подтверждается соответствующим документом Министерства экономического развития Республики Хакасия.

Публикации. По материалам исследования опубликовано 19 работ общим объёмом – 10,43 п.л. (авт. – 7,9 п.л.), из них 8 статей в изданиях, рекомендованных ВАК.

Структура и объём диссертационной работы. Структура диссертационной работы определяется логической необходимостью научного исследования. Диссертационная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, библиографического списка.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНО-СЕТЕВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

1.1. Особенности функционирования кластерных структур в условиях регионального развития

В современной экономике вопросы кластерного развития занимают значительное место. Несмотря на многочисленные исследования в этой области как отечественных, так и зарубежных специалистов, до сих пор нет единого подхода к решению проблем регионов с преимущественно кластерной структурой экономики. Для обоснования инструментов управления социально-экономическим развитием регионов с кластерной структурой требуется систематизация научных взглядов на современные кластерные процессы эффективных управленческих технологий. Впервые кластерный феномен стал рассматриваться с позиции предприятий, как объектов экономической агломерации, расположенных на определенной территории. Только в конце девятнадцатого века сформировалась четкая тенденция процессов концентрации производства и капитала на базе корпоративных форм управления [119].

Экономические научные школы различных представителей (А. Маршалла, Дж. Бекаттини и др.) по разному характеризуют кластеры. Так, в работе А. Маршалла «Принципы экономической науки», которую он написал в прошлом столетии, обоснованы доводы о наличии взаимосвязи местоположения фирм и экономической эффективностью их деятельности, то есть утверждается, что географическая близость кооперации фирм является достаточной выгодной формой сотрудничества с целью извлечения прибыли от преимуществ данной кооперации [193]. Феномен кластеризации в экономике Альфред Маршалл объяснял с позиции взаимосвязей между фирмами, выделив специфические особенности географических регионов, так называемые «узлы Маршалла», представляющих собой своеобразные замкнутые системы, состоящие из промышленных образований в которых происходит кооперация и интеграция их совместной деятельности. Несмотря на это, А. Маршалл не акцентировал внимание на термине «кластер», хотя и характеризовал общепринятые позже принципы деятельности кластеров: специализация производственного процесса разных фирм на соответствующих стадиях, периодах их функционирования; доступность квалифицированного труда; возникновение и разрастание вспомогательных отраслей. О взаимодействии предприятий продолжил исследования Дж.

Бекаттини на примере создания индустриальных округов в Италии и Франции в виде теории промышленных дистриктов (округов) [176].

В начале двадцатого столетия появилось направление исследований идеи специализированной индустриальной локализации в рамках экономической географии. Основы кластерной теории отражены в трудах ученых, посвященных развитию региона Й.Тюнена [154], А. Вебера [29], А. Леша [192]. Также данному вопросу в отношении региональной специализации посвящены труды А. Смита, Д. Риккардо, Э. Хекшера и Б. Олина [140, 131, 164]. Ряд ученых проработали теорию кластеров с позиции равновесия стратегических сил территорий (С. Коэн), концепции развития территории (П.Н. Савицкий), теории регионального развития У. Изарда и др. В отечественных теоретических исследованиях, посвященных вопросам районирования, Н.Н. Баранского, Н.Н. Колосовского, Г.М. Кржижановского, рассматриваются вопросы обоснования процессов агломерации, взаимосвязей в экономике и специализации территорий [76, 84].

Немецкий экономист А. Вебер выявил в 1929 году взаимосвязи предприятий и отметил так называемый агломерационный фактор размещения производства, идея которого заключалась в том, что за счёт интеграции однородных производств, без их слияния в одну производственную единицу, увеличивается выгода за счет укрупнения предприятий [29].

Современную кластерную теорию, интерпретирующую процессы кластерообразования, связывают с исследованиями Майкла Портера в двадцатом веке, когда он изучил признаки и критерии конкурентоспособности экономических субъектов на примере сотни отраслей различных стран и определил кластер как фактор регионального развития, связанный с появлением конкурентных преимуществ, объединенных усилий организаций [120]. Согласно исследованиям М. Портера наиболее конкурентоспособны в международных масштабах, компании одной отрасли, сконцентрированные не только в одной стране, но и в одном регионе страны. В своих исследованиях он впервые определил признаки образования индустриальных и региональных кластеров, и подчеркнул роль кластеров в формировании условий, оказывающих влияние на уровень конкурентоспособности региона с помощью повышения производительности труда в кластере, инновационной активности, способствующих развитию бизнеса, в том числе по новым направлениям.

Кластер, по определению М. Портера, включает в себя группы компаний, взаимосвязанных и размещающихся на одной территории, имеющих специализированных поставщиков и связанных с предприятиями кластера соответствующих организаций: университетов, агентств по стандартизации, торговых

объединений и др. [121]. В определении категории кластера, данного М. Портером, выявлены все специфические характеристики кластерных объединений (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Полная характеристика категории «кластер» по М. Портеру [124]

№ п/п	Определения категории «кластер»	Отличительные характеристики
1.	Кластер имеет географический признак концентрации компаний по взаимосвязанным между собой группам (специализированные поставщики, поставщики услуг, фирмы в родственных отраслях, а также организации и учреждения, связанные с их деятельностью (университеты, торговые объединения) в определенных областях, конкурирующих, но при этом ведущих совместную работу.	- географическое объединение компаний; - совместная деятельность, способствующая повышению конкурентоспособности.
2.	Кластерные объединения являются системой взаимосвязанных фирм и организаций, выступающих на территориальных рынках как единое целое.	При взаимодействии субъектов кластера появляется синергетический эффект.
3.	Кластер представляет собой сеть, состоящую из фирм и организаций, расположенных в пределах географического региона, в которой за счет взаимодействий обеспечивается взаимовыгодный интерес всех участников.	Сетевая природа кластера
4.	Каждый кластер формирует в своем пространстве внутреннюю инфраструктуру взаимосвязей и взаимодействий. Кластеры представляют собой критические массы квалификации, информации, взаимосвязей и инфраструктуры в соответствующей сфере деятельности.	Нарастает критическая масса внутренней и внешней инфраструктуры

Теорию М. Портера поддержали и развили многие западные экономисты в своих трудах. Структуру национальной экономики исследовал Е. Дахмен во взаимосвязи крупных шведских многонациональных корпораций. В его трудах понятие кластеров описывается как блок развития, в пределах одной отрасли, но связанный с другими отраслями [180]. В исследованиях Д. Майлата рассматриваются синергетические принципы кластера. В своих исследованиях он также обосновал необходимость рассматривать регион как сложную систему, имеющую экономические субъекты, аналоги современных кластеров, агломераций, а не только географические рамки экономических и технологических составляющих [6]. Исследования У. Изарда по предотвращению региональных конфликтов на основе общих и пересекающихся интересов легли в основу кластерных концепций М. Портера и М. Энрайта, которые объясняли решение проблем размещения промышленных комплексов [25, 9].

Дальнейшие исследования феномена «кластера» проводили многие учёные и в ходе этих исследований появились и другие определения термина «кластер» (табл. 1.2).

Таблица 1.2 – Определения термина «кластер» [109, 135, 141-142, 163,148].

№ п/п	Автор	Содержание	Особенности
1.	Т.Н. Соснина	1.Кластеры состоят из связанных отраслей, взаимодействие которых способствует росту конкурентоспособности территории и фирм. Кластеры для экономики государства выступают драйверами роста, как на внутреннем, так и на международном уровне. При этом процесс кластерообразования становится практически непрерывным, обеспечивая насыщение экономики структурированными системами. 2.Кластер – есть территория, ограниченная препятствиями естественного и искусственного происхождения. Данный кластер представляет собой обособленное пространство, а также имеет национальный признак. 3. Кластер может быть организован на базе предприятий одной отрасли. Когда формируется ядро из крупных фирм, которые распространяют свое влияние и на ближайшее окружение, тем самым создавая устойчивую сеть.	Кластеры служат драйверами роста внутреннего рынка Обособленность и национальный признак Моноотрасль во главе
2.	Л.Н. Тэпман	Кластер можно считать наиболее эффективной формой взаимосвязей и взаимодействий конкурирующих фирм, составляя «золотое сечение» экономики страны.	Образование своеобразного золотого сечения
3.	Ю. Яновская	Кластеры – место сосредоточения критической массы конкурентоспособных фирм, сосредоточенных в одном месте.	Критическая масса фирм
4.	Ю.В. Громыко	Кластер концентрирует ресурсы в конкретной технологической области, фундаментальных разработок и современных продуктов и услуг.	Особая зона
5.	В.М. Кутын	Кластер не обладает географическим детерминизмом, так как большинство регионов имеют настолько различные ресурсы и состояние ресурсной базы их настолько различны, что не позволяет отнести их к одному экономическому кластеру.	Не имеют ярко выраженного географического признака
6.	Г.Р. Хасаев	Кластер как способ самоорганизации фирм для создания конкурентоспособной среды.	Способ самоорганизации
7.	Н.А. Барлыбаева	Кластер представляет собой объединение различных групп бизнеса и институциональных организаций, взаимодействующих в технологической цепочке создания и продвижения продукции на рынок. Группы предприятий объединяются по технологическим признакам и имеют различную направленность своей деятельности.	Объединение по технологическим признакам
8.	А.Ю. Андрианов Л. Ланцен	Кластер это комплекс предприятий индустриальной направленности, имеющий территориальный признак концентрации производства, технологически связанных фирм.	Индустриальный комплекс
9.	Б.О. Никонов	Кластер содержит «сгустки» малых и средних предприятий, имеющих мировое признание, несмотря на территориальную привязку.	Предприятия объединены в группы
10.	Р. Каппелин	Кластер представляет собой объединение группы фирм и других институциональных организаций, объединенных взаимосвязями.	Группы предприятий

Многогранность определения термина «кластер» ещё раз подтверждает значимость функционирования кластеров для экономики страны и регионов. Отличительной особенностью всех кластерных объединений является принцип интеграции предприятий, фирм и других организаций, взаимодействующих с предприятиями. Такая интеграция отраслей и предприятий экономики страны приводит к повышению эффективности производства не только предприятий кластера, но и других «обслуживающих» производств, что способствует созданию благоприятных условий для социально-экономического развития территории.

В научных трудах определены основные свойства кластеров [8]: географическая характеристика, связывающая развитие кластеров с определенной территорией по национальному, региональному, межрегиональному уровням; горизонтальная отраслевая связь, предусматривающая объединение нескольких отраслей или секторов экономики в крупный кластер; выстраивание вертикальной структуры с иерархической зависимостью в кластере; отраслевая и межотраслевая интеграция, приводящая к эффекту масштаба; специфика производственного процесса в рамках кластерных объединений; лидерские принципы взаимодействия сконцентрированных вокруг кластера других субъектов экономической деятельности; потенциал производственной деятельности и конкурентоспособность за счёт выстроенных кластерных связей.

В процессе функционирования кластеров проявляется так называемый кластерный эффект, связанный не с простым кумулятивным накоплением производственных составляющих, а с дополнительными возможностями кооперации и эффективного использования ресурсов партнеров. То есть, имея возможность делиться технологиями, ресурсами, компании в рамках кластерных образований приобретают синергетический эффект, обеспечивающий конкурентные преимущества перед теми организациями и предприятиями, которые не принадлежат к структуре кластера [12].

Как экономическая категория «синергетический эффект» стала упоминаться в научных трудах с середины 80-х годов прошлого столетия и означает многократный эффект от объединения экономических субъектов [33]. Кластерные объединения обладают рядом преимуществ, получаемых при интеграции, которые заключаются в экономии расходов на операционные действия; экономии ресурсов за счет эффекта масштаба; укреплении позиций предприятия и организаций на рынке; доступности финансирования и экономии за счет различных источников; эффективности производства; повышению конкурентоспособности предприятий кластера и их продукции.

Из анализа зарубежного и российского опыта понятно, что государство поддерживает кластеры на первой стадии их развития, именно государство способствует

формированию кластерной экономики. В странах ЕС фирмы, которые объединены в кластерах, отмечают следующие виды поддержки (рис. 1.1) [84].

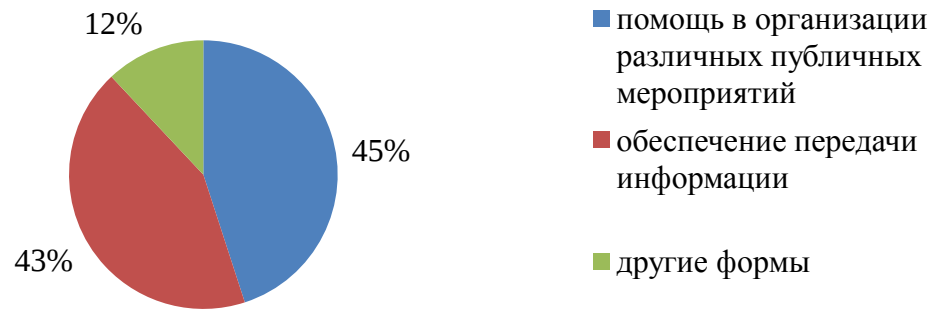


Рисунок 1.1 - Структура видов помощи государства кластерным образованиям в странах ЕС

Несмотря на то, что кластеры изначально поддерживаются государством, частные компании заинтересованы в их объединении. [165]. Процесс создания кластеров в основном происходит естественным путем, чему имеются подтверждения в мировой практике: Кремниевая долина в США (около 87 тысяч компаний) [153]. Известно, что в США на долю кластеров приходится более 60% промышленной продукции [103].

По кластерному пути развития идут такие страны как Германия, Финляндия, Япония, Китай, Великобритания и другие [198]. В европейском союзе (ЕС) существует около 2,8 тысяч кластеров, из которых 0,8 тысяч являются инновационными. Почти полностью состоит из кластеров промышленность Дании, Финляндии, Норвегии и Швеции. Так, лесопромышленный кластер Финляндии обеспечивает 10% мирового экспорта продукции лесопереработки [195]. При этом каждая страна имеет свою кластерную специализацию, в зависимости от потенциала экономических ресурсов.

Опыт кластеризации на уровне мировой экономики показывает разнообразие национальных моделей процесса образования кластеров, отличающихся как по способу их формирования, так и по особенностям функционирования. Достаточно известны «шотландская» и «итальянская» модели кластерного устройства. «Шотландская» модель характеризуется неравномерностью своей структуры, в отношении организаций, входящих в кластер [182]. Процесс интеграции мелких организаций вокруг одной или нескольких крупных характеризует кластерообразование, в результате которого появляется структура с внутренними связями. Примером этому процессу может служить «итальянская» модель кластера, которая представляет собой интеграцию структур сетевого типа [149]. Международный опыт выявляет две формы управления кластерами: централизованную и децентрализованную. В современной российской экономике при

формировании кластеров очень важны изначальные экономические условия организаций и принцип их объединения, что больше напоминает «шотландскую» модель. Достаточно накопленный опыт реализации данной модели в Европейском Союзе говорит о том, что мировая экономика имеет тенденцию к образованию кластерной экономики во всех формах проявления [17].

Российский опыт кластерного развития начинался с «территориально–производственных комплексов» (ТПК) как прототипов кластерных структур. С середины 1900-х годов приобрели масштабное развитие процессы создания ТПК, которые продолжались на протяжении 20 лет [177]. Успех их обеспечивался за счёт наиболее эффективного распределения ресурсов, что привело к значительному росту производства. В условиях рыночной экономики ТПК утратили свою актуальность в связи с тем, что управление из центра больше не имело смысла и разрушились все отлаженные связи.

Конкретная модель кластеров зависит от изначальных условий и сложившегося типа взаимодействия. Если в экономике присутствуют достаточно крупные компании, то процесс кластеризации происходит за счёт интеграции и кооперации всех взаимосвязей и ресурсов. Практика показывает, что в процессе кластеризации крупное предприятие становится ядром кластера, вокруг которого концентрируются остальные участники кластера. Данный процесс имеет целенаправленный характер, происходящий по инициативе крупных организаций, составляющих кластерное ядро, либо государственных структур управления, которые создают условия для развития кластера.

Многие учёные связывают процесс кластеризации экономики с инновационной деятельностью. Действительно, чтобы эффективно развиваться в условиях интеграции, предприятиям и организациям необходима какая-то движущая сила. В качестве движущей силы именно инновации являются определяющими, так как способствуют саморазвитию кластера и обеспечению его стабильного функционирования. В этом случае, инновационная деятельность предприятий кластера должна быть поддержана как региональными органами власти, так и другими социальными институтами, которые заинтересованы в развитии кластера [24, 38].

Формально процесс формирования кластеров в России начался в 2005 году, когда при разработке федеральных и региональных программ социально-экономического развития появилась необходимость официального признания кластеров. Вместе с этим стала набирать темпы инновационная деятельность как стратегия развития Российской Федерации, которая предусматривает модернизацию экономики на основе инновации и научных исследований. Были созданы условия и предпосылки для формирования устойчивых кооперационных, научных, производственных связей на базе кластеров. В Концепции долгосрочного социально-

экономического развития Российской Федерации до 2020 г. отражены перспективы кластерного развития, где поддержка кластерных инициатив прописана на уровне институциональных условий. В данной Концепции выделены зоны экономического роста, функционирующие по принципу опережающего развития, которые послужили базой для определения территориально-производственных кластеров [127].

Опыт кластерообразования в России основан на приоритетной роли государства, так как кластерная инициатива всегда начинается на государственном уровне в законодательном порядке с оформлением нормативно-правовых документов [128]. В современных указах Президента РФ отражены мероприятия, направленные на повышение социально-экономической эффективности страны (07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» и другие), и по существу регламентируют процессы кластеризации экономики за счёт нормативно-правового обоснования улучшения бизнес-среды регионов. Целевые задачи всех программ направлены на увеличение основных социально-экономических показателей к 2020 году: создание и модернизация 25 млн. рабочих мест, увеличение объёма инвестиций, увеличение в 1,3 раза доли продукции высокотехнологичных и наукоёмких отраслей, повышение в 1,5 раза производительности труда и др. [50].

Во многих нормативно-правовых актах Правительства РФ рассматривается категория экономического кластера (табл. 1.3)

Таблица 1.3 - Перечень основных нормативно-правовых документов с акцентом на категорию «кластера»

Наименование нормативно-правового документа	Номер и дата документа
1. Постановление Правительства Российской Федерации «О национальной нанотехнологической сети»	N 282 от 23.04.2010
2. Распоряжение Правительства РФ «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»	N 1662-р от 17.11.2008
3. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении основных направлений деятельности Правительства РФ на период до 2012 года и перечня проектов по их реализации»	N 1663-р от 17.11.2008
4. Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу»	N 1660-р от 01.10.2010
5. Приказ Минпромторга РФ «Об утверждении Стратегии развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года»	N 965 от 23.10.2009
6. Приказ Минэкономразвития РФ «О мерах по реализации в 2010 году мероприятий по государственной поддержке малого и среднего предпринимательства»	N 59 от 16.02.2010

Многообразие теоретических исследований процесса кластерообразования включает теории, посвященные факторам формирования кластеров, выражающихся в следующих теоретических положениях: размещения, региональной специализации,

местоположения, больших пространств, концентрации, инноваций, полюса роста, районирования [50]. Все факторы кластерного развития условно делятся на внешние и внутренние (рисунок 1.2).

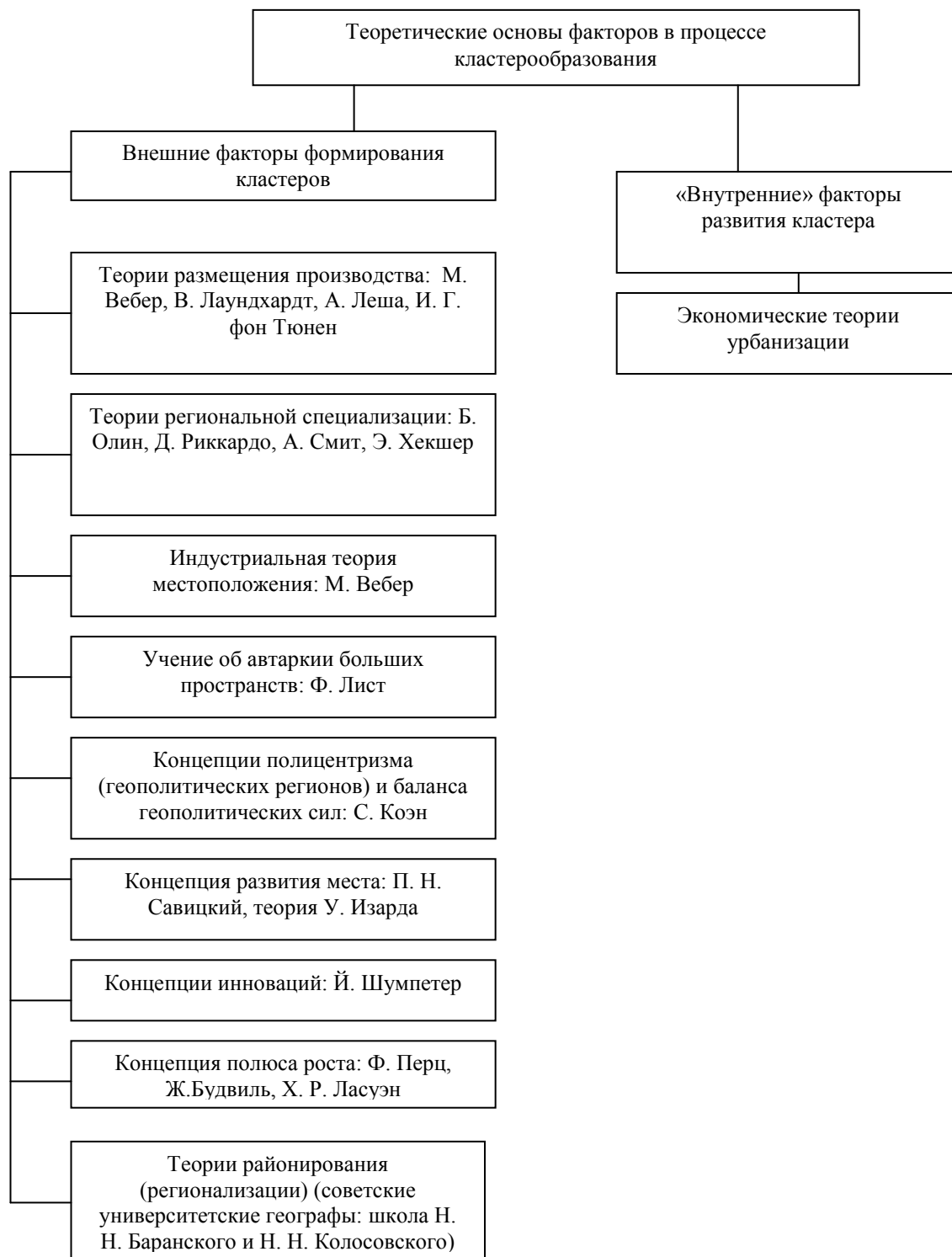


Рисунок 1. 2 - Систематизация факторов формирования кластеров

Так называемые «внутренние» факторы развития кластеров описываются в экономической теории урбанизации. Внешние факторы формирования кластеров

рассматриваются в большинстве теоретических трудов ученых, посвященных вопросам производственного развития.

Подробная классификация кластеров содержит девять классификационных групп: специализация, отраслевой признак, размерность, географический признак, структура взаимосвязей, организационная структура, жизненный цикл кластера, степень развития (рисунок 1.3) [89].

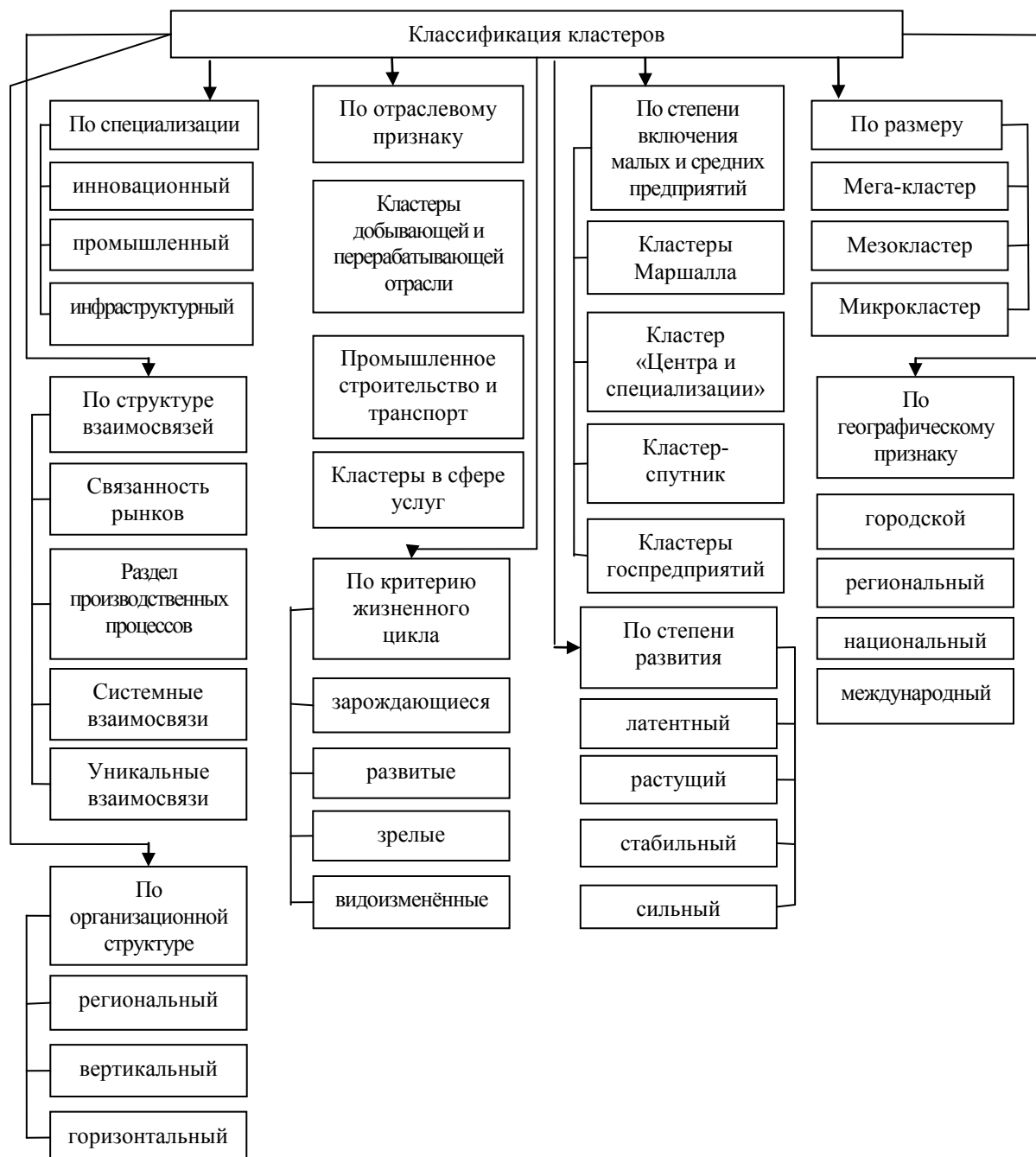


Рисунок 1.3 - Классификация кластеров

Каждая из представленных классификационных характеристик в отдельности раскрывает соответствующие стороны категории «кластер». Чтобы лучше разобраться в

процессах кластеризации, необходимо вспомнить концепцию ТПК, идея которой заключается в размещении производительных сил с территориальной привязкой к природным и трудовым ресурсам, которые используются в регионе. В свое время ТПК активно использовались и разрабатывались в СССР. В свое время Н. Колосовский рассматривал ТПК как территориально-производственное сочетание, которое возникает на основе объединения трудового потенциала, природных и материально-технических, транспортно-коммуникационных ресурсов в данном экономическом районе [73]. Различия и сходства кластеров и ТПК приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Сопоставление характеристик изучаемых систем

Критерии	ТПК	Кластер
Исторические корни	Планово организованные в рамках экономики страны	Имеют два направления в истории их создания: по инициативе государства или по инициативе предприятий
Методики исследования процессов в системах	Предварительное технико-экономическое обоснование целесообразности. Метод дедукции. Цель – развитие без конкуренции	Поиск оптимальной производственной структуры для достижения высокого уровня развития. Индуктивный метод.
Размещение территориальное	В районах освоения малозаселенных территорий.	Размещение в районах густонаселенных и промышленно развитых.
Определение специализации	Определяется роль базисной отрасли и создается межотраслевой комплекс.	Происходит произвольная специализация предприятий и объединение на базе сетевых связей.
Очертания размещения	Полная ясность с границами очертания, закрепленными в правительственных актах и постановлениях.	Отсутствует четкое очертание границ размещения.
Основной источник развития изучаемой системы	Факторы развития экономики страны, состояния производства и перспектив развития.	Источник знаний (как результат, высокая плата за труд, высокий уровень жизни).
Инновационное развитие	Незначительное	Высокое и постоянное

В свое время появление ТПК в экономике регионов явилось осознанно-необходимым действием с целью концентрации производительных сил, направленных на развитие территории. Связь между ТПК и кластерами заключается в создании на государственном уровне рыночных условий для развития конкурентных отношений, с целью формирования платформы развития малого и среднего бизнеса.

Процесс формирования кластеров определяется по стадиям развития и подчиняется принципам нелинейности, которые выражаются в сочетании стохастических и детерминированных процессов на ограниченном пространстве взаимодействий участников [7]. Кластерные образования проходят определённые этапы жизненного цикла, от агломерации до трансформации кластеров в развивающиеся системы, а затем в зрелые. Каждый этап жизненного цикла кластера имеет свои особенности и характеристики (таблица 1.5).

Таблица 1.5 - Этапы жизненного цикла кластера [16].

Наименование этапа жизненного цикла	Характеристики
Агломерация	На базе локальных специфичных ресурсов в регионе образованы пионерные компании и компании-последователи.
Возникающий кластер	Кооперация субъектов агломерации вокруг основной деятельности. Формирование сети специализированных компаний.
Развивающийся кластер	Расширение сети хозяйствующих субъектов за счет образования новых связей с обслуживающими кластерами.
Зрелый кластер	Достигается «критическая масса» действующих лиц кластера. Сформирована среда для появления новых локальных форм.
Трансформация	Намечаются процессы «застоя», имеется тенденция к распаду. Требуются новые подходы к развитию кластера.

Все преобразования кластеров происходят под влиянием внешних и внутренних факторов, преобразая их в соответствующие формы.

На стадии трансформации возможна ликвидация кластера за счет ухода с рынка, вследствие банкротства, в результате потери конкурентных преимуществ на рынке присутствия кластера и др.

В целом все кластеры являются территориальными образованиями, и их характеристика включает признаки, типы, проблемы и преимущества кластеров с учетом территориального фактора (рисунок 1.4).

Взаимодействия участников кластеров можно характеризовать «критической массой», не обладающей стабильностью, поэтому при изменении территориальной концентрации хозяйствующих субъектов автоматически изменяется и «критическая масса» деятельности [31].

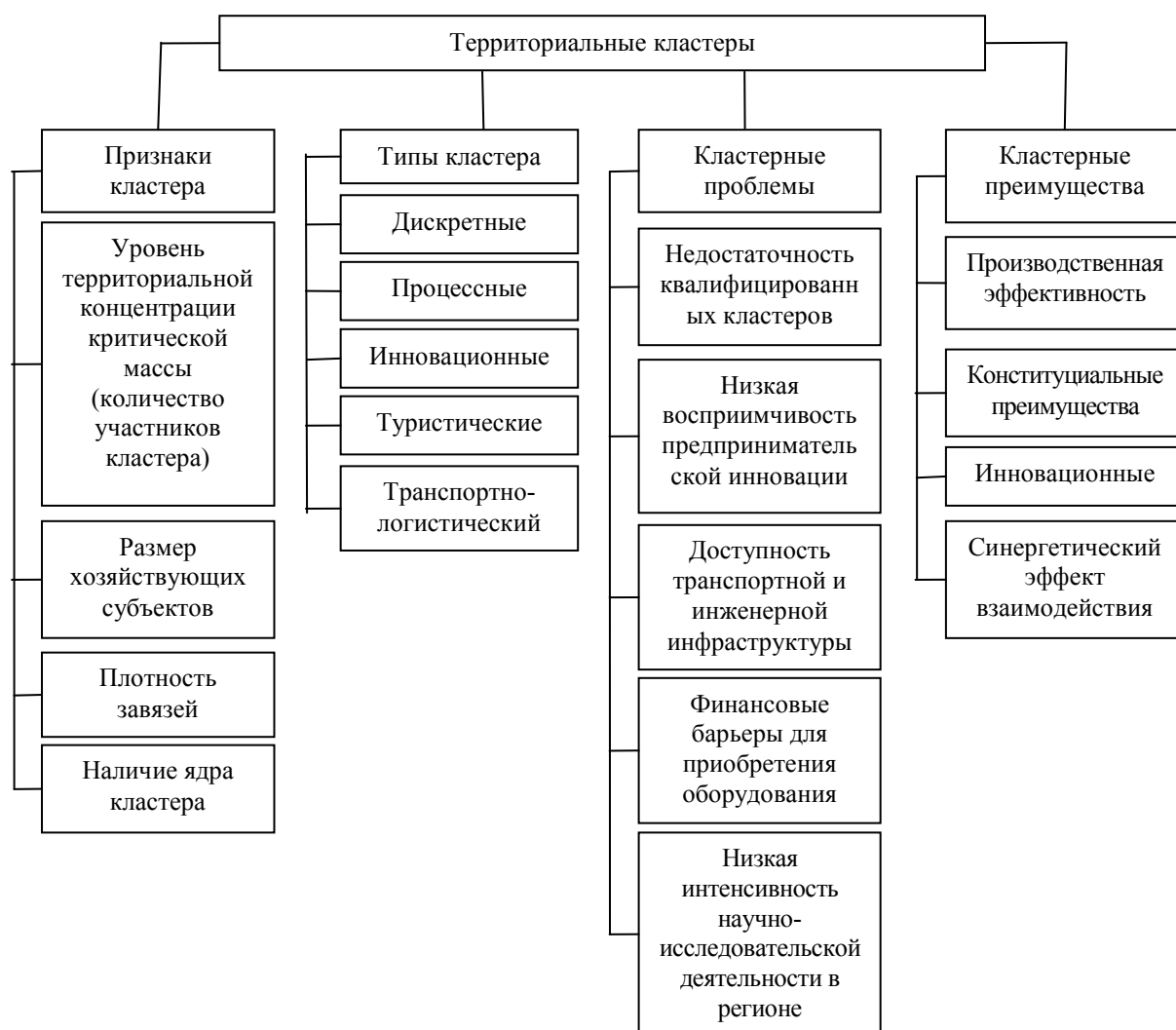


Рисунок 1.4 - Характеристика территориальных кластеров

Итак, концепция кластерных образований имеет достаточное обоснование, как в зарубежной, так и в отечественной науке, но при этом отсутствует анализ кластерных процессов с позиции связей, образующихся вследствие взаимодействия кластеров. Механизм эффективного функционирования кластеров на всех уровнях (региональном, национальном и международном) заключается в его преимуществах, основанных на принципах взаимосвязей и взаимодействий (рисунок 1.5). Модель экономического кластера является универсальной для всех типов структур. Она описывает возможные взаимодействия и взаимосвязи и кластера со всеми участниками экономического пространства. Особенностью кластерной модели является выделение кластерного ядра как центра кластерных взаимодействий. Естественно, что кластерные структуры будут отличаться друг от друга и не только по основным принципам их классификации, но и в зависимости от взаимосвязей и взаимодействий.

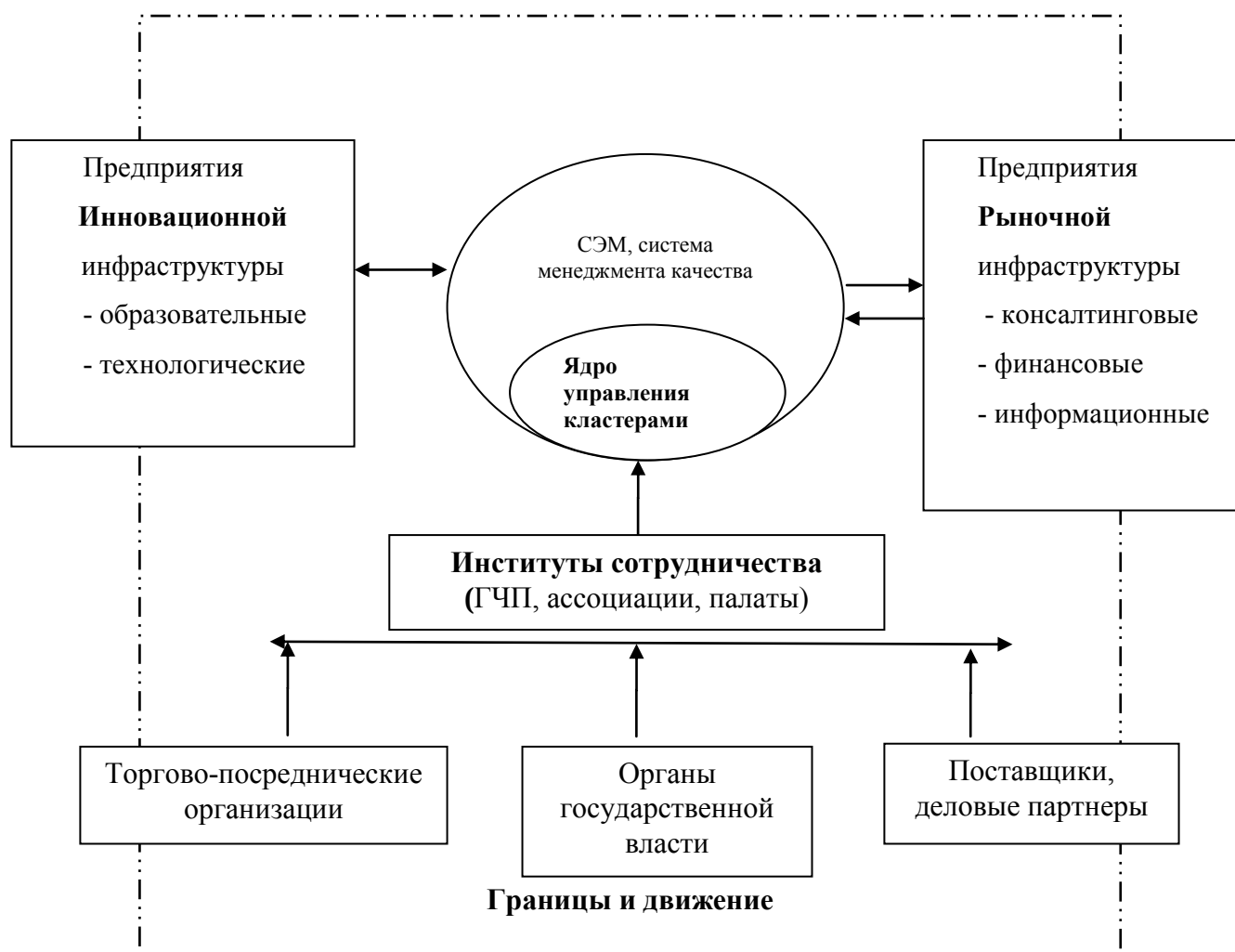


Рисунок 1.5 – Механизм функционирования кластеров

Разнообразие экономических кластеров можно представить в форме их классификации (таблица 1.6)

Таблица 1.6 - Классификация кластеров по типу структуры [48]

№	Структура кластера	Характеристика типа структуры
1.	«Промышленные» кластеры	Мелкие и средние организации в одной и той же отрасли имеют экономию от масштаба, за счёт совместного использования совместных ресурсов
2.	«Радиальные» кластеры	Крупная фирма является центром бизнеса для региональной экономики. Взаимосвязи при этом с другими фирмами носят иерархический характер.
3.	«Спутниковый» кластер	Представляет собой совокупность независимых компаний, ориентированных в своей деятельности на поставку сырья и материалов (работ и услуг) внешнему предприятию по отношению к кластеру
4.	Подчиненный государству кластер	Созданные государством кластеры, имеющие цель выполнения государственного задания (военные базы, оборонные заводы, университеты).

По степени взаимосвязей между участниками кластерных образований их можно условно разделить на четыре группы: первая группа имеет готовую интегрированную структуру; вторая группа характеризуется начальным этапом интеграционных процессов; в третьей группе готовность к интеграции; в четвёртой группе формируется

интегрированно-сетевой механизм. Ещё кластерные образования принято различать по степени взаимосвязей между участниками (таблица 1.7).

Таблица 1.7 - Классификация кластеров по степени взаимосвязей между участниками

№	Кластеры	Описание
1.	Сильный кластер	Самая эффективная структура кластера. При его функционировании формируется высокая конкуренция и активное взаимодействие между участниками.
2.	Устойчивый кластер	Несмотря на стабильно развивающуюся структуру кластера, недостаточно накопленной массы производственного потенциала для получения агломерационных преимуществ.
3.	Потенциальный кластер	Кластер недостаточно сформирован, но имеет большие темпы роста.
4.	Латентный кластер	Сформированные кластерные структуры, без устойчивых коммуникативных связей.

Поэтому развитие кластерной системы способствует повышению социально-экономического потенциала территорий и является перспективным направлением в региональной экономике. Роль интегрированных структур в настоящее время возрастает, так как процессы кластеризации присутствуют практически во всех регионах России. Ограничивающим условием развития кластерного пространства являются ресурсы, экологические факторы, слабая готовность предпринимательских структур к инновациям. Не до конца изучен процесс формирования связей интегрированных кластерных образований. На сегодняшний день достаточно проработаны и изучены только способы интеграции и недостаточно исследованы механизмы взаимодействий, возникающих вследствие функционирования кластеров.

Интегрированные кластерные структуры являются новой формой реализации конкурентного преимущества территории. Характеристики функционирования кластеров можно получить по основным показателям (таблица 1.8).

Таблица 1.8 - Структура основных показателей деятельности кластеров

№ п/п	Блоки показателей	Перечень показателей
1	Плотность кластера	– численность населения, занятого в кластере – объёмы ВПР, приходящиеся на долю кластера
2	Размещение кластера	– площадь, занимаемая кластером в регионе
3	Связанность преимущества кластера	– доля совместной продукции кластеров региона

Качественными характеристиками кластера являются: число взаимодействий между участниками; разделение труда между субъектами кластера; концентрация трудовых ресурсов; снижение затрат на получение технических услуг за счёт распределения затрат между членами кластера; снижение себестоимости продукции за счёт совместных акций (маркетинговые исследования рынка); упрощенная схема взаимодействия с финансовыми инфраструктурами [62].

Для того, чтобы сформировать концепцию развития любого территориального образования, необходимо выбрать соответствующий подход. Наиболее известны

процессный и кластерный подходы с точки зрения пространственной организации структуры территориального хозяйства (таблица 1.9).

Таблица 1.9 - Подходы к пространственной организации структуры регионального хозяйства

Признаки	Процессный подход	Кластерный подход
1. Характеристика функционирования	Управление по функциям, осуществляемое непрерывно	Управление по задачам в рамках территориально-локализованных систем
2. Мобильность ресурсов	Низкая	Высокая
3. Взаимоотношения	Любые изменения извне приводят к изменениям в структуре	Взаимодействия с партнёрами долгие
4. Преимущества	Качество стратегических решений высокое	Высокая активность деятельности, расширяющая партнерские взаимоотношения
5. Недостатки	Деятельность излишне стандартизирована	Базовые предприятия задают параметры кластерного развития
6. Особенности взаимодействия	Формальные связи	Сочетание формальных и неформальных методов взаимодействия

Кластерный подход имеет явные преимущества перед процессным подходом, так как за счет взаимосвязей и взаимодействий, способствующих кооперации и интеграции субъектов экономики, появляются дополнительные возможности развития. В трудах Т.Р. Гареева предлагается под кластерами понимать локализованные мезо-экономические системы с границами, нечётко формирующимися за счёт взаимосвязанных самостоятельных экономических субъектов с применением локальных специфических институтов, определяющих инновационное развитие этих систем [36].

На уровне федеральных законов отсутствует законодательно принятое определение кластера, тем не менее, термин «кластер» встречается в отраслевых нормативных документах, определяющих кластерную политику государства в отношении поддержки кластеров [1].

На сегодняшний день мало исследованными являются вопросы связей кластерных систем, хотя известно, что процессы кластерообразования оказывают положительное влияние на региональную экономику с таких позиций, как повышение занятости населения, увеличение объёмов производства, внедрение новых знаний и технологий [20].

Все кластеры имеют отличительные характеристики, влияющие на условия их формирования и успешного функционирования (таблица 1.10).

Таблица 1.10 - Описание кластерных преимуществ

Преимущества кластеров	Характеристика
1	2
Конкурентная концентрация фирм	Высокая производительность и рост экономических показателей деятельности фирм
Основы кластерного развития	Выгодное географическое положение, наличие ресурсов (сырьё, люди), наличие поставщиков, образовательной среды, НИОКР, региональная инфраструктура

Окончание таблицы 1.10

1	2
Территориальная отраслевая концентрация	Географические параметры: близость, масштаб, концентрация и специализация региона
Устойчивый сбыт продукции кластера	Совокупный кластерный спрос на продукцию кластера
Кластерные взаимодействия	Наличие формализованных связей, координирующих деятельность участников кластера

Успешность функционирования кластеров определяется показателями качества, к числу которых можно отнести наличие природных и материальных ресурсов, конкурирующие рынки, инфраструктуру, финансовые ресурсы, административные ресурсы и трудовые ресурсы. Кроме показателей качества необходимо учитывать и условия, ограничивающие процесс кластеризации (таблица 1.11).

Таблица 1.11 - Условия влияния на процессы кластеризации региональной экономики

Наименование	Перечень
Качество ресурсов	– природные ресурсы; – административные; – инфраструктурные; – финансовые ресурсы; – трудовые ресурсы
Ограничивающие условия	– социально–экономическое развитие; – законодательство; – политика; – финансы; – природные, экологические; – информационные

Условия реализации кластерных процессов включают качество ресурсов и ограничивающие условия в виде законодательства, политики, финансов, природных, экологических и информационных ресурсов [27, 49].

Изучив основные формулировки категории кластера можно сделать заключение, что в определении кластера недостаточно изучен вопрос сетевых связей. С учётом вышесказанного предлагается авторское определение регионального кластера – это концентрация на определенных территориях субъектов экономической деятельности, обеспечивающих реализацию какого-либо вида экономической деятельности и формирующих вокруг себя на принципах взаимосвязей и взаимодействий экономическое пространство кластерных интересов. Новизной предлагаемого определения кластера является: во-первых, обобщение всех участников кластерных взаимодействий в единую кластерную систему, и, во-вторых, выделение так называемого экономического пространства кластерных интересов, сформированного за счет взаимосвязей и взаимодействий всех участников. Таким образом, данное определение кластера подчеркивает и раскрывает не только его сущность, но и характер, и принципы функционирования за счет взаимосвязей.

Кластер представляет собой устойчивую систему взаимосвязей его субъектов. Среда существования кластера предусматривающего внутреннюю кооперацию как базовое условие развитие кластера [57]. Кластер не является юридическим лицом, что и определяет характер его поведения в рамках договорных отношений, при этом границы кластера находятся в движении и не имеют чётких очертаний, что предопределяет перспективы сетевых взаимодействий.

Процесс функционирования кластеров включает в себя следующие организационные принципы [59]: инновационного развития; эффективного взаимодействия с участниками кластеров; постоянного взаимообмена; глобализации; образовательной деятельности, создающей условия для воспроизводства высококвалифицированного труда; множества и разнообразия сценариев развития взаимодействующих кластеров с субъектами кластерного пространства; фильтрации недобросовестных компаний, которые не способны функционировать в структуре кластера, согласно общим показателям конкурентоспособности; длительности отношений между участниками кластера. Кластерная структура эффективно функционирует за счет сил саморегулирования внутренних и внешних связей.

В ходе функционирования кластеров формируется экономическое пространство кластерных взаимодействий, которое является базой для развития национальной экономики и способствует усилению позиций всех участников кластерных связей в структуре кластерных взаимодействий, каждое предприятие получает свои преимущества, проявляющиеся в ускорении обмена информацией и инновациями, повышении отдачи от использования ресурсов, появлении новых направлений кластерной деятельности.

Анализ кластерной теории позволил выявить направление, неосвещённое в научной литературе, касающееся видов кластерных связей, с помощью которых возможно идентифицировать кластеры в региональной экономике.

1.2. Сетевые формы взаимодействий субъектов региональной экономики

Современная экономика представляет собой сетевое взаимодействие её субъектов. Подвижное пространство взаимосвязей субъектов представляет собой сеть, в которой создаются и поддерживаются связи, осуществляемые участниками с помощью договоренностей об использовании ресурсов и компетенций. Взаимодействия участников сетевых связей направлены на достижение целей за счёт совместных усилий.

У сетевой формы организации есть свои преимущества:

- высокий уровень адаптации под изменяющиеся условия функционирования за счет привлечения новых участников и гибкости сети;
- открытость сетевых контуров, то есть потенциально изменяющееся число участников, что обеспечивает без ограничения постоянный рост сети;
- группировка интересов по направлениям специализации;
- отсутствие традиционных издержек в виде накладных, расходов;
- концентрация желательных партнеров в совместной деятельности;
- синергетический эффект объединения участников сети;
- гибкость, территориальная безграничность, мобильность возможности участия дистанционно удаленных участников [161].

Сетевой подход до настоящего времени еще не имеет четких определений и логически связанных обоснований для его применения к концепции регионального развития. Он является результатом практического опыта деятельности субъектов экономики. В диссертационном исследовании сетевые взаимодействия рассматриваются с точки зрения функционирования кластерных образований, являющихся экономическими субъектами региона.

Согласно теории территориального функционирования, рассматриваемой в концепциях Ф. Броделя и И. Валлерстайна, взаимоотношения в такой системе приводят к выгоде (процветанию, обогащению) нескольких центров (ТНК, кластеров, агломераций) [100].

Осмысление общества как глобальной информационной сети рассматривали в своих трудах М. Кастельс, Ф. Уэбстер, А. В. Назарчук, И. Р. Пригожина и др. [179, 37, 99, 124]. Основоположником понятия сетевого общества стал М. Кастельс, сформулировав теорию пространственных потоков информации. Истоки формирования сетевого подхода исходят из экономической теории социологии и теории организации (рисунок 1.6).



Рисунок 1.6 - Теоретические основы сетевого подхода

Сетевой подход зародился в разных областях исследования и поэтому изначально не имел определённой терминологии. Только синтез наук позволил выявить основные свойства и особенности сетей. Изначально выделились два направления исследования сетей:

- первое, математическое объяснение абстрактных характеристик идеальных сетей;
- второе, социальное объяснение сетевых взаимосвязей и взаимодействий индивидов или организаций.

Основателем изучения сетей с позиции экономической социологии стал М. Грановеттер, рассматривающий роль сетей в социальных взаимоотношениях [4]. Так же, в трудах Р. Хаггинса, определено понятие сетей как совокупность связей между потоками ресурсов [184]. Под воздействием многих исследователей сформировалась логика анализа сетей:

- ограниченность факторов, обусловленная структурой сети;
- анализ сетей фокусируется на связях между узлами;
- взаимоотношения между участниками сетей построены на взаимодействиях;
- сетевая структура представляет собой сеть, состоящую из множества сетевых взаимосвязей.

В области экономики и управления первой работой, посвящённой взаимодействиям, между хозяйствующими субъектами принято считать работу А. Маршалла «Принципы экономической теории», в которой он показал, что устойчивые сетевые взаимосвязи экономических агентов приносят взаимный эффект [186].

С точки зрения новой институциональной экономики, сети, возникающие между фирмами, рассматриваются с позиции ресурсного подхода в сочетании с «отношенческим» подходом. Ресурсный подход рассматривает динамику и перемещение ресурсов в сетевых связях, а «отношенческий» подход, отражённый в работах Д. Лайера и Х. Сингха, выдвигает положение о том, что любые взаимоотношения способствует возникновению «отношенческой ренты», что приводит к сверхприбылям фирм, включённых во взаимоотношения [51,26].

Интересным является изучение сетевых связей с позиции динамики их развития. Здесь мнения учёных разделяются на две группы: одни рассматривают динамику сетей как управляемый фактор, другие утверждают, что сетевая динамика является учитываемым фактором [80]. Есть ещё одно направление сетевой теории - эволюционная экономическая география, в которой рассматривается взаимодействие множества объектов, объединённых территорией, с формированием устойчивых взаимосвязей. Также достаточно популярны идеи акторно-сетевой теории, разработанной Б. Латуром, Дж. Ло, в основе которых лежит гипотеза о множественных взаимодействиях людей, как между собой, так и с вещами. Тем не менее, наибольшую известность в настоящее время в теории сетевого общества имеют работы М. Кастельса и П. Бурдьё [72, 26].

В основу исследований М. Кастельса легла технология перехода от индустриальной экономики к сетевой. А в работах П. Бурдьё, сеть рассматривается как способ структурирования социальных процессов в пространстве. Множество сетевых теорий даёт возможность её применения к современным условиям развития экономики.

В основе сетевого подхода лежит децентрализованный принцип управления экономическими системами, который определяет характер организационно-управленческого взаимодействия. Особенностью любого сетевого взаимодействия является добровольное членство, поэтому число участников сети – величина переменная, что позволяет избегать жесткой детерминации функций участников объединений. В региональной экономике все больше применяется сетевой подход. Его сравнение со структурно-организационным подходом определяет перспективность применения сетевого подхода с позиции развития региональной экономики (таблица 1.12).

Таблица 1.12 - Два подхода к региональному управлению

Наименование показателей	Подходы	
	Структурно-организационный	Сетевой
1	2	3
Цель	Создание центров детерминации	Создание на взаимовыгодных условиях
Взаимоучастие	Статические принципы разделения труда.	Добровольные объединения участников.
Взаимный интерес	Вертикальная взаимосвязь	Горизонтальные связи

Окончание таблицы 1.12

1	2	3
Состав	Постоянный	Переменный
Внутренние перспективы	Ограничения	Без ограничений
Участники	Субъекты экономической деятельности	Любые агенты, государственные и негосударственные образования
Взаимодействия	Конкуренция	Кооперация, взаимоподдержка
Характеристика ресурсов	Редкие, ограниченные	Уникальные, безграничные
Приоритеты развития	Технологическое развитие	Социально-экономическое развитие
Особенности при объединении	Формирование конкурентных преимуществ	Создание собственных сетей
Барьеры на входе	Довольно высокие	Низкие или средние
Ресурсы извне	Самостоятельные	Объединенные
Безопасность	Самозащита	Связи и взаимодействия
Технологические приемы	Промышленные	За счет коммуникаций и информационных техник
Перспективы	Эффективность	Новаторство
Структурная организация	Центральное звено	Полисетевизация
Производительность вектора развития	Коллинеарное развитие	Разные направления
Результирующее действие	Зависят от лидера структуры	Индивидуальное развитие каждого участника сети

Анализ сравнительной характеристики подходов к управлению региональной экономикой позволяет выделить сетевой подход как наиболее перспективный и эффективный, так как он предполагает определенный алгоритм последовательных действий, применение которых предопределяет взаимодействия и взаимосвязь экономических субъектов. Сетевой подход с точки зрения воздействия факторов, сетевой подход имеет преимущества по сравнению со структурным функциональным подходом (таблица 1.13).

Таблица 1.13 - Оценка факторов регионального развития с позиции различных подходов

Факторы	Структурно-функциональный подход	Сетевой подход
Географическое местоположение	Развитие экономического субъекта имеет большую зависимость от местоположения	Местоположение экономического субъекта не имеет большого значения
Природно-климатические ресурсы	Определяет деятельность полностью	Не является главным и единственным фактором
Внутренняя среда	Отстаёт от целей перспективного развития	Повышает шансы удержания квалифицированных кадров
Социальные	Финансируется по остаточному принципу	Основные факторы
Инфраструктурные	Не имеет особого значения	Имеет решающее значение

Подход структурно-функциональный в управленческой практике вплоть до настоящего времени имеет явно преобладающий характер, он рассматривает деятельность экономических субъектов в жесткой привязке к географическому местоположению. В рыночной экономике трактовка структурно-функционального подхода изменилась с позиции региональной специализации, тем не менее, он неэффективен в современных условиях, так

как не учитывает характер сетевых взаимодействий экономических субъектов, а присущая ему иерархия интересов ведёт к усилению межрегиональных конкурентных взаимоотношений в борьбе за ресурсы. Структурно-функциональный подход приводит к нерациональному расходованию управленческих усилий органов регионального управления и ставит под сомнение его эффективность.

Поэтому в управленческой практике появляется необходимость поиска других подходов, которые наиболее точно будут отвечать современным условиям развития. Например, в настоящее время управленческая практика активно использует сетевой подход [13].

Российская управленческая практика пока еще находится на стадии апробации различных форм распределения ресурсов. Основная доля бюджетных ресурсов сосредоточена в федеральном бюджете, вследствие этого территориальные органы управления вынуждены вести конкурентную борьбу за то, чтобы «центр» предоставил различные финансовые средства. Поэтому, чтобы подход кардинально изменил управленческую идеологию до модели публичного менеджмента, необходимо исследовать возможности сетевого управления в региональной экономике.

Сетевые системы в экономике имеют свои особенности, которые позволяют субъектам экономических отношений в любое время вступать в сетевые взаимодействия, что является добровольным действием, в отличие от административно-командной системы.

Существующая теория сетевых систем определяет основные свойства сетевых связей: привлечение новых участников сети, универсальные компетенции сетей, постоянное саморазвитие за счёт генерирования новых связей, индивидуальная информация. Сетевая форма взаимодействия является гибкой и успевает адаптироваться к любым условиям функционирования, так как в её основу заложен механизм саморазвития. Ещё одной особенностью сетевых связей является фактически моментальный доступ к разнообразным и многочисленным ресурсам участников сети [41]. На сегодняшний день среди исследователей не существует единого мнения по поводу характера сетевых взаимодействий.

Главное условие применения сетевой теории заключается в предпосылках её реализации за счёт преимуществ. Сетевой подход в настоящее время занимает лидирующие позиции, как в своё время лидировал кластерный подход, который разработал М. Портер. Необходимость применения сетевого подхода в экономике и социальной сфере деятельности обоснована представителями консультативной группы NES (Новые Экономические Стратегии) из Вашингтона (США) [64].

Известно, что кластерный подход основан на развитии бизнес-компаний, извлекающих выгоду из своей географической близости, но при этом кластеры так же предполагают взаимодействия с другими субъектами, которые не расположены на

территории кластера. Поэтому кластеры следует рассматривать с позиции взаимодействий субъектов кластера с другими участниками рыночных отношений. Примером могут служить сетевые модели «хаббов и узлов», которые становятся новым направлением экономических взаимодействий [178].

Территориально размещение бизнеса можно представить «хаббом» когда имеется достаточная критическая масса активов интенсивного развития. Сетевые связи в таких системах будут обеспечивать развитие всей структуры, в этом случае территорию бизнеса можно назвать «узлом» вне зависимости от места своего расположения. Модель хаббов распространена в работе крупных транснациональных компаний. И хотя она не является полностью кластерной моделью, но служит примером сочетания элементов кластера с сетевыми связями.

Анализ современного состояния различных кластеров позволяет сделать выводы, что сетевые модели и кластеры идентичны по принципам взаимосвязей. Следовательно, учитывая кластерную структуру многих регионов в России, необходимо искать новые подходы, которые обеспечат эффективность кластерной экономики регионов без дополнительных грандиозных вливаний. В настоящее время в региональной экономике рассматриваются сетевые взаимодействия субъектов, что особенно важно в условиях пространственно неравномерного развития регионов России. Исследователи характеризуют сетевые взаимодействия субъектов экономики с позиций их экономических, социальных и политических взаимосвязей. Разновидности сетей, выделенные учёными Г. Анилионисом, А. Дубновым и А. Крайновым, представлены по атрибутивному признаку [189, 181]: мировая информационная сеть (Интернет), мировые транспортно-коммуникационные сети, экономические мировые сети, сети бизнес-структур, кластеры как инициаторы территориальных сетевых взаимодействий, урбанистические сети и др.

В настоящее время не акцентируется внимание на взаимоотношениях, возникающих в условиях кластерной экономики. Поэтому тема сетевой экономики требует дополнений и уточнений с позиции развития кластерно-сетевой теории.

Масштабы сетей могут меняться от минимальных до глобальных. Например, глобальная урбанистическая сеть, представляет собой виртуальный объект, не имеющий юридической и институализированной формы. Это могут быть многочисленные потоки информации, человеческих ресурсов и т.д. Существование глобальных сетей создает множества сетевых совокупностей, связанных между собой и обеспечивающих эффект синергии за счёт глобальных потоков. Глобализация сетей позволяет использовать все выгоды от участия в них, что связано с возможностью подключения к соответствующим

техническим инфраструктурам глобальной сети; наличием креативного класса, проживающего на территориях глобальной сети, и креативных знаний; привлекательностью сетевого взаимодействия, связанной с получением полезного, ценного участниками сетей только за счёт присутствия в данной сети [40].

Сеть в чистом виде принято определять по нескольким направлениям: сетевые потоки; ключевые характеристики сетевых связей. Только для изучения сетевых взаимодействий трудно собрать статистические показатели. Отсутствие методики, информационного обеспечения делает затруднительным процесс внедрения сетевого подхода в экономические системы.

Самым важным для исследования сетей является процесс выявления взаимодействий между участниками сети. Простые измерения сетевых связей недостаточны, так как не являются полным материалом для сетевого анализа, который должен, в первую очередь, определять направленность сетевых потоков. В настоящее время сетевой подход не получил распространения для региональных субъектов экономической деятельности. На уровне региона складываются взаимосвязи региональных субъектов, которые определяют перспективы регионального развития, следовательно, современная экономика представляет собой тип сетевых взаимодействий, которые создают условия для активного развития. Совместные действия участников сети осуществляются через набор договоренностей в рамках компетенции участников и с использованием ресурсов сетевых взаимоотношений. Организационные формы в виде сетевых связей имеют свои преимущества: концентрацию деятельности на приоритетных областях специализации; открытость контура связи, которая обеспечивает неограниченный потенциал роста сети, т.е. неограниченное число участников (агентов); высокую адаптивность к изменяющимся условиям за счет совместного функционирования участников; снижение традиционных издержек; возможность привлечения к совместной деятельности лучших партнеров; синергетический эффект от комплементарных активов участников при их объединении в сеть; снижение транзакционных издержек за счет внешних сетевых взаимодействий; гибкость; территориальную безграничность; мобильность и возможность участия дистанционно удаленных участников.

До настоящего момента сетевой подход не рассматривался в логике, как самостоятельный подход в изучении особенностей функционирования кластеров. В тоже время, сетевые связи следует исследовать применительно к региональным кластерам, так как кластерные системы продуцируют сетевые взаимодействия. Взаимосвязи в системах с жесткой иерархией объясняются в концепции Ф. Броделя и И. Валлерстайна с позиции выгоды (процветания, обогащения) нескольких центров (ТНК, городов, кластеров) за счёт

взаимосвязей [28, 32]. В западных странах, где высокий уровень экономического развития, действует принцип местного самоуправления, провозглашенный Европейской Хартией в 1985 году [56]. Согласно данному принципа, соподчиненность интересов развития территориальных образований всегда направлена на мобилизацию всех ресурсов для инновационного развития. Сущность регионального управления заключается в повышении уровня и качества жизни населения за счёт устойчивого и сбалансированного развития (рисунок 1.7). При этом одной из важных стратегических целей развития региона является совершенствование форм управления. Поэтому для регионов с высоким уровнем кластеризации экономики требуются новые управленческие технологии, учитывающие особенности и потенциал кластеров. Таким направлением может стать кластерно-сетевое управление, основанное на реализации потенциала кластерно-сетевых связей, возникающих при функционировании региональных кластеров.



Рисунок 1.7 - Сущность управления региональным развитием

В общем случае сетевое управление строится на трансформации сетевых взаимодействий за счёт привнесения ценности от взаимосвязей, которая, в свою очередь, приводит к повышению эффективности сетевых связей. Важное качество сети – обеспечивать рациональность структуры издержек и возможность быстрого доступа ко всем видам ресурсов участников сети. Среди исследователей существует несколько теорий по поводу оценки характера взаимодействий городов. Одна теория признаёт иерархию центральных мест (В. Кристаллер), другая теория рассматривает урбанистическую сеть как совершенно

новый феномен. При этом каждая теория рассматривает возможность сетевых связей в управлении развитием [85]. В теоретических исследованиях сеть рассматривается как совокупность узловых пунктов и потоков (Д. Фельзенштейн, Е. Шамп и А. Шакар) [183, 185]. Взаимодействие субъектов сетевых связей осуществляется через узловые пункты, увеличивая отдачу от возникающих связей. Но при этом недостаточно просто оценить качественно все связи, необходимо дополнительно оценить эффективность потоков. Следовательно, для оценки сетевых связей требуется количественные измерения, с учётом качественных показателей функционирования сети.

В научной литературе акцент в обосновании сетевого подхода направлен на взаимосвязи и взаимодействия субъектов экономики всех уровней: национального, регионального, местного. В первую очередь это относится к регионам с кластерной структурой экономики, что требует адаптации сетевой теории к региональному управлению.

1.3. Принципы формирования кластерно-сетевых связей при взаимодействии субъектов региональной экономики

Кластерный и сетевой подходы, как самостоятельные направления в экономике, рассматривались, начиная с 1890 года, когда впервые А. Маршалл опубликовал свой труд «Принципы экономической науки», в котором экономика была исследована с позиции экономической географии, полюсов роста, теории агломерации, региональных особенностей и др. В России данное направление исследований выразилось в теории и практике развития территориально-производственных комплексов с целью повышения эффективности экономического развития территорий. Чёткое понимание кластеров и сетевых связей в экономических системах регионального развития сформировалось в своей современной интерпретации.

В своих трудах Д. А. Ялов отмечал: «Авторы большинства региональных стратегий и программ социально-экономического развития по-прежнему работают в логике и терминах управления отраслью. Новые подходы предполагают косвенное воздействие на промышленное развитие через создание условий для развития бизнеса. Сетевой и кластерный подходы являются важнейшими из них» [175]. Региональное управление многие годы носило иерархический характер, построенный на вертикальных связях, предусматривающих управление многоуровневыми системами по принципу приказа. В период становления рыночной экономики такая структура себя оправдывала. Однако, в конце XX столетия появилась необходимость перехода на более прогрессивную систему

управления, основанную на договорных отношениях, предусматривающих взаимодействия по горизонтали. Такой подход имеет свои преимущества в конкурентной среде. В современных условиях производства управление по горизонтальным связям называется сетевыми взаимодействиями. Большое многообразие сетевых теорий, по словам С. В. Клягина, не даёт возможности выделить определенные закономерности и типические черты. Сетевые теории распространены в технических, технологических, экономических, социальных системах и отличается очень большим разнообразием [159].

Вместе с тем, концептуальный подход к сетевому управлению регионами как неотъемлемой части организационной составляющей пока не создан. Данный факт подтверждается определениями понятия «сеть». Многочисленные отечественные и зарубежные авторы в разное время давали определение «сетям». При этом, все определения касаются видовых групп сетевых образований, таких как «инновационная сеть», «туристская сеть», «транспортная сеть» и т. п. Термин «сеть» применяется в различных сочетаниях качественных характеристик «сетевые технологии», «сетевая экономика» и т. д. Более адаптированное определение сети даёт Дж. Подольный. Во всех его интерпретациях считается сетью «любая группа действующих лиц, которая долгое время имеет повторяющиеся процессы между участниками, при этом отсутствует какой-либо орган власти, влияющий на сетевые связи»[118].

Самый распространенный пример эффективного сетевого управления – это сфера торговли. В настоящее время созданы и функционируют ритейлинговые сети. Поэтому в настоящее время сетевые структуры заменяют иерархические. За последние 20–30 лет ускорились процессы сетевизации в разных отраслях производства. Таким образом, сетевые схемы управления практически все выполняют функцию формирования устойчивых связей между участниками экономического процесса. Интересный взгляд на предприятия как сеть людей изложил в своих трудах Ч. Сэведж. За рубежом сетевые теории интенсивно развиваются в последние 20 лет. В книге Томаса Соуэлла «Завоевание и культуры», рассматриваются сети как процесс неизбежных взаимосвязей, связанных с информационными технологиями [63].

Многочисленные примеры сетевых связей рассматриваются так же в экономико-управленческих трудах К. Шапиро и Х. Вэриан на примерах сетевых рынков сбыта товаров [79, 87]. Очень интересный экономико-управленческий подход описан К. Келли в его работе «Новые правила для новой экономики», где он даёт подробное описание двенадцати стратегий для сетевой экономики, которые обосновывают сетевые соединения за счёт коммуникаций, преобразующих сетевые связи в современное пространство человека. Кевин Келли предложил принципы сетевой экономики (рисунок 1.8). Изложенные принципы

максимально раскрывают сущность сетевых взаимодействий и могут служить базой для определения принципов сетевых связей, в том числе кластерных.

Труды многих учёных доказывают наличие сетевых связей в социально-экономических системах. Книга о новой сетевой экономике Т. Петцингера повествует о современной сетевой экономике как основе успеха за счёт сотрудничества взаимодействия людских сообществ [197]. Объединяя все обоснования сетевых связей, можно утверждать, что сети – это связи, обеспечивающие функционирование экономики в пропорциональной зависимости от числа взаимодействий в экономическом пространстве, и влияющие на скорость движения материальных и нематериальных потоков.



Рисунок 1.8 - Принцип сетевой экономики (по К. Келли) [187]

Сети функционируют не на «пустом месте», а в привязке к определенным экономическим субъектам. Наиболее значимым субъектом экономики, имеющим сетевые связи, является кластер. Поэтому актуальным на сегодняшний день становится теория, которая рассматривает кластерно-сетевые связи как форму взаимодействия субъектов

экономики. Кластерно-сетевые связи характерны для регионов, имеющих преимущественно кластерную структуру экономики.

До настоящего момента теория кластерного развития рассматривала кластеры как источники формирования сетей за счёт взаимодействия компаний, поставщиков, родственных фирм и различных организаций, связанных с деятельностью кластера. Но, при этом нет теоретических разработок, посвящённых управлению кластерно-сетевыми связями.

Любая национальная экономика, по мнению Портера, имеет кластерную природу, обеспечивающую конкурентные преимущества развития. С кластерами связывают сетевые связи, следовательно, можно говорить о том, что фактически кластер – является сетевой формой организации территориального производства.

Кластерная философия, разработанная авторским коллективом под руководством Т. В. Усковой, определяет кластеры как ключевые позиции национальной и региональной экономической политики. При этом многоаспектность кластерной теории связана с сетевыми эффектами, проявляющимися при функционировании кластеров [157]. В интерпретации разных научных подходов подчёркивается сетевой характер кластерных образований: конкурентные преимущества М. Портера; концепция развития региональных кластеров М. Энрайта; теория промышленных районов А.Маршалла; теория промышленных округов П. Бекатини и др.

Следовательно, кластерно-сетевой характер взаимосвязей можно рассматривать как современный инструмент управления, сочетающий систему формализованных и неформализованных отношений всех участников. Помимо этого необходимо учитывать синергетический эффект, возникающий в результате кластерных взаимодействий, который объясняется многократными, пересекающимися связями всех участников. Во всех теориях развития кластера в той или иной степени описываются сетевые связи. Следовательно, кластерно-сетевые взаимодействия способствуют проявлению такого свойства экономических систем, которое способствует многократному увеличению эффективности функционирования (синергетический эффект).

Можно говорить о том, что в современной экономике формируется кластерно-сетевая постиндустриальная парадигма регионального управления, основанная на теории кластерных образований и сетевом характере взаимодействий, которые характеризуются следующими положениями: усилением сетевых связей кластеров за счёт создания и развития крупных сетевых структур; органическим соединением кластерных ресурсов и сетевых связей, способствующих наиболее полному и эффективному использованию ресурсов; постоянным формированием конкурентных преимуществ региона за счёт наращивания сетевых взаимодействий кластерных структур; переходом региона к

инновационно-кластерной модели развития за счет трансформационных процессов инновационного потенциала кластерно-сетевых связей; процессами преобразования регионального бизнеса в эффективно функционирующие сетевые структуры и профессиональные сообщества.

Следовательно, кластерно-сетевые связи являются новым направлением в развитии региональной экономики кластерного типа, которое раскрывает потенциал кластерных взаимодействий.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», утверждённой распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. [80] в разделе «VII. Региональное развитие» даётся характеристика кластеров как территориально-производственных формирований, практикующих высокотехнологичное производство». Таким образом, в долгосрочном прогнозе развития государства заложен механизм эффективных кластерных взаимодействий.

Следует отметить, что «Концепция кластерной политики» [81] своевременно акцентирует внимание на потенциале экономического развития. На сегодняшний день существуют разработанные «Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации», в которых реализованы основные принципы и методики данной «Концепции». Методические рекомендации направлены на реализацию концепции развития кластеров. Тем не менее, при достаточной проработке вопросов кластерного развития, в методике не выделяются сетевые связи кластеров, способствующие эффективному развитию регионов с кластерной структурой экономики. Многие учёные занимались проблемой феномена кластера. Одной из интересных теорий в этом направлении являются разработки А. И. Татаркина [178] и Ю. Г. Лавриковой в работе «Кластерная политика региона», где дана оценка кластерных возможностей в отношении регионального развития [170]. Эти учёные обосновали понимание кластера как систему самоорганизации регионального экономического пространства, направленную на воспроизводство факторов производства, технологий, знаний, с учётом сетевых взаимодействий и взаимосвязей.

Кластерно-сетевые связи являются универсальным инструментом в планировании долгосрочного функционирования кластеров на основе сетевых взаимодействий, когда можно решать многие задачи регионального кластерного развития: выявить конкурентоспособные технологии для отраслей кластеров, формировать региональную политику развития, инициировать инновационную деятельность, повышать квалификационно-образовательный потенциал региона, интенсивно развивать

инфраструктуру региона. Таким образом, с помощью кластерно-сетевых связей можно решать комплекс задач, направленных на развитие региональной экономики за счёт использования сетевых преимуществ. При этом, в регионе может успешно формироваться инновационная модель развития кластеров малого и среднего бизнеса за счёт эффективного взаимодействия всех хозяйствующих субъектов, органов власти и региональных образовательных структур.

Кластеры являются основой регионального развития за счёт построения отношений между участниками кластерных связей. Именно кластерно-сетевые связи являются формой проявления взаимодействий между субъектами экономики региона, способствующей созданию эффективной региональной структуры.

История развития ТПК (территориально-производственных комплексов) показывает, что тогда уже рассматривались взаимосвязи и взаимоотношения с другими субъектами в экономике, но при этом они формировались не по законам рынка, а исходя из административных решений. Подведя итог, по сравнительному анализу организационных схем экономики, можно сделать вывод о том, что кластерно-сетевые связи имеют широкий спектр свойств, способствующих наиболее эффективному функционированию кластеров.

Из всего разнообразия кластерных теорий можно сделать вывод, что практически все авторы в разных интерпретациях отмечают сетевой характер связей при функционировании кластеров. Сетевая природа функционирования кластерных систем связана со следующими условиями: территория размещения кластеров определяет виды взаимосвязей, исходя из особенностей развития кластера, ресурсы кластерных образований имеют связанный характер; сетевые связи способствуют получению новых продуктов, удовлетворяющих требованиям современного потребителя; согласованность связей обеспечена за счёт сетевых взаимодействий и способствует достижению желаемого результата.

Таким образом, специфической формой функционирования кластерных систем являются сетевые связи, возникающие при взаимодействиях кластеров. Поэтому наиболее адекватным инструментом управления кластерными структурами экономики региона является управление формированием сетевых связей кластеров. Кластерно-сетевые связи за счёт взаимодействий приобретают особые свойства однородности. В результате функционирования кластеров происходит формирование кластерно- сетевого пространства, характеризующегося однородностью и функциональностью, сочетанием общих и частных интересов во взаимодействиях субъектов кластеров, которые сдерживают их полное слияние, сбалансированность интересов участников кластерной сети обеспечивает всей структуре устойчивость, подвижность границ кластерно-сетевых взаимосвязей, позволяющая

присоединяться к кластерному образованию различных субъектов. В это же время все участники взаимосвязей могут в любое время покинуть их. В результате сетевых взаимодействий кластеров появляется устойчивость систем за счёт общности ресурсов, повышается адаптивность этих систем к условиям функционирования.

Таким образом, в научной литературе выделилась в самостоятельный блок кластерно-сетевая теория регионального развития, рассматривающая повышение конкурентоспособности региональных систем за счёт следующих положений [152]: роста эффективности за счёт взаимосвязей и взаимодействий кластерных структур на всех уровнях их функционирования; стимулирования высокотехнологичного производства; модернизации отраслей кластеров; инновационного развития кластерных систем; информационного взаимодействия и институциональной поддержке сетевых связей; получения мультипликативного эффекта за счёт вовлечения смежных отраслей.

Преимущества кластерно-сетевых связей используются при разработке стратегии регионального развития кластеров, что способствует продвижению наиболее эффективных и продуктивных отраслей в регионе, перспективных форм управления региональным развитием и реализации целей и задач регионального развития. Рост благосостояния и уровня жизни населения также напрямую зависит от роста конкурентоспособности региональной экономики, поэтому вопросы кластерно- сетевого развития являются важными и своевременными в современных условиях.

При успешной деятельности кластеров сетевые связи являются эффективными и проявляются они в следующих действиях [138]: интенсивном инновационном развитии всех отраслей, завязанных в кластерно-сетевые связи; в развитии смежных отраслей, укреплении международного сотрудничества, решении отдельных проблем экологии региона; в устойчивом росте экономики региона за счёт расширяющегося числа связей; увеличении доходов и повышении доли занятых в структуре кластеров; в росте конкурентных преимуществ региона и решении социальных задач регионального развития; повышении индивидуальной эффективности участников кластерных структур, улучшении бизнес-климата в регионе.

Социально-экономический феномен сетевых связей на базе функционирования кластеров заключается в формировании новой модели управления региональной экономикой, позволяющей реализовать потенциальные возможности кластеров и преимущества сетевых связей, что повышает эффективность использования ресурсов.

Проблемы сетевого развития актуальны для районов с насыщенной кластерной структурой экономики. С формированием кластерно-сетевого пространства происходит увеличение интеграционных связей, которые являются гарантией устойчивого развития

кластеров. Кластерные сети представляют собой структурированное пространство, состоящее из взаимосвязей и взаимодействий, и являются новым механизмом функционирования региональной экономики.

Несмотря на то, что первые программы кластерного развития появились достаточно давно в Европе, затем в США, Канаде, Японии накоплен значительный опыт функционирования кластеров. Но, в теоретическом аспекте пока ещё не выделено в самостоятельное направление исследований – кластерно-сетевые связи. Поэтому много вопросов остаётся нерешёнными в отношении кластерно-сетевого развития регионов. Кластерно-сетевые связи способствуют созданию межтерриториальной инфраструктуры, так как кластер всегда ограничен территориально, а кластерно-сетевые связи убирают это ограничение за счёт многочисленных взаимодействий, и меняют ориентиры социально-экономического развития региона в сторону роста показателей производства, и как следствие – повышения уровня жизни населения [130, 133].

Согласно всем современным теориям развития общества, экономические системы видоизменяются и переходят к кластерно-сетевому укладу. Как давно сложившийся механизм кластерные структуры имеют значительный накопившийся опыт функционирования. С другой стороны, как в российской, так и мировой практике нет полного обоснования механизма управления кластерно-сетевыми связями. Отсутствие универсального подхода в вопросах управления сетевыми связями региональных кластеров способствует поиску новых принципов управления кластерными образованиями с учётом кластерно-сетевых связей, возникающих в ходе взаимодействия кластеров.

С целью поиска эффективного развития кластерной хозяйственной системы региона, в качестве теоретической базы подходят исследования, определяющие преимущества регионов, имеющих кластерную структуру экономики, в частности, определяющие относительных и абсолютных преимущества процессов кластерообразования (рисунок 1.9)



Рисунок 1.9 - Структура преимуществ регионов с кластерной экономикой

Создание благоприятных условий для кластерных процессов является абсолютным преимуществом, а процессы управления внутренней и внешней средой кластерообразования – относительные преимущества. На базе кластерного представления регионального устройства экономики можно сформулировать кластерно-сетевой подход, связанный с особенностью функционирования самих кластеров в сетевом пространстве взаимодействий.

Кластерно-сетевой подход регионального развития рассматривает относительные и абсолютные преимущества кластеров через кластерно-сетевые связи, способствующие формированию сетевых структур региональной экономике (рисунок 1.10).

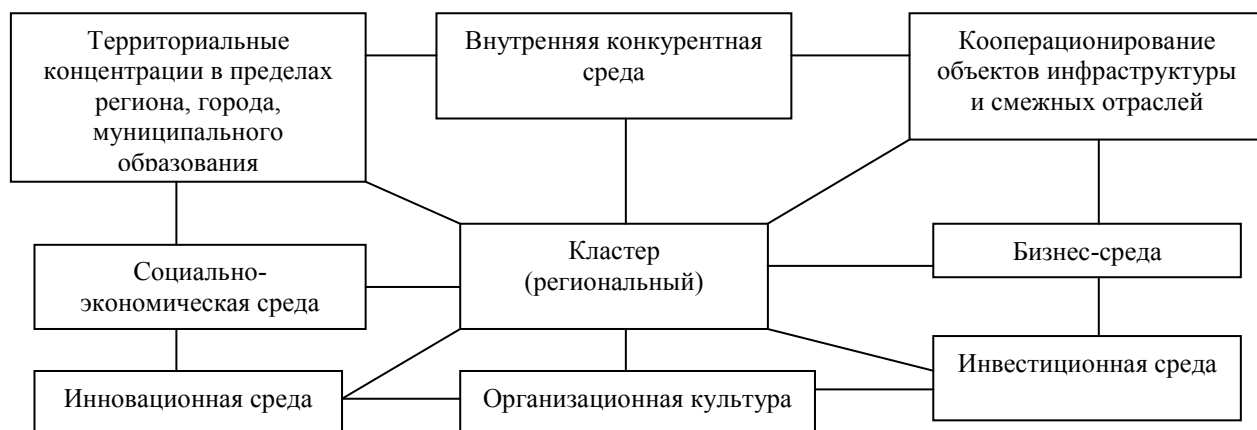


Рисунок 1.10 - Матрица кластерно-сетевых связей региональной экономики

Матрично-сетевая структура связей в региональной экономике наглядно показывает направления сетевых воздействий кластеров с различными субъектами экономики. Кластерно-сетевая структура характеризуется наличием большого числа связей, которые

определяют характер и степень взаимосвязей, необходимых для запуска процесса самовоспроизводства сетевых связей в кластерах. Система кластерно-сетевых связей формируется по принципу эффективного взаимодействия всех субъектов кластерных систем. Формирование структурной матрицы, состоящей из кластерных связей, придает гибкость и устойчивость экономике региона, имеющей преимущественно кластерную структуру.

Принцип кластерной сетевизации заложен ещё в теории экономического районирования (начало XX века в трудах Н. Н. Колосовского), в которой рассматривается идея специализации регионов, заключающаяся в формировании территориально-производственных комплексов на принципах интеграции региональных ресурсов и инфраструктуры [136]. Данная теория базировалась на основных положениях, которые на сегодняшний день отражают сущность кластерно-сетевых связей в экономике: наличие территориально-производственного ядра, ресурсов и инфраструктуры для развития конкретного производства и связи с участниками кластера, способствующие эффективному использованию всех ресурсов региона.

Известно, что кластеры являются активаторами экономического развития, в частности, способствуют инновационному развитию экономики (рисунок 1.11).

25 кластеров	Северо-Кавказский ФО – 1
	Уральский ФО – 1
	Сибирский ФО – 4
	Западно-Сибирский ФО – 4
	Центральный ФО – 6
	Приволжский ФО – 9

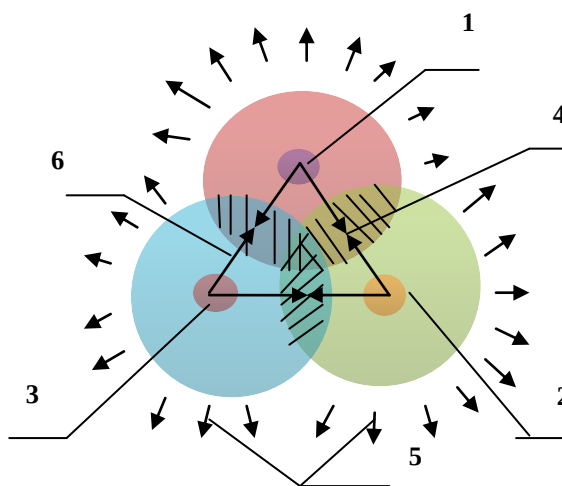
Рисунок 1.11 - Численность инновационных кластеров по федеральным округам [36]

Инновационные кластеры, несмотря на их малочисленность, обладают высоким потенциалом развития регионов и являются центрами сосредоточения передовых технологий, в тоже время в наибольшей степени функционируют за счёт сетевых связей кластеров. Кластерно-сетевой подход предполагает, что все субъекты кластерного объединения рассматриваются в системе внутрикластерных, межкластерных и внекластерных взаимосвязей и взаимодействий, формируя сетевое пространство, которое является неотъемлемой частью экономических систем, поэтому можно говорить о новой организационной форме региональной экономики – кластерно-сетевой.

Отечественная экономика в современных условиях развивается по кластерно-сетевому принципу: почти в каждом регионе созданы или продолжают действовать кластеры.

Большинство кластеров в России имеет промышленную специфику, что связано с отраслевой структурой регионов, включающей отрасли специализации, предприятия сопутствующих отраслей (обеспечивающих поставку материалов и сырья) и предприятия обслуживающих отраслей. Кластерно-сетевой механизм формирует оптимальные логистические связи и взаимодействия на принципах сотрудничества между участниками. Следовательно, под кластерно-сетевыми связями следует понимать систему связей, возникающих при функционировании кластеров, построенную на основе взаимовыгодных и взаимодополняющих сетевых взаимодействий одной или нескольких смежных отраслей народного хозяйства и направленных на эффективное использование совместных ресурсов для достижения поставленных целей развития.

Механизм кластерно-сетевых связей является современной моделью формирования сетевого пространства экономики, основанной на интенсивности взаимодействий и степени открытости связей, отличающихся не только количественно, но и качественно. Принципиальное отличие кластерно-сетевых связей от простых хозяйственных связей, возникающих при взаимодействии субъектов экономики, заключается в интерактивной сетевой кооперации, которая в свою очередь приводит к формированию центров взаимных интересов (рисунок 1.12).



- 1, 2, 3 – ядра кластеров
- 4 – зона взаимных интересов (интерактивная сетевая кооперация)
- 5 – внешние связи
- 6 – внутренние связи

Рисунок 1.12 - Схема формирования кластерно-сетевых взаимодействий

Заштрихованная зона на рисунке 1.12 условно показывает зону пересечения интересов (взаимосвязей), что способствует увеличению скорости решения функциональных вопросов для каждого кластера, поэтому плотность участков общих интересов

свидетельствует о характере интенсивности кластерно-сетевых связей. Следовательно, кластеры с помощью сетевых связей трансформируются в гибридные системы, работающие как единый механизм, который, получив положительные качества от каждой системы (кластеров и сетей), формирует новые эпицентры интенсивного развития. Кластерно-сетевой характер связей способствует самоорганизации и саморазвитию кластерных образований.

Сущность сетевой природы региональных кластерных систем заключается в формировании эффективных связей, которые и определяют свойства этих систем (таблица 1.14).

Таблица 1.14 - Свойства кластерных образований, приобретаемые за счёт сетевых связей

Свойства	Характер проявления свойств
Саморазвитие	- структурная и функциональная общность - нарастающий потенциал взаимосвязей - формирование «зон» общих интересов
Динамичность и гибкость	- непрерывный процесс взаимосвязей - адаптация к изменяющейся среде - повышение уровня инновационности
Лидерство	- наличие центров притяжения - трансформация личных интересов в общие интересы - координация взаимосвязей

Кластерно-сетевые взаимосвязи в рыночной среде способствуют не только расширению связей и взаимодействий, но и повышению конкурентоспособности экономики региона в целом. Учитывая возможности кластерно-сетевых взаимодействий можно эффективно управлять региональными кластерами.

Выводы по главе 1.

1. Выполнен анализ научных исследований в области теории функционирования кластеров с акцентуацией на различных подходах. Определены и сформулированы категории «кластера» с позиции особенностей кластерной экономики. При этом выявлено, что кластеры связаны с другими субъектами экономики сетевыми связями при их взаимодействиях, что накладывает на них дополнительные преимущества.

2. Определена сетевая форма кластерных связей, являющаяся важным инструментом в решении вопросов развития региональной экономики. При этом кластеры предлагается рассматривать как разновидность структур, имеющих сетевую природу взаимоотношений между участниками сети.

3. Анализ научной литературы за последнее десятилетие показывает, что кластеры рассматриваются как генераторы сетевых связей, появляющихся вследствие взаимодействия субъектов экономики преимущественно кластерного типа, что порождает перерождение простых линейных цепочек, снабженческих связей в многомерные сети кластерных взаимодействий.

4. Формирование и развитие сетевых связей кластеров способствует образованию региональных организационно-экономических структур с сетевой формой взаимосвязей, как эффективного механизма повышения конкурентоспособности региона.

5. На основании выявленных особенностей сетевых взаимосвязей и взаимодействий, возникающих вследствие функционирования кластеров на уровне региональной экономики, сформулировано определение кластерно-сетевых связей, рассматриваемое как процесс относительно устойчивых взаимодействий функционирующих кластеров, связанных с формированием сетевого пространства, создающего условия для эффективного кластерно-сетевого развития.

2. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КЛАСТЕРНО-СЕТЕВЫХ СВЯЗЕЙ.

2.1. Анализ развития региона, имеющего преимущественно кластерную структуру экономики (на примере Республики Хакасия)

За последние десятилетия произошли существенные изменения в структуре экономических субъектов. В настоящее время большинство региональных экономических систем имеют насыщенную структуру экономики кластерными образованиями. Кластеры при функционировании с субъектами экономики порождают сетевые связи [117]. Отсутствие чёткого определения кластерно-сетевых связей не позволяет выделить основные их признаки. Сетевые связи предусматривают взаимодействия экономических субъектов, на основе глубокой интеграции.

В современной интерпретации взаимосвязи связаны, прежде всего, с высоким уровнем информатизации, но это не совсем правильная трактовка. Информатизация позволяет лишь ускорять процессы взаимодействий. Сетевые связи появляются при функционировании кластеров, как система относительно устойчивых взаимодействий на уровне субъектов экономики. Важность изучения кластерных связей на уровне региональной экономики обусловлена тем, что почти все регионы имеют на своей территории кластерные образования, влияющие на перспективу развития (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Динамика образования кластеров по федеральным округам [127]

Федеральный округ	Период										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Российская Федерация	119	146	170	194	211	213	235	239	251	258	259
Центральный федеральный округ	17	20	22	25	28	29	33	35	36	38	39
Северо-Западный федеральный округ (СЗФО)	15	21	26	31	35	36	37	37	38	38	38
Южный федеральный округ (ЮФО)	14	16	19	21	23	25	26	27	30	32	32
Приволжский федеральный округ (ПФО)	22	24	31	35	36	39	41	43	44	44	44
Уральский федеральный округ (УФО)	15	17	22	24	23	27	28	28	28	28	28
Сибирский федеральный округ (СФО)	22	28	33	37	39	42	44	45	47	49	49
Дальневосточный федеральный округ (ДФО)	14	15	17	21	24	25	26	26	28	27	27

На первом месте по числу кластеров находится Сибирский федеральный округ (49 кластеров). Этому способствовали региональные преимущества, связанные с наличием природных ресурсов, необходимых для развития угольной, металлургической, горнодобывающей, лесной отраслей [189]. Практически все регионы Сибирского федерального округа имеют кластерную структуру экономики. В частности, экономика Республики Хакасия на 65% представлена кластерами, имеющими промышленную специализацию.

Известно, что стратегия развития кластеров является важной составляющей стратегии регионального развития. В этой связи наиболее актуальным становится вопрос об определении роли, так называемой «кластерной массы», в структуре экономики региона. Поэтому, в работе выполнена оценка регионального развития с позиции доли кластерной продукции в общих объемах регионального производства. Для этой цели были использованы материалы по определению индекса локализации отраслей в кластерах. В основу предлагаемой методики положен принцип формирования экономики региона преимущественно кластерного типа, который заключается в следующем положении: характеристика региональной экономики производится с учетом коэффициента локализации кластеров, характеризуемого как показателя, включающего коэффициент кластерной занятости и коэффициент кластерного производства (расчеты критерия выполнены в таблице 3.4):

$$K_L = \sqrt{K_3 \cdot K_{II}}, \quad (2.1)$$

где K_L – коэффициент кластеров в структуре экономики региона, K_3 – коэффициент кластерной занятости, K_{II} – коэффициент кластерного производства.

$$K_3 = \frac{\sum N_{zi}}{N_{zp}}, \quad (2.2)$$

где N_{zi} – число занятых в i -ых региональных кластерах, N_{zp} – число занятых в экономике региона.

$$K_{II} = \frac{\sum V_{ni}}{V_n}, \quad (2.3)$$

где V_{ni} – объем производства продукции i -го кластера, тыс. руб., V_n – объем произведённой продукции (услуг) в регионе, тыс. руб.

С помощью предлагаемого коэффициента локализации кластеров в структуре региональной экономики можно определить принадлежность региона к регионам, имеющим преимущественно кластерную структуру экономики: при значении коэффициента K_L больше 55% регион можно отнести к регионам с преимущественно с кластерной структурой экономики.

Анализ показателей деятельности Республики Хакасия характеризует эффективность экономики преимущественно кластерного типа (таблица 2.2).

Таблица 2.2 - Показатели ВРП в 2017 году*

Регион	Валовой региональный продукт, всего млн. руб.	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	Доля ВРП, %
Российская Федерация	69254134,3	472161,9	100
СФО	7133872,1	369150,3	10,4
Республика Хакасия	182434,1	339586	2,6

*Таблица составлена на основании статистической информации [122]

По показателям ВРП на душу населения Республика Хакасия незначительно отличается от СФО всего на 8,4%, а от показателя по Российской Федерации – на 27,9%. Валовой региональный продукт РХ за 2017 год составил 2,6% от ВРП по Российской Федерации, а СФО – 10,4%. Низкие показатели ВРП сигнализируют о низкой эффективности экономики республики. Тенденции регионального развития (таблица 2.3) показывают ситуацию, сложившуюся в Республике Хакасия.

Таблица 2.3 - Региональные показатели развития Республики Хакасия [143]

Показатели	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Численность населения, тыс. чел.	534	532	532	533	534	536	537	537	538
Коэффициент демографической нагрузки на 1000 чел..	561	624	652	683	716	746	779	806	830
Коэффициент естественного прироста (на 1000 чел. населения)	-6,0	1,2	1,7	2,6	2,6	2,1	1,3	1,3	-0,2
Численность рабочей силы, тыс. чел.	275	267	270	261	266	258	262	260	259
Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.	241,1	239,2	237,1	235,6	232,6	226,6	237,2	233,3	235,6
Среднегодовая численность занятых по видам экономической деятельности, тыс. чел.									
– сельское хозяйство	3,2	3,7	3,8	4,0	3,6	3,7	3,9	3,9	14,2
– добыча полезных ископаемых	12,7	12,1	12,6	12,3	12,5	12,6	12,7	12,6	8,4
– обрабатывающее производство	26,7	26,9	26,8	26,3	26,5	26,7	26,7	26,6	26,7

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– производство и распределение электроэнергии	7,9	7,8	7,7	7,9	8,0	8,2	8,3	8,4	6,2
– строительство	19,2	19,0	19,2	19,8	19,9	19,3	19,6	19,2	20,3
– оптово-розничная торговля	38,4	38,1	38,0	38,0	38,2	38,5	38,4	38,3	46,4
– транспорт и связь	20,0	20,1	20,2	20,5	20,6	20,6	20,7	20,8	16,7
– коммунальные услуги	8,3	8,5	8,8	8,7	9,0	9,1	9,3	9,0	
– другие виды деятельности	20,0	20,5	20,3	20,4	20,6	21,0	21,0	20,0	39,1
Потребность в работниках, заявленная работодателями	2263	2713	3479	4339	4381	2802	2019	2931	3524
Уровень занятости, %	65,8	66,2	63,4	62,1	60,4	62,0	62,3	61,5	62,2
Место, занимаемое в Российской Федерации по:									
– уровню занятости	67	66	65	67	68	69	68	68	68
– уровню безработицы	50	48	47	47	48	50	51	50	50
Среднедушевые доходы населения, руб. в месяц	5177	12806	14223	16012	17876	18385	20789	21191	21209
– занимаемое место по среднедушевым доходам населения в РФ	73	73	74	72	71	71	72	72	73
Стоимость основных фондов, млн. руб.	120518	246369	292915	315069	341282	378082	404095	417845	438167
– место в РФ по стоимости основных фондов	72	73	70	71	72	72	71	71	70
Структура основных фондов по видам экономической деятельности, в % от общего объёма:									
– сельское хозяйство	3,8	4,0	4,0	4,3	4,0	4,1	4,2	4,2	4,2
– добыча полезных ископаемых	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,4	4,5	5,2
– обрабатывающее производство	11,3	11,0	11,0	11,1	11,4	11,3	11,0	11,2	13,1

Окончание таблицы 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
– производство и распределение электроэнергии	35,1	35,3	35,7	35,7	35,8	35,6	33,7	35,9	29,3
– строительство	0,9	0,92	0,93	0,92	0,91	0,88	0,89	0,9	0,8
– оптово-розничная торговля	1,5	1,3	1,4	1,4	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3
– транспорт и связь	14,6	14,4	14,7	14,8	14,9	15,0	15,0	15,1	15
Степень износа основных фондов, %	29,1	25,3	27,3	29,4	31,3	30,4	32,9	35,3	40,6
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	10328	22109	35184	38131	32116	39585	29940	27237	22125
Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб. (62 место в РФ)	19272	41518	66109	71596	60193	74000	55828	50699	41155
Число предприятий и организаций	9267	10258	10653	10942	11467	11690	11901	10876	9487
Оборот организаций по видам экономической деятельности, млрд. руб.									
– сельское хозяйство	0,7	1,0	1,0	1,2	1,1	0,9	0,8	1,0	0,7
– добыча полезных ископаемых	36	38	42	40	45	41	40	44	53,7
– обрабатывающее производство	70	71	66	67	69	72	75	70	75
– производство и распределение электроэнергии	8,8	8,9	7,8	7,9	8,0	8,0	8,8	9,0	9,3
– строительство	8,0	7,9	6,8	6,0	7,0	7,0	8,0	8,0	7,5
– оптово-розничная торговля	10	10	12	13	15	14	11	12	11,2
– транспорт и связь	8	10	12	13	13	13	12	11	11,4
Индексы промышленного производства	105,4	98,0	113,3	102,9	110,5	95,2	100,4	114	99

Республика Хакасия за 12-ти летний период имеет неплохие результаты социально-экономического развития. Численность населения остаётся практически постоянной (534 тыс. чел. в 2005 году до 538 тыс. чел. в 2017 году). Также, начиная с 2006 года, наблюдается стабильный прирост населения, о чём свидетельствует коэффициент естественного прироста: в 2005 году была естественная убыль населения -6,0 (в период с

2012 по 2013 годы коэффициент естественного прироста составил 2,6, начиная с 2015 года и до настоящего момента, коэффициент снижается).

Стабильным является и показатель численности рабочей силы, в среднем 265 тыс. человек. Растут среднедушевые доходы, но по доходам населения республика занимает 72-е место в рейтинге регионов России. К сожалению, снижается показатель инвестиций в основной капитал и инвестиций в основной капитал на душу населения. Тем не менее, индекс промышленного производства растёт, но динамика этого показателя неравномерная: особенно провальная ситуация по индексу промышленного производства наблюдалась в 2010, 2015, 2016 годах. В 2017 году отмечен рост производства, что говорит об активизации деятельности кластеров. Практически во всех регионах России количество кластеров увеличилось почти в два раза за последние десять лет, то есть динамика образования кластеров показывает, что данный процесс находится в стадии роста, что свидетельствует о достаточно интенсивном развитии промышленности. Многие промышленные предприятия объединены в кластеры по отраслевому признаку. Между тем, в современной интерпретации кластеры идентифицируют лишь к привязке к группам отраслей, не увязывая их функционирование с другими субъектами экономики через сетевые связи. Данный факт не позволяет судить о тесноте связей кластерных систем и о том реальном механизме, который способствует реализации программы развития кластеров. При этом кластеры как сетевые системы охватывают широкую сеть агентов экономической деятельности.

В экономической структуре Республики Хакасия на официальном уровне выделено пять кластеров, представляющих собой исторически сложившиеся системы взаимодействий: топливно-энергетический, металлургическо-машиностроительный, строительно-индустриальный, агропромышленный, транспортно-логистический. Сформированные отрасли объединены по территориальному признаку в кластеры и соответствуют характеру и особенностям экономического развития региона (таблица 2.4).

Таблица 2.4 - Характеристика кластерных систем Республики Хакасия

Наименование	Описание кластера
1	2
Топливо-энергетический кластер	Развитая гидроэнергетика исторически определила роль РХ в топливно-энергетическом комплексе страны. Представлена объектами гидроэлектроэнергетики и теплоэнергетики: - Саяно-Шушенская ГЭС им. П. С. Непорожного; - Майнская ГЭС; - ТГК-13 «Абаканская ТЭЦ»; - Черногорский угольный разрез; - Изыхский угольный разрез; - Восточно-Бейский угольный разрез. Роль комплекса в экономике Республике Хакасия: - около 60% доходов бюджет республики; - обеспечение электроэнергией энергоёмкого алюминиевого производства.

Окончание таблицы 2.4

1	2
Металлургическо-машиностроительный кластер	Металлургическая отрасль исторически определилась как крупнейшее производство алюминия. Представлена следующими крупными объектами: - ОАО РУСАЛ Саяногорский алюминиевый завод; - ООО Хакасский алюминиевый завод; - ОАО «РУСАЛ САЯНАЛ»; ООО «Сорский горно-обогатительный комбинат».
Строительно-индустриальный кластер	Развивается ускоренными темпами. Наличие трудовых ресурсов и местного сырья делает кластер эффективным. Недостатком является то, что 65 % строительных материалов завозят из других регионов.
Транспортно-логистический кластер	Наличие автодорог, железной дороги и аэропорта делает кластер перспективным в отношении его развития. Аэропорт соединяет маршруты с запада на восток и с севера на юг. В настоящее время существуют проблемы: - требуется реконструкция аэропорта; - предельные параметры пропускной способности железной дороги; - затруднена связь с западными регионами Сибири
Агропромышленный кластер	Доля кластера в структуре ВРП составляет 5,8 %. При этом внутренний спрос полностью не обеспечивается (только на 40 %). Перспективы: - наличие поливных земель; - трудовые ресурсы; - спрос на продукцию.

С целью изучения степени влияния кластеров на экономику региона выполнен анализ динамики основных социально-экономических показателей Республики Хакасия в разрезе функционирования региональных кластеров (таблица 2.5–2.8).

Республика Хакасия занимает по уровню кластеризации экономики второе место в СФО после Кемеровской области. При этом все другие показатели функционирования кластеров в республике отстают не только от многих регионов в составе СФО: по объёмам добычи полезных ископаемых РХ занимает шестую позицию (2,4%); по объёмам обрабатывающего производства – восьмое место (2,4%); по объёмам строительных работ Республика Хакасия занимает десятое место (1,8%) [143]. Таким образом, можно сделать вывод, что кластеры работают неэффективно. Требуется новый подход к управлению кластерным развитием, в частности – кластерно-сетевой подход, учитывающий перспективы и потенциал сетевых связей кластеров.

Таблица 2.5 – Динамика добычи полезных ископаемых и производства электроэнергии Республике Хакасия [127]

Наименование	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
объем отгруженных товаров работ и услуг по видам деятельности, млн. руб.:									
добыча полезных ископаемых	6770	20857	26536	28159	27946	31760	38967	41349	52497
обрабатывающие производства	22819	50947	56595	61764	65985	71930	90278	79403	87250
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	7883	13689	21462	26770	29211	31298	38605	46134	47622
Индекс промышленного производства, в процентах к предыдущему году	105,4	98,0	113,3	102,9	110,5	95,2	100,4	114	99
Индекс производства по видам деятельности, в процентах к предыдущему году:									
добыча полезных ископаемых	104,2	117,5	102,0	106,0	125,4	94,5	103,2	112,9	103,9
обрабатывающие производства	125,9	106,3	100,3	104,4	92,6	102,5	98,1	108,6	100,2
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	106,2	77,2	144,2	99,3	119,2	88,1	102,3	123,8	89,2

Показатели динамики функционирования топливно-энергетического кластера свидетельствуют о потенциале этого направления: добыча полезных ископаемых увеличилась в 2 раза за шесть лет (с 2010 по 2016 годы); производство электроэнергии выросло в 1,6 раза. Деятельность агропромышленного кластера так же характеризуется общей тенденцией роста основных показателей (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Динамика показателей функционирования агропромышленного кластера Республики Хакасия [127]

Наименование	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в фактически действовавших ценах), млн. руб.	4008	7490	9371	10065	11264	12777	14060	13998,7	14870,4
Индекс производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, в процентах к предыдущему году	90,4	102,6	103,1	102,9	100,3	102,4	93,4	96,4	100,7
Посевная площадь всех сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, тыс. га	199,5	220,7	246,3	254,4	258,3	255,3	235,9	237,2	233,5

Окончание таблицы 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, в процентах от всей посевной площади:									
зерновые и зернобобовые культуры	97,3	90,9	108	114,8	105,2	107,3	92,7	89,6	99,7
технические культуры	0,1	0,6	0,8	1,4	1,7	1,6	...	1,0	
картофель и овощебахчевые культуры	7,9	6,7	6,1	5,8	5,6	5,5	5,8	5,7	
кормовые культуры	43,2	51,9	49,7	48,2	52,4	51,5	55,4	56,3	
Поголовье скота в хозяйствах всех категорий (на конец года), тыс. голов:									
крупный рогатый скот	138,5	166,3	168,1	171,9	172,5	173,7	177,5	173,6	174,4
в том числе коровы	57,3	70,5	72,1	73,9	74,7	75,5	80,1	80,9	

Сельское хозяйство по показателям деятельности агропромышленного кластера в целом находится в состоянии развития, хотя темпы роста незначительные: индекс производства продукции сельского хозяйства вырос на семь пунктов в 2017 году по сравнению с 2009 годом (до 100,7 %). Произошло сокращение посевных площадей зерновых культур с 48,8 % до 37,0 %, поголовье скота выросло на 46,5 тыс. голов. В целом в сельскохозяйственной отрасли имеется достаточно ресурсов для развития. Анализ деятельности индустриально-строительного кластера характеризуется ростом основных показателей (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Динамика показателей индустриально-строительного кластера Республики Хакасия [127]

Наименование	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Число действующих строительных организаций	318	386	448	792	893	955	834	753	748
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» (в фактически действовавших ценах), млн. руб.	6682,4	7602,0	10027,3	12852,4	14884,1	12306,8	14770,1	15056,5	12008,3
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в процентах к предыдущему году	-	105,0	108,8	119,0	102,2	83,6	111,5	80,8	86,6
Ввод в действие жилых домов, тыс. м ² общей площади	121	141	17	50	79	93	109	108	101

Окончание таблицы 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Удельный вес жилых домов, построенных населением за счет собственных и привлеченных средств, в общем вводе жилья, процентов	51,4	54,6	50,3	80	89	87	81	76,5	76,6

Индустриально-строительный кластер имеет перспективы развития в условиях региональной экономики, на что указывает текущий рост основных отраслевых показателей: объём строительных работ с 6682,4 млн. руб. в 2009 году увеличился до 15056,5 млн. руб., в 2017 году введено в действие жилых домов на 71 тыс. м² общей площади больше. Наметила тенденция снижения удельного веса жилых домов, построенных населением за счёт собственных и привлечённых средств. Данный показатель в 2009 году составлял 51,4 %, а в 2016 году снизился до 31,2 %, что говорит о снижении уровня жизни населения. Транспортно-логистический кластер за период с 2009 по 2017 годы также подтверждает увеличение показателей деятельности (таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Динамика показателей транспортно-логистического кластера отрасли Республики Хакасия [132]

Наименование	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования (на конец года), км	643	667	667	667	667	667	667	667	667
Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием (на конец года) ⁹⁾ , км	2630	2817	2805	4635	4907	5406	5361	5405	5408
Грузооборот автомобильного транспорта организаций всех видов экономической деятельности, млн. т·км	364	359	411	387	1679	1729	482	393	298
Пассажиروоборот автобусного транспорта общего пользования, млн. пассажиро-километров	312	409	394	353	323	415	371	346	372

За исследуемый период в два раза увеличилась протяжённость автомобильных дорог (с 2630 км в 2009 году до 5408 км - в 2017 году). Пассажиروоборот вырос всего в 1,7 раза, что свидетельствует о стабильности предоставленных услуг, но о недостаточных их темпах роста.

Кластер строительно-индустриальный

Строительство и промышленное производство строительных материалов и изделий являются элементами строительно-индустриального кластера, который выполняет роль «локомотива» агломерационных движений в Республике Хакасия, так как его деятельность напрямую связана с созданием условий жизнедеятельности населения. Строительно-индустриальный кластер обеспечен соответствующими ресурсами, необходимыми для осуществления его деятельности, имеет научно-образовательный потенциал и платежеспособный спрос на объекты жилого и нежилого строительства. В Республике Хакасия исторически создана серьёзная база производства строительных материалов и изделий. Для этого имеются соответствующие ресурсы и технологии. Следовательно, в долгосрочной перспективе строительная отрасль будет стабильно развиваться.

Основные потребители строительной продукции – это различные организации и население республики, спрос с их стороны заставляет развиваться производственную базу строительных материалов и обеспечивает производственные связи как внутри строительно-индустриального кластера, так и внешних взаимодействий. Выполненные прогнозы роста показателей вводимых жилых и коммерческих площадей определяют потребность в объектах строительства к 2025 году в 342 тыс. м² общей площади жилья. Следовательно, востребована будет в первую очередь отрасль строительных материалов. В настоящее время значительная часть строительных материалов завозится из соседних регионов, что не способствует стабилизации цен на объекты строительства. Наиболее распространены предприятия по изготовлению и монтажу светопрозрачных изделий, их более 70. Поэтому в этой сфере деятельности высокий уровень конкуренции развития производства строительных материалов является целесообразным и необходимым. Ещё одним значимым ресурсом для предприятий кластера являются человеческие ресурсы, имеющие соответствующую квалификацию. На территории региона размещено достаточное количество учебных заведений всех уровней профессиональной подготовки. Главными потребителями строительно-индустриального кластера являются города республики – Абакан, Абаза, Саяногорск, Сорск, Черногорск. Развитие городов республики идёт быстрыми темпами, постоянно увеличивается численность населения, что приводит к повышению спроса на жильё. Республиканские программы развития обеспечивают спрос на объекты соцкультбыта и сферы бизнеса. Государственные органы управления стимулируют строительную отрасль, обеспечивая ей определённые условия.

Очень важный кадровый вопрос решается за счёт действующих в республике образовательных учреждений, которые заинтересованы в устойчивых связях с предприятиями строительной отрасли. Перспективы функционирования строительно-индустриального кластера затрагивают потребность в строительных материалах и изделиях не только

регионального строительства, но и близлежащих регионов, а также обеспечивает постоянный спрос на услуги транспортно-логистического кластера. Инвестиционная обеспеченность, наличие инженерной инфраструктуры, а также удешевление жилья за счет снижения его энергоёмкости, внедрение автоматизации производства, сейсмонадёжность зданий и сооружений, сокращение сроков строительно-монтажных работ – всё это обеспечивает конкурентные преимущества кластера. Перспективность развития кластера предполагает создание новых рабочих мест, увеличение среднемесячной заработной платы в строительстве на 20%, увеличение поступлений налоговых платежей в бюджет республики, создание высокотехнологичного производства, обеспечивающего в дальнейшем снижение себестоимости объектов строительства.

Строительно-индустриальный кластер имеет ряд конкурентных преимуществ, связанных с удешевлением строящегося жилья за счёт снижения энергоёмкости и трудоёмкости, сокращения сроков строительства за счёт самообеспечения необходимыми ресурсами, привлечении инвестиций в бизнес-строительство и социальные объекты, высокое качество работ и сейсмостойкость объектов. Активная деятельность кластера способствует появлению соответствующих эффектов в виде прироста новых рабочих мест, полной загрузки мощностей кластера, увеличение доли отрасли в структуре ВРП, увеличение заработной платы, налоговых платежей в бюджет Хакасии, внедрение высокотехнологичного производства и снижения себестоимости строительной продукции. Для социально-экономического развития региона строительно-индустриальный кластер имеет большое значение, его деятельность сможет повысить конкурентоспособность отрасли и активизировать вспомогательное и сопутствующее производство, в сфере среднего и малого бизнеса, что уменьшит зависимость региона от других регионов, которые также развивают отрасли строительного производства и производства строительных материалов. Схема кластерных взаимосвязей представлена на рисунке 2.1.

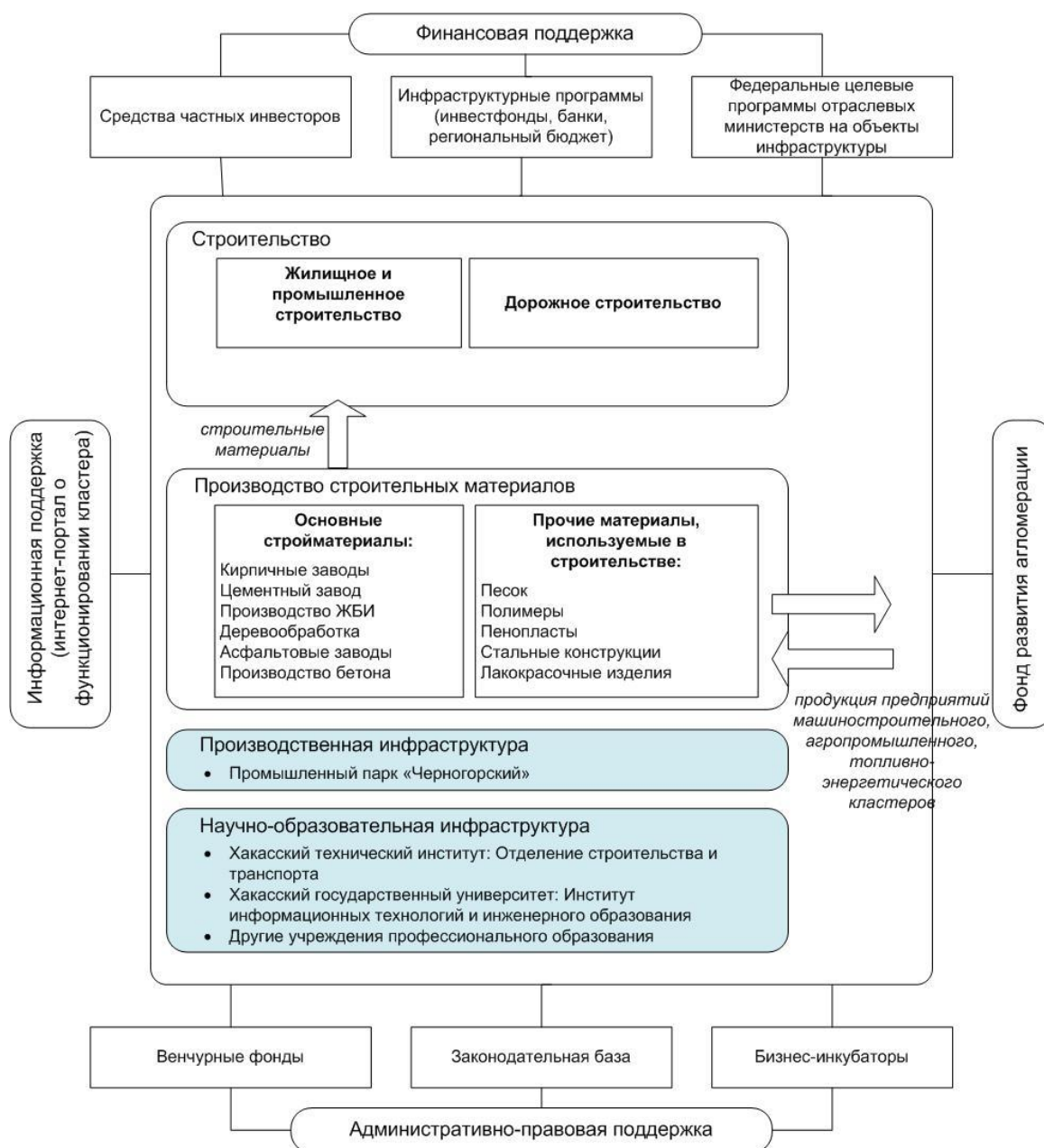


Рисунок 2.1 – Функциональная схема строительно-индустриального кластера Республики Хакасия

Кластер агропромышленный

Сельское хозяйство в Республике Хакасия также имеет свои исторические корни, что привело к созданию агропромышленного кластера (АПК). Роль АПК в республике – обеспечение регионального рынка продовольствием, что является программой продовольственной безопасности. Собственное производство сельскохозяйственной продукции обеспечивает население региона всем необходимым: картофелем, мясом, овощами, зерном, мясом, рыбой, молоком и другими продуктами питания. Чтобы увеличить объёмы сельскохозяйственной продукции был сформирован агропромышленный кластер, целью функционирования которого является постоянный

рост объемов производства, качества и ассортимента продукции, переработки сельхозпродукции.

Одновременно с АПК в республике активно стала развиваться научно-информационная деятельность, логистика, производственно-техническая сфера, которая обслуживает предприятия АПК. Особенностью агропромышленного кластера является сочетание индустриального производства с индивидуальным предпринимательством мелкотоварного производства. Одновременно увеличивается доля сопутствующих сфер деятельности малого и среднего бизнеса. Кластер агропромышленного производства имеет свою инфраструктуру и достаточно обеспечен людскими ресурсами. Развитие региона на основе кластерного подхода позволит обеспечить достижение соответствующего уровня обеспечения населения продукцией сельского хозяйства.

Территориальные ресурсы Республики Хакасия позволяют заниматься растениеводством, выращивать ценные кормовые культуры, и животноводством, имея достаточно пастбищ. Большое разнообразие озёрных и прудовых хозяйств позволяет в республике развивать рыбное хозяйство. Ещё имеется богатая тайга, где произрастают ценные дикоросы. Поэтому требуется производство по переработке сельскохозяйственной продукции. Схема агропромышленного кластера в структуре региональной экономики представлена на рисунке 2.2.

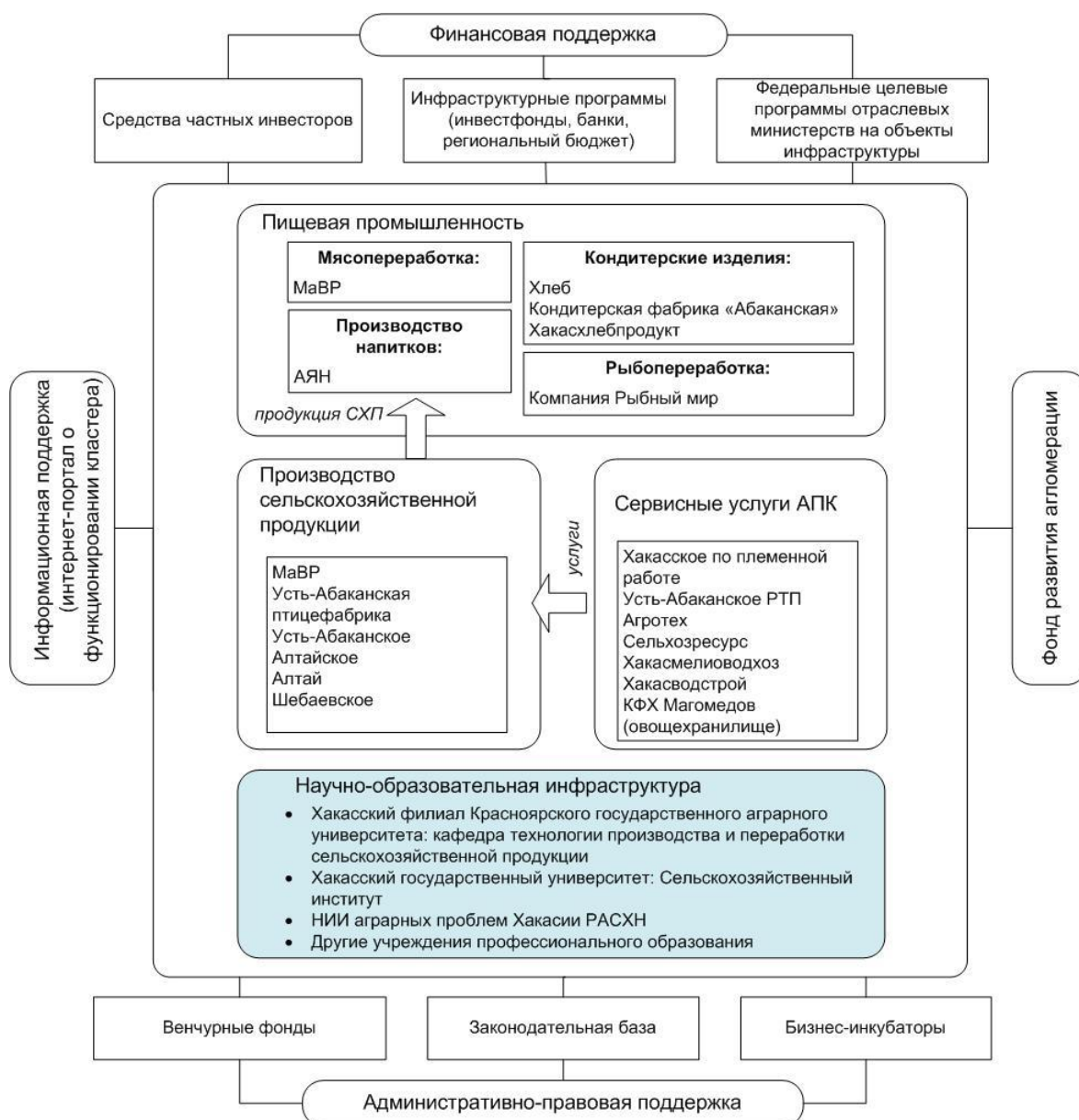


Рисунок 2.2– Схема агропромышленного кластера Республики Хакасия

Металлургическо-машиностроительный кластер

Металлургия также является базовой отраслью республики. Также машиностроение обусловлено инженерным развитием индустриализации страны. Имеющийся электроэнергетический потенциал региона предопределил развитие металлургии, ориентированной на выпуск продукции, востребованной не только регионами России, но и зарубежными странами.

В стратегических приоритетах Республики Хакасия металлургическо-машиностроительный кластер играет значительную роль, так как степень влияния кластера довольно высокая. Потребность продукции кластера на мировом рынке делает экономику региона зависимой от спроса на алюминий. Поэтому эффективное

функционирование металлургическо-машиностроительного кластера будет способствовать росту благосостояния республики.

В рамках развития горно-металлургического комплекса значительное место занимает добыча руд чёрных металлов, тем более запасы руды в республике значительны. Крупнейшим предприятием металлургии является ОАО «РУСАЛ Саяногорский алюминиевый завод». Крупнейший производитель алюминиевых сплавов ООО «Хакасский алюминиевый завод» и ОАО «РУСАЛ САЯНАЛ» – крупнейшие заводы в России и их продукция в структуре экспорта республики занимает 80 %. В регионе находятся основные активы компаний ООО «Сорский горно-обогатительный комбинат», ООО «Сорский ферромолибденовый завод», который производит около 100 % всего металла в стране.

Машиностроение представлено производством лесозаготовительной техники, запчастей. Наиболее крупное предприятие отрасли машиностроения – ОАО «Абаканвагонмаш», выпускающий специализированные платформы и универсальные контейнеры. Функциональная схема имеет аналогичную структуру строительно-индустриальному и агропромышленному кластерам (рисунок 2.1, 2.2).

Топливно-энергетический кластер

Топливно-энергетическая отрасль представляет собой один из основных кластеров Республики Хакасия. Наличие топливно-энергетических ресурсов предопределило эффективность данного кластера. Доля добывающей промышленности (уголь) составляет 15,8 % ВРП Хакасии, а доля производства электроэнергии – 9,5 %. Развитая электроэнергетика позволяет эффективно функционировать энергоёмким предприятиям. Самая крупная Саяно-Шушенская ГЭС обеспечивает транзит электроэнергии в другие регионы. Электроэнергетика и топливный комплекс объединены не формально, а с помощью сетевых связей и взаимодействий. Продажа продукции топливно-энергетического кластера за пределы Республики Хакасия и за пределы страны обеспечивает активность деятельности кластера и его эффективность. Деятельность топливно-энергетического кластера влияет на функционирование транспортно-логистического кластера, а также на выпуск продукции и металлургическо-машиностроительного кластера.

Формирование топливно-энергетического кластера также произошло ещё в советское время. Высокоэффективный топливно-энергетический кластер является инфраструктурной отраслью, где сетевые связи существуют не только внутри кластера, но и вне кластера в виде взаимодействия с другими отраслями.

Транспортно-логистический кластер

Развитая инфраструктура является важным фактором в становлении транспортно-логистического кластера. Во-первых, обеспечение транспортной доступности необходимо

для всех видов экономической деятельности региона. Во-вторых, все кластеры, находящиеся в структуре региона, пользуются транспортными перевозками и, следовательно, имеют с транспортно-логистическим кластером сетевые связи. Также растут объёмы грузопотоков межрегионального значения, в рамках функционирования всех региональных кластеров. На настоящий момент транспортная система Республики Хакасия требует дополнительных вложений внедрения инновационных технологий по доставке и обработке грузов. Транспортно-логистический кластер включает в себя: федеральную автомобильную трассу М-54 «Енисей»; внутрирегиональную инфраструктуру; межрегиональные транспортные инфраструктуры.

Республика Хакасия имеет практически все виды транспортной связи: железнодорожная, авиационная, автомобильная и водная. Крупнейшие железнодорожные станции проходят через Абакан – столицу Республики Хакасии. Основным элементом воздушного транспорта Хакасии является международный аэропорт г. Абакана. Наличие развитых транспортных систем является основой формирования транспортно-логистического комплекса, соединяющего Республику Хакасия и другие регионы, как в пределах Сибирского федерального округа, так и в пределах страны. Рост грузооборота в республике связан с активной деятельностью в первую очередь угольной отрасли в рамках топливно-энергетического кластера. Практически 70 % в структуре грузооборота Республики Хакасия занимает перевозка каменного угля. Только за 2016 год ОАО «РЖД» перевезено более 10,5 млн. тонн каменного угля. Результативность транспортно-логистического кластера влияет на активное создание дополнительных рабочих мест. Качество кластера определяется современными видами услуг, бесперебойности транспортных услуг, что позволяет создать на территории региона дополнительные рабочие места (таблица 2.9).

Таблица 2.9 - Динамика рабочих мест в региональных кластерах*

Кластер	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	Всего
Строительно-индустриальный кластер	514	418	461	480	512	2385
Агропромышленный кластер	172	182	290	310	318	1272
Металлургическо-машиностроительный кластер	45	127	46	70	72	360
Топливо-энергетический кластер	294	35	49	62	89	529
Транспортно-логистический кластер	245	15	300	311	25	480
Итого	1270	762	1116	1233	1316	5026

* Исходные данные представлены из отчета Главы Республики Хакасия – Председателя правительства Республики Хакасия «О результатах деятельности правительства Республики Хакасия за 2017 год. - <https://r-19.ru/documents>

Эффективное развитие республиканских кластеров требует применения новых управленческих подходов, связанных с кластерно-сетевыми связями. В результате этого взаимодействия появляется новое понятие «кластерно-сетевое пространство», которое

представляет собой пространство деятельности хозяйствующих субъектов на уровнях внутрикластерного и внекластерного взаимодействия в виде устойчивой, структурированной сетевой системы связей. В разных странах мира уже существует практика управления сетевой экономикой. В управлении кластерами так же происходит отход от традиционных принципов к новым подходам, связанным с сетевыми связями [40]. Сетевые процессы в кластерах позволяют активизировать внутренние и внешние взаимодействия, построенные на принципах взаимовыгодных целей и сотрудничества.

Синтез теорий кластеров и сетевых теорий послужил основой появления нового подхода, который позволяет решать вопросы эффективного функционирования экономики регионов с высоким уровнем кластеризации за счёт прогрессивных взаимосвязей, порождённых кластерными системами на базе теоретических концепций как сетевого, так и кластерного развития.

Опыт функционирования кластерных формирований показывает, что экономика региона приобретает специфические черты, присущие только регионам, имеющим преимущественно кластерную структуру экономики, что способствует получению дополнительного потенциала от интегрированного взаимодействия субъектов этих систем функционирования кластеров.

Анализ деятельности кластеров в структуре региональной экономики позволил выявить особенности региональной экономики, имеющей высокий уровень кластеризации. Во-первых, это наличие значительного потенциала материальных и трудовых ресурсов, сосредоточенных в региональных кластерах. Кластерные образования является центром «притяжения» высококвалифицированных кадров, поэтому в регионе постоянно будет сохраняться и накапливаться трудовой и интеллектуальный потенциал.

Во-вторых, кластеры в экономике способствуют формированию благоприятной среды для реализации принципов экономики замкнутого цикла, который формируется на базе безотходного производства. В этом случае кластеры имеют возможность наладить взаимосвязи со всеми экономическими субъектами в целях расширения сопутствующего производства и переработки отходов производства.

В-третьих, кластеры являются центрами накопления управленческих навыков по координации взаимодействий участников экономической деятельности, что является ценным опытом для регионального управления.

В-четвертых, появляется методический материал, основанный на опыте кластерно-сетевых взаимодействий, для применения его в разработке стратегии развития региона с преимущественно кластерной структурой экономики.

На сегодняшний день не определены методы управления сетевыми связями кластера. Существенным недостатком управления региональной экономикой, имеющей преимущественно кластерную структуру, является недопонимание принципов сетевого взаимодействия кластеров.

Выполненные исследования выявили специфику взаимодействия кластеров и принципы формирования кластерно-сетевых связей. Анализ кластерной экономики Республики Хакасия выявил необходимость в оценке кластерно-сетевых связей. При этом требуется соблюдение определённых условий. Во-первых, сети всегда, сопутствуют деятельности кластера за счёт внутренних и внешних взаимодействий. Во-вторых, инициаторами сетевых связей является кластерные образования, так как кластерные взаимодействия предусматривают информационный обмен и обмен ресурсами, что значительно обогащает любые экономические системы. Кластерно-сетевые взаимодействия обладают гибкостью, адаптивностью, высокой скоростью их образования. Однако все эти свойства необходимо направлять в соответствующее «русло», следовательно, требуются соответствующие технологии управления [143]. Ещё сетевые связи в кластерах относятся к саморазвивающимся системам, что запускает механизм самовоспроизводства и межтерриториальной диффузии.

Интересным вопросом является устойчивость взаимодействий между элементами кластерных и сетевых систем: модель поведения деловых контактов, обеспечивающих согласование действий, заключение договоров, распределение и перераспределение ресурсов и ролей. Для оценки кластерно-сетевых связей необходимо иметь их типологию, чтобы подобрать соответствующую форму управления.

Для определения характера сетевых взаимодействий кластеров в диссертации разработана типология кластерно-сетевых связей на базе исследований Г. Минцберга, который рассматривает сетевые формы взаимосвязей и принципы их построения на основе характеристик межорганизационных связей, определяемых видом взаимосвязи и координационным механизмом. Развивая теорию Минцберга, в работе представлена общая типология кластерно-сетевых связей, отличающаяся тем, что она построена для сетевых форм кластерных взаимодействий (таблица 2.10).

Таблица 2.10 - Типология кластерно-сетевых связей

Виды кластерно-сетевых связей	Характеристика кластерно-сетевых связей			
	По способу формирования связей	Связи сильные $I_{KCC} \text{ (от } 0,7 \text{ до } 1,0)$	Связи умеренные $I_{KCC} \text{ (от } 0,5 \text{ до } 0,7)$	Связи слабые $I_{KCC} \text{ (менее } 0,5)$
1	2	3	4	5
Внутрикластерные	образуются внутри кластеров регионов	постоянно возобновляемые	функционируют достаточно длительное время	редкие или разовые взаимодействия

Окончание таблицы 2.10

1	2	3	4	5
Межкластерные	взаимозависимые отношения между кластерами, возникающие как внутри региона, так и между региональными кластерами	действующие на постоянной основе	поддерживающиеся достаточно длительное время	разового характера, либо не долгосрочные
Внекластерные	взаимосвязь между региональными кластерами и иными субъектами региональной, национальной и международной экономики	устойчивая связь во времени	единичные, проявляющиеся в разные промежутки времени.	наличие разовых взаимодействий

Степень кластерно-сетевых взаимосвязей оценивается с помощью интегрального индекса кластерно-сетевых связей $I_{KCC} = X_{ik} + X_{in} + X_{im}$, (2.4)

где I_{KCC} – интегральный индекс кластерно-сетевых связей, определяющий степень сетевизации кластерных структур; $X_{ik,in,im}$ – соответственно показатель внутрикластерных, межкластерных и внекластерных взаимодействий.

На базе статистических данных функционирования региональных кластеров (Республика Хакасия) получены ранжированные ряды показателей деятельности кластеров по уровню их связей:

$$X_{ik} = \frac{X_{ij} \times K}{\sum_{j=1}^K X_{ij} \times K}, \quad (2.5)$$

где X_{ik} – доля i -го показателя в сетевом пространстве кластеров; X_{ij} – i -ый показатель j -го кластера; K – количество внутрикластерных связей; i – количественный показатель кластерно-сетевого взаимодействия; j – региональный кластер.

Для количественной оценки кластерно-сетевых связей в работе использовалась методика научно-исследовательской лаборатории ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Рассчитанный интегральный индекс кластерно-сетевых связей (I_{KCC}) позволяет определить три степени проявления связей: сильные, умеренные и слабые связи, что является необходимым условием не только в оценке кластерно-сетевых связей, но и в планировании развития региональных кластеров. Общая типология позволяет относить связи к тому или иному типу по составу, устойчивости, ресурсному потенциалу, балансу власти и отраслевой принадлежности. Кластерно-сетевые связи так же следует рассматривать в зависимости от территориально-отраслевой принадлежности. На базе

оценки деятельности кластеров Республики Хакасия была составлена классификация сетевых связей (таблица 2.11).

Таблица 2.11 - Виды кластерно-сетевых связей и параметры сетевых взаимосвязей*

Кластерно-сетевые связи	Характеристика кластерно-сетевых связей				
	По базе формирования	По уровню распространения	Параметры кластерных сетей		
			Ширина охвата	Глубина проникновения кластерных сетей	Активность формирования (число связей в единицу времени)
Отраслевые	Отраслевая	Отраслевой	Диапазон участников отрасли	Действие сетей на уровне отраслевых взаимодействий	Средняя
Промышленные	Промышленная	Промышленно-отраслевой	Диапазон промышленных предприятий	Функционирование сетей на уровне промышленных секторов экономики	Средняя
Инновационные	Инновационная	Межотраслевой	Количество инновационных агентов	Сетевые связи в рамках инновационной деятельности кластеров	Высокая

*Разработано автором

За счёт сетевых связей кластеров происходит не только перераспределение ресурсов, но и возникает синергетический эффект, позволяющий получить максимальную выгоду от взаимодействий. Кластерно-сетевые альянсы на региональном уровне формируют гибкую, адаптированную систему, с быстро меняющейся конфигурацией связей, подстроенных под требования рынка.

При этом, образующиеся за счёт связей кластеров механизмы, способствуют гибкой адаптации кластеров к условиям функционирования. Как известно, из научных трудов, сетевые связи приводят к появлению узловых структур (рисунок 2.3).

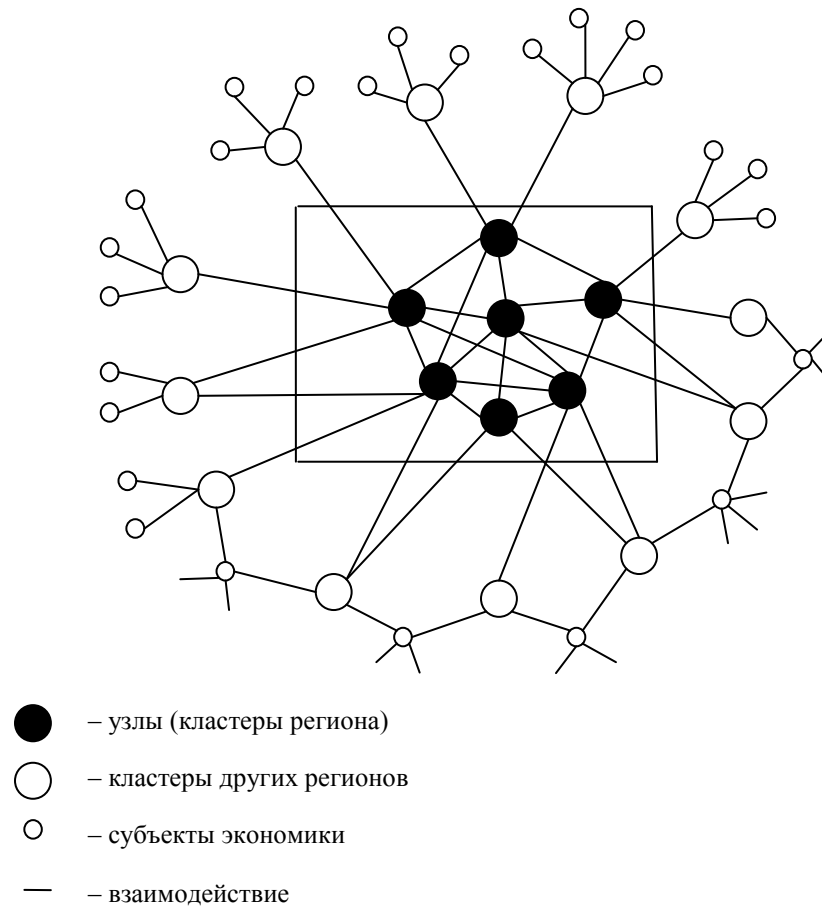


Рисунок 2.3 - Структура кластерно-сетевого пространства.

Следовательно, под кластерно-сетевым пространством можно понимать территорию относительно устойчивых кластерно-сетевых связей региональных кластеров, где роль кластерных узлов выполняют региональные кластеры. Особенностью сетей является их всепроникающий характер, объясняющий разрастание сетей и их влияние на деятельность кластеров.

Кластерно-сетевой механизм связей служит базой для разработки стратегических программ развития региона. Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод, что кластерно-сетевые связи на уровне региональной экономики способствуют развитию за счёт взаимосвязей в следующих ключевых направлениях:

- развитие промышленного потенциала;
- развитие человеческого потенциала за счёт стимулирования повышения уровня квалификации и притока специалистов в кластер;
- поддержка бизнес-инициатив;
- развитие инфраструктуры (транспортной и инженерной инфраструктуры, связи и телекоммуникаций).

Функционирования региональных кластеров способствует развитию сетевых связей в рамках кластерно-сетевого пространства. Можно утверждать, что кластерно-сетевые связи способствуют конкурентоспособности региона. В процессе рыночного обмена наличие природных ресурсов не даёт региону явных преимуществ.

2.2. Условия образования кластерно-сетевых связей в ходе взаимодействий экономических субъектов.

В технологии управления регионами, все субъекты национальной экономики, имеющие кластерную структуру, в частности это относится к Сибирскому федеральному округу (таблица 2.12). Сибирский федеральный округ (СФО) имеет большой удельный вес отраслей производства в структуре ВРП: транспорт и связь (почти 13%), топливно-энергетический (до 42 %), машиностроение и металлургия (до 17 %). По территории Сибири проходят важнейшие транзитные пассажирские и грузовые потоки России, пролегающие из европейской части страны в азиатскую. Удельный вес регионов по основным социально-экономическим показателям в Сибирском федеральном округе, а также уровень кластеризации экономики, рассчитанный на основании экспертных оценок, наиболее полно характеризуют зависимость региональной экономики от особенностей функционирования кластерно-сетевых систем.

Таблица 2.12 - Характеристика регионов Сибирского федерального округа по основным социально-экономическим показателям за 2017 год (в процентах к итогу)*

	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности			Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»	Уровень кластеризации экономики
	добыча полезных ископаемых	обрабатывающие производства	производство и распределение электроэнергии, газа и воды		
1	2	3	4	5	6
Сибирский федеральный округ	100	100	100	100	57,0
Республика Алтай	0,1	0,1	0,4	1,2	22,8
Республика Бурятия	1,2	1,8	3,7	4,1	56,3
Республика Тыва	0,3	0	0,6	0,5	16,3
Республика Хакасия	2,4	2,4	5,2	1,8	69,1
Алтайский край	0,6	7,7	6,8	5,4	44,3
Забайкальский край	3,8	0,8	3,5	4,1	21,5

Окончание таблицы 2.12

1	2	3	4	5	6
Красноярский край	21,1	23,9	21,1	21,4	57,9
Иркутская область	16,5	11,3	15,9	13,9	62,1
Кемеровская область	40,2	14,3	18,1	20,5	67,3
Новосибирская область	1,8	10,7	11,6	10,1	56,9
Омская область	0,2	22,5	7,4	9,9	52,6
Томская область	11,8	4,5	5,7	7,1	54,3

*Таблица составлена по статистическим сборникам [133]

Любая социально-экономическая система развивается под влиянием определённых условий, определяющих особенности её функционирования. Существует группа общепринятых показателей, характеризующих перспективы развития экономических систем: социально-экономические, инфраструктурные, технологические, финансовые, инновационные и ресурсные. Все эти группы показателей охватывают социально-экономические процессы внешнего и внутреннего окружения субъектов экономики [20].

Эффективное управление региональной экономикой с кластерной структурой подразумевает управление кластерно-сетевыми связями, возникающими при функционировании кластеров. В связи с этим важнейшей задачей данного исследования является определение и оценка основных показателей, влияющих на кластерно-сетевые связи субъектов на региональном уровне (Приложение 2).

Под показателями кластерно-сетевого взаимодействия следует понимать процессы и явления, которые способствуют изменению количественных и качественных характеристик, ключевых позиций взаимосвязей кластеров, влияющих на результативность их деятельности. В научной литературе [14, 54 и др.] представлено множество классификаций, определяющих условия функционирования кластеров: по области воздействия; по характеру и степени воздействия; по уровню проявления; по управляемости; по направлениям влияния и др. Анализ работ многих учёных в сфере кластерного и сетевого развития [100, 13, 117], выявил группы факторов, характеризующих кластерную экономику. При этом остаются без внимания условия, определяющих процесс формирования кластерно-сетевых связей, что снижает ценность существующих классификаций факторов кластерного развития для применения их к исследованиям кластерно-сетевых связей. Исходя из этого, представляется необходимым выявить условия, определяющие сетевые связи субъектов региональной экономики

преимущественно кластерного типа, что является одной из ключевых задач диссертационного исследования.

С целью выявления ключевых показателей кластерно-сетевых связей субъектов экономики целесообразно рассматривать уровни влияния: национальный, региональный, отраслевой и внутрикластерный. К показателям национального уровня относятся организационно-экономические показатели, определяющие формирование благоприятной среды на уровне национальной экономики для кластерно-сетевых взаимодействий, но непосредственно не влияющих на них: национальная политика развития производственных систем.

Показатели регионального уровня выражают влияние территориальных условий для реализации кластерно-сетевых связей: степень кластеризации региональной экономики, научно-образовательный региональный потенциал и обеспеченность региона материально-природными ресурсами, трудовой потенциал и состояние инфраструктуры региона. Под отраслевыми показателями, определяющие кластерно-сетевые связи понимаются специфические факторы, характеризующие отраслевые уровни экономических субъектов: стратегия развития отрасли, уровень компетенции отраслевого управления, наличие отраслевой инфраструктуры и задел передовых отечественных технологий. Внутрикластерные показатели непосредственно оценивают сетевые связи по уровню технологического развития кластера, наличию долгосрочной стратегии кластерного развития, уровню кооперации связей внутри кластеров и обеспеченность кластера финансовыми ресурсами.

Предложенная классификация показателей (рисунок 2.4), характеризует кластерно-сетевые связи субъектов региональной экономики и представляется наиболее эффективной для целей диссертационного исследования с точки зрения инструментов управления сетевыми связями кластеров, предусматривающих реализацию кластерно-сетевого управления на внутрикластерном, отраслевом, региональном и национальном уровнях.

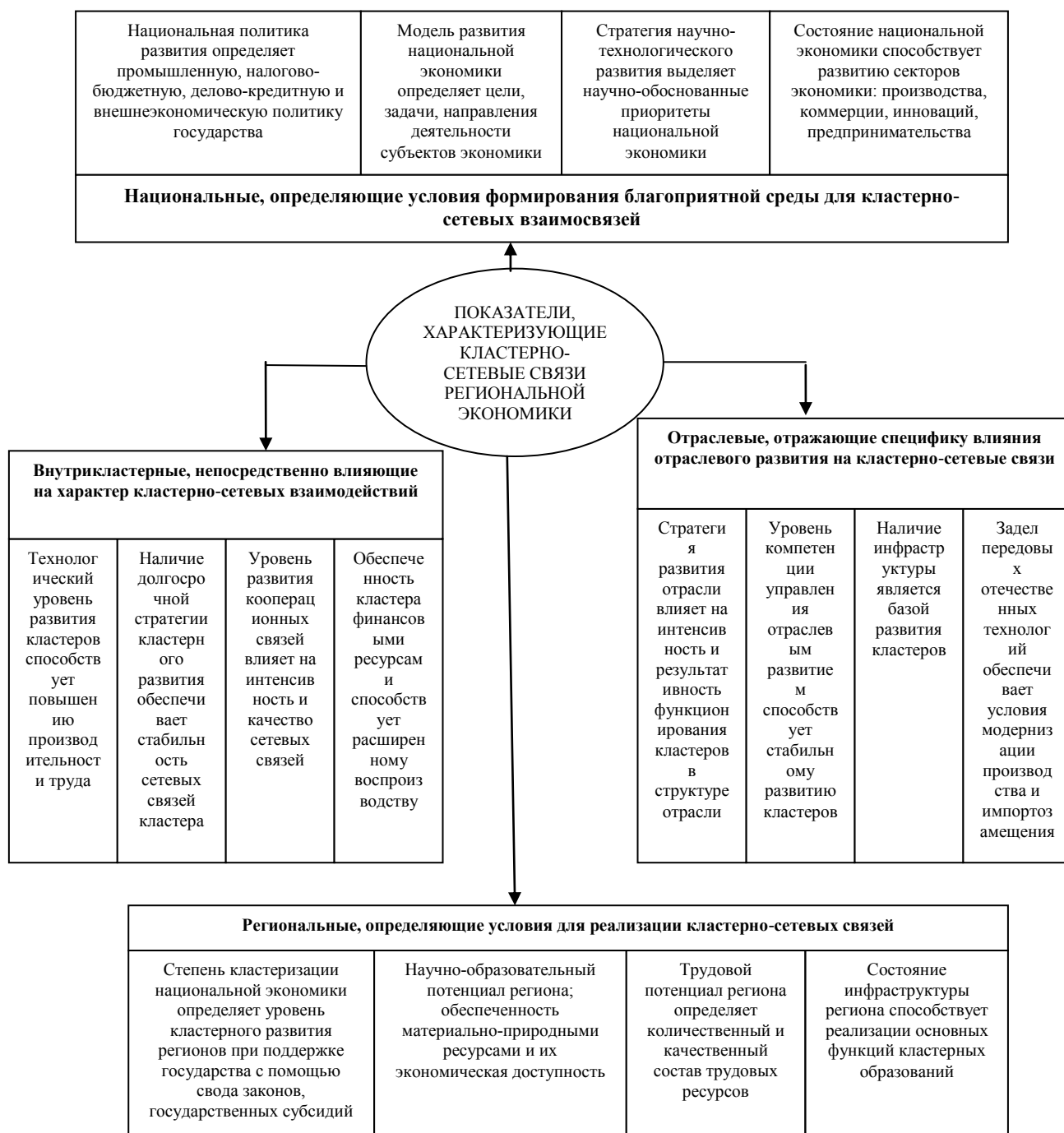


Рисунок 2.4 – Показатели, характеризующие кластерно-сетевые связи в региональной экономике

Национальные показатели кластерно-сетевых взаимосвязей субъектов региональной экономики:

1) Национальная политика развития производственных систем как приоритетного направления в экономике государства определяет промышленную, налогово-бюджетную, кредитно-денежную и внешнеэкономическую политику государства. Таким образом,

национальные приоритеты определяют ключевые направления всех организационных форм экономики, в том числе кластерных.

2) Модель развития национальной экономики определяет цели, задачи и направления деятельности субъектов экономики во всех сферах деятельности. Приоритетной задачей Правительства РФ является уход от импортозависимости производства и уход от экспортно-сырьевой модели к «инновационной». Для полноценного использования преимуществ сетевого развития кластеров требуется единый подход государства в отношении кластерных систем, который будет выражаться через модель национального развития, ставя во главу угла единые принципы инновационного характера. Данный показатель очень характерен, так как при наличии противоречий между инновационной парадигмой национальной экономики и реализацией ресурсно-сырьевой модели экономического развития становится невозможным повышение эффективности национальной экономики.

3) Стратегия научно-технического развития государства выделяет научно-обоснованные приоритеты развития национальной экономики и определяет его политику, которая в свою очередь, способствует становлению кластерной экономики, функционирующей за счёт сетевых связей.

4) Состояние национальной экономики влияет на кластерно-сетевые связи, опосредованно через развитие секторов экономики, таких как правительство, научно-исследовательский сектор, коммерческий сектор инноваций, трансфер технологий, предпринимательский сектор. Известно, что национальная экономика представляет собой сеть институциональных структур, законов, государственных и частных секторов экономики. И, следовательно, активность любого субъекта экономики зависит от условий, созданных государством на уровне национальной экономики.

Региональные показатели, влияющие на кластерно-сетевые связи экономических субъектов следующие:

1) Степень кластеризации региональной экономики определяют уровень кластерного развития на территории региона и значимость кластеров в региональном развитии. Чем выше уровень кластеризации региональной экономической системы, тем выше зависимость её от состояния кластеров и их активной деятельности. Процессы кластеризации в современных условиях происходят непрерывно, но при этом происходят только в тех регионах, где идёт активная политика развития производства, поддерживаемая государством с помощью свода законов, субсидий, государственных заказов.

2) Научно-образовательный потенциал региона является показателем, характеризующим наличие и уровень развития научно-образовательных учреждений,

обеспечивающих научно-инновационный задел для отраслей кластеров региона и формирующий уровень подготовки специалистов в отраслевом разрезе. С авторской точки зрения научно-образовательный потенциал способствует активизации кластерно-сетевых связей за счёт сотрудничества, интеграции и других форм, координирующих деятельность участников через сетевые платформы.

3) Обеспеченность региона материально-природными ресурсами, их экономическая доступность также влияет на кластерно-сетевые взаимодействия региональных субъектов. Экономическая доступность ресурсов позволит предприятиям кластера получить добавленную стоимость. Определяется экономическая доступность удалённостью материально-природных ресурсов и эффективности их разработки и переработки.

Наличие и объёмы, а также состав природных ресурсов определяют тип производимой продукции, отраслевую принадлежность и интенсивность взаимосвязей.

4) Трудовой потенциал региона напрямую воздействует на эффективность функционирования региональных связей, следовательно, и на степень взаимодействий участников кластерного развития. Большое значение имеет не только количественный, но и качественный состав трудового потенциала, характеризуемый квалификацией кадров.

Известно, что технологическое развитие предприятий кластеров происходит за счёт внедрения в производство новых технологий и оборудования, обеспечивающих переход на инновационный путь развития. В этом случае будут увеличиваться кластерно-сетевые связи. Реализация такого рода изменений возможна при наличии высококвалифицированных управленческих и производственных кадров, обладающих современным уровнем компетенций. При этом, активность кластерно-сетевых связей подразумевает не только развитие профессиональных навыков сотрудничества, но и повышение уровня производственной культуры в соответствии с уровнем развития современных технологий.

5) Состояние инфраструктуры региона так же влияет на кластерно-сетевые связи региональных субъектов, обеспечивающую эффективность производственной деятельности кластеров и их связей с другими субъектами экономики, а также состояния инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура кластеров представлена такими объединениями как производственно-технологическое, консалтинговое, финансовое, кадровое, информационное, научное [109].

Отраслевые показатели, влияющие на кластерно-сетевые связи региональных субъектов экономики:

1) Стратегия развития отрасли оказывает непосредственное влияние на интенсивность и результативность кластеров, представленных данной отраслью.

Неэффективные и малоэффективные стратегии приводят к разрыву кластерных связей и соответственно приводят не только к ослаблению кластеров, но и к их постепенному сокращению. Также наличие отраслевой стратегии обуславливает привлечение инвестиций в кластеры, в том числе за счёт их взаимодействий.

2) Уровень компетенции указывает на необходимость формирования компетентного управления отраслью, от высшего уровня управления до низового, что является гарантией стабильного развития и отражается на кластерно-сетевых взаимодействиях, в рамках отраслей.

3) Наличие отраслевой инфраструктуры проявляется в непосредственном влиянии на развитие отрасли, к которой принадлежит кластер и создаёт условия кластерным взаимодействиям, тем самым обеспечивая ускорение связей, а также повышение качества этих связей.

4) Задел передовых отечественных технологий и оборудования для развития кластеров и кластерных связей является необходимым условием модернизации производства и решает вопросы импортозамещения, что в свою очередь, способствует экономии финансовых средств и их перераспределение в условиях расширения производства. При этом будут усиливаться и кластерно-сетевые связи, направленные на развитие рыночных отношений. Следует отметить, что наличие собственных технологий и оборудования способствует развитию отрасли и экономики страны в целом.

Внутрикластерные показатели:

1) Технологический уровень развития кластеров как фактор, напрямую воздействует на их сетевые связи, так как технологическая составляющая обеспечивает технологический уровень основных фондов и мощность производства. И непосредственно влияет на показатели производительности труда, инновационную составляющую в объёме производства и др. Технологический уровень кластеров проявляется в процессе создания добавленной стоимости. Следует отметить, что в настоящее время технологический уровень многих предприятий кластеров находится не на самом высоком уровне, что влечёт снижение кластерно-сетевых связей.

2) Наличие долгосрочной стратегии кластерного развития является показателем успешного их функционирования, но и залогом активности сетевых связей кластерных образований.

3) Уровень развития кооперационных связей является показателем непосредственного влияния на сетевые взаимодействия кластеров, что обеспечивает интенсивность и качество сетевых связей.

Таким образом, все рассмотренные показатели непосредственно или опосредованно влияют на формирование возможных схем кооперации предприятий кластеров с другими экономическими субъектами через сетевые связи, включая кластеры в цепочку добавленной стоимости. Известно, что все социально-экономические процессы протекают под влиянием определённых условий и характер этого влияния оказывает воздействие на поведение исследуемых систем. Под условиями развития в региональной экономике принято понимать необходимые ресурсы, которые, включены в процесс функционирования производительных сил обеспечивающих эффективность региональной экономики [134].

Можно говорить о характере поведения региональных систем, оценивая их по результату. В исследовании выполнен отбор показателей, влияющих на кластерно-сетевые связи, на основе теоретических и практических знаний о характере взаимодействия кластерных образований. Для этого первоначально произведена оценка всех социально-экономических показателей функционирования кластерно-сетевой экономики с целью выявления факторов влияния (Приложение 1). Затем выполнена классификация факторов сетевых взаимодействий кластеров в экономическом пространстве региона.

Функционирование региональной экономики предполагает использование всех видов региональных ресурсов, следовательно, и ресурсов связанных с осуществлением сетевых связей кластеров.

2.3. Оценка кластерно-сетевых связей.

Принципы кластерно-сетевого сотрудничества предполагают замену старого малоэффективного механизма на более гибкий механизм, адаптированный к условиям кластеризации региональной экономики. Кластерно-сетевые связи приводят в действие движущие факторы развития бизнес-процессов в регионе, обеспечивая эффективные взаимодействия в рамках экономической деятельности и наращивание конкурентоспособности региона для оперативного реагирования на вызовы рынка.

Кластерно-сетевые связи позволяют, прежде всего, сокращать суммарные издержки производственной деятельности и изменять масштабы взаимодействий до уровня внутриотраслевых, межотраслевых и международных связей. Чтобы эффективно управлять всеми связями региональных кластеров необходимо научиться оценивать сетевой характер взаимодействий. Успех функционирования кластеров изначально зависит от потенциала кластерно-сетевых связей. Современная экономика полностью перешла на принципы стратегического управления и грамотного стратегического планирования необходимо знать потенциал всех ресурсов, которыми обладает регион [97].

С позиции управления регионом, имеющим преимущественно кластерную структуру экономики, необходимо учитывать потенциал кластерно-сетевых связей, так как он определяет характер и условия регионального социально-экономического развития.

Кластерно-сетевой подход даёт возможность учитывать конкурентные преимущества сетевых связей кластеров. Формирование, развитие кластеров с помощью сетевых связей определяет механизмы управления с учётом кластерно- сетевого пространства. Кластерно-сетевое пространство представляет собой совокупность отношений, субъектов экономики региона, с кластерной структурой экономики в результате функционирования кластеров в рамках экономических границ взаимосвязей и взаимодействий, осуществляемых на основе кооперации, интеграции и обмена ресурсами. Формируемое кластерно-сетевое пространство в процессе функционирования кластеров состоит из сетевых связей кластеров, образующих пространство для развития кластерных процессов на территории региона. Таким образом, можно сформулировать определение кластерно-сетевого пространства как территории присутствия кластерных образований продуцирующих сетевые связи внутрикластерного, межкластерного и внешнего взаимодействия, в результате чего наблюдается формирование устойчивых сетевых форм связей, основанных на территориальном разделении труда. Следовательно, можно выделить характерные особенности кластерно-сетевого пространства, объясняющие принципы ее функционирования:

- 1) образование кластерно-сетевого пространства различных субъектов хозяйственной деятельности происходит в рамках их взаимодействия на базе общности интересов не зависимо от величины потенциала каждого субъекта;
- 2) кластерно-сетевое пространство формируется по принципу долговременных взаимовыгодных внутрикластерных, межкластерных и внекластерных отношений;
- 3) источниками развития кластерно-сетевого пространства являются объективно складывающиеся условия противоречий хозяйствующих субъектов, связанных между собой разделением труда.

Пространственная экономическая интеграция на базе взаимных интересов и равноправного партнерства являются целью формирования кластерно-сетевого пространства, так как при этом создаются условия для повышения эффективности региональной экономики. При этом формируемое кластерно-сетевое пространство строится на полной самостоятельности субъектов кластерно-сетевых связей, которая выражается в добровольном участии в хозяйственно-экономических схемах взаимодействий кластеров с субъектами экономики.

Характерной особенностью кластерно-сетевых взаимодействий, формирующих единое пространство, является возможность субъектов кластерно-сетевых связей действовать за пределами региональных и местных административных образований.

Основными принципами, определяющими процесс формирования кластерно-сетевого пространства являются:

- свобода договорных взаимоотношений, возникающих вследствие производственной, экономической, научно-технической деятельности субъектов;
- единая политика поддержки и продвижения региональной продукции, способствующая повышению конкурентоспособности субъектов сетевых взаимодействий;
- инфраструктурное объединение, дающее доступ к транспортным, информационным и иным коммуникациям;
- региональное стимулирование посредством целевых инвестиций и создания благоприятных условия для реализации кластерно-сетевых связей.

Необходимо отметить структурную неоднородность кластерно-сетевого пространства, которая определяется фактом возникновения и реализации сетевых связей кластеров в зависимости от выполняемых задач: обмен ресурсами, технологиями, информацией; использование единой материально-технической базы; участие в производстве замкнутого цикла хозяйствующих субъектов объединенных кластерно-сетевыми связями. Формирование кластерно-сетевого пространства объясняется экономическими процессами субъектов хозяйствования кластеров на внутрикластерном, межкластерном и внекластерном уровнях, когда экономические интересы субъектов начинают «пересекаться», что приводит к возникновению определенного уровня согласованности экономических интересов субъектов кластерно-сетевых взаимодействий.

Субъекты кластерно-сетевых связей стремятся к интегрированию своих экономических процессов. Следовательно, необходимым условием формирования кластерно-сетевого пространства является наличие определенного уровня согласованности экономических интересов субъектов кластерно-сетевых связей. Как только уровень сетевых связей кластеров превышает некую величину, кластерно-сетевое пространство приобретает новое качество - оно является той средой, которая начинает работать на субъекты кластерно-сетевых связей, входящих в это пространство, способствующая созданию условий для развития и конкурентоспособности кластеров и субъектов их взаимодействий.

Источником развития кластерно-сетевого пространства является стремление хозяйствующих субъектов кластера повысить свою конкурентоспособность за счет уровня

непрерывной специализации и адаптации к изменяющейся внешней среде. Кластерно-сетевое пространство является подвижным, изменяя свои характеристики, которые выражаются в его свойствах. Учитывая синергетический эффект сетевых связей кластеров можно утверждать, что кластерно-сетевое пространство обладает следующими свойствами:

- неоднородности, вытекающими из процессов образования связей кластеров;
- самоорганизации как способности кластерно- сетевого пространства поддерживать внутренние процессы связей с целью повышения устойчивости экономических субъектов хозяйствования к управлению организованности экономических процессов кластеров;
- фрактальности, проявляющейся как единое целое сетевых связей кластеров в региональном и межрегиональном пространстве.

Кластерно-сетевое пространство выполняет шесть основных функций (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5- Функции кластерно-сетевого пространства

Многомерность и вариативность сетевых связей кластеров следует рассматривать в условиях их проявления. В диссертационном исследовании выполнена оценка кластерно-сетевых связей на примере Республики Хакасия. С этой целью выполнен анализ функционирования кластеров в структуре региональной экономики (таблица 2.13)

Таблица 2.13 - Характеристика кластерно-сетевых систем Республики Хакасия* (по состоянию на 01.01.2018)

Кластеры Республики Хакасия	Число занятых (тыс. чел.)	Объемы производства, работ и услуг (млн. руб.)	Доля в структуре ВРП %	Средняя заработная плата (руб.)	Количество сетевых соглашений (ед.)
Топливо-энергетический	49,87	41713,1	26	39282,5	63 (16)
Металлургическо-машиностроительный	14,57	17647,9	11	41426,3	38 (9)
Транспортно-логистический	25,68	20856,6	13	36779,1	43 (21)
Агропромышленный	30,37	16043,5	10	13786,9	25 (10)
Строительно-индустриальный	22,71	19252,2	12	24020,6	40 (16)
ИТОГО:	143,2	115513,3	72	31059,8	209 (72)

* в скобках указаны сетевые связи между кластерами внутри региона - сетевые связи рассчитаны по числу договоров и соглашений о сотрудничестве.

Как видно из анализа кластеров региона в Республике Хакасия ведущим является топливно-энергетический кластер: его доля в структуре ВРП составляет 26 %, 49,87 тысяч человек занято в кластере и объёмы производства составляют 41713,1 млн. рублей. По количеству сетевых соглашений топливно-энергетический кластер догоняет транспортно-логистический. Самые низкие показатели деятельности в агропромышленном кластере, что определяется отставанием от других кластеров по следующим показателям: для ВРП, средней заработной платы, количеству сетевых соглашений.

Особое место в региональной экономике занимает металлургическо-машиностроительный кластер. Несмотря на невысокую долю в структуре ВРП (11 %) он имеет большое число сетевых связей. Предприятия, входящие в этот кластер имеют сетевые соглашения о сотрудничестве с большим числом деловых партнёров внутри региона, на межрегиональном уровне и международные связи.

При такой насыщенности экономики кластерными образованиями и можно предположить, что сетевые связи в значительной степени оказывают влияния не только на деятельность кластеров, но и на эффективность региональной экономики в целом.

В России экономика субъектов на 70% состоит из кластерных образований, поэтому вопросы функционирования кластерных систем являются актуальными на национальном уровне [106]. Оценка эффективности развития кластеров в научной литературе представлена различными показателями характеризующими результаты кластерной деятельности по отраслям, регионам страны в целом. Тем не менее, практически, нигде не учитывается сетевой характер взаимодействий, возникающий в результате функционирования кластера, что приводит к недостоверным результатам

оценки и возможным ошибкам в прогнозировании деятельности кластеров. В диссертационном исследовании определены кластерно-сетевые связи по продолжительности по типам контрагентов. С этой целью были проведены выборочные наблюдения за региональными кластерами (Приложение 1).

Одним из ключевых показателей эффективности кластерно-сетевых связей является долгосрочность (регулярность) контактов между участниками. В диссертационном исследовании выделены наиболее распространённые формы взаимодействия с внешними контрагентами: органами государственной власти, поставщиками, потребителями, предприятиями внутри кластера, научными организациями, вузами, консалтинговыми фирмами.

Также для исследования определён временной горизонт на базе предложенной методики, разработанной институтом статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ [72]. Временной горизонт кластерных связей принят в следующих границах: разовые, до года, от 1 года до 3-х лет, от 3-х до 5-ти лет, более 5-ти лет и бессрочные (регулярные).

В рамках научных исследований лаборатории экономики инноваций ИСИЭЗ НИУ ВШЭ изучены были кооперационные связи на основании чего они сделаны выводы о том, что сетевая кооперация в основном прослеживается активно в организациях, занимающихся разработкой и внедрением технологических инноваций (27,4 %) и практически отсутствуют сетевые кооперационные связи у предприятий, которые не ведут инновационную деятельность – активность их сетевой кооперации не более 0,7 % [84].

На примере Республики Хакасия были выполнены исследования продолжительности и характера сетевых связей с позиции выявления особенностей этих связей и возможности их оценки (рисунки 2.6, 2.7).

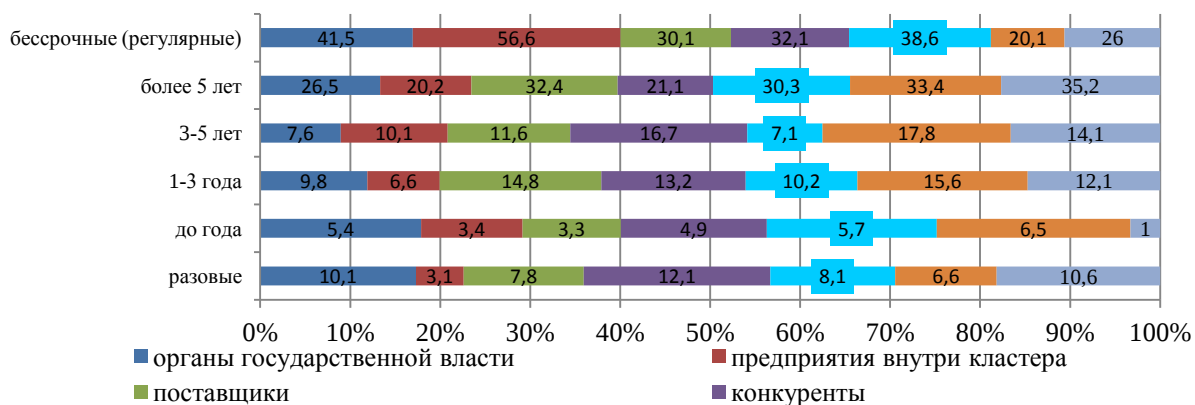


Рисунок 2.6 – Кластерно-сетевые связи топливно-энергетического кластера Республики Хакасия

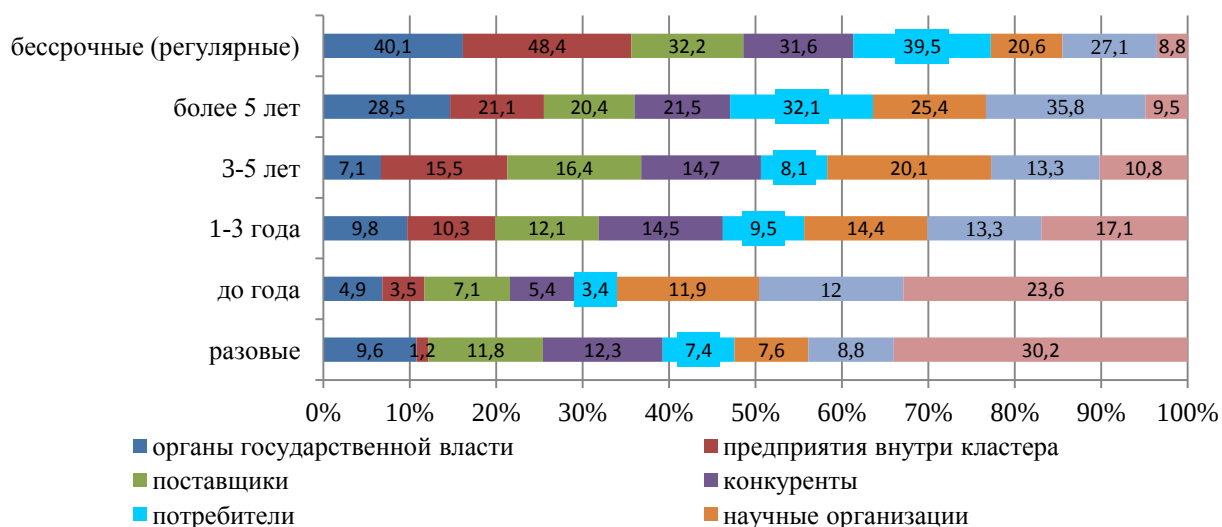


Рисунок 2.7 – Кластерно-сетевые связи индустриально-строительного кластера Республики Хакасия

Анализ сетевых связей кластеров с различными субъектами экономической деятельности показывает, что сотрудничество на постоянной основе в большей степени осуществляется с органами власти, а наименьшее – с консалтинговыми фирмами. В целом, эпизодические формы контактов чаще всего возникают с консалтинговыми фирмами, что говорит о недостаточном проникновении новых форм сотрудничества в кластерные образования. В целом в кластерах из пяти в регионе достаточно представительные связи, следовательно, можно говорить о связях кластеров результатах как о характерных тенденциях в кластерно-сетевых взаимодействиях на региональном уровне. Выполненный анализ позволил оценить методом главных компонент корреляционные связи между переменными и компонентами. В качестве компонентов определены шесть параметров: цепочка поставок (включая потребителей и поставщиков); предприятия внутри кластеров; органы государственной власти; конкуренты; блок знаний (вузы и научные организации) и консалтинговые фирмы. Результаты моделирования взаимодействий отображены в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Характер кластерно-сетевых взаимосвязей

Наименование	Компоненты					
	Предприятия внутри кластеров	Цепочки поставщиков	Органы государственной власти	Конкуренты	Блок знаний	Консалтинговые фирмы
1	2	3	4	5	6	7
Органы государственной власти	0,065	0,038	0,893	0,087	0,385	0,092
Предприятия внутри кластера	0,927	0,125	-0,042	0,070	0,392	0,006

Окончание таблицы 2.14

1	2	3	4	5	6	7
Поставщики	0,242	0824	0,032	-0,009	0,037	0,153
Конкуренты	0,172	0,163	0,077	0,962	0,061	0,075
Потребители	0,038	0,787	0,099	0,342	0,132	-0,105
Научные организации	0,098	0,128	0,077	-0,012	0,826	0,219
Вузы	0,059	0,078	0,347	0,079	0,834	0,056
Консалтинговые фирмы	0,065	0,046	0,098	0,085	0,305	0,955

Анализ сетевых связей показал, что результаты кластерно-сетевых взаимодействий зависят от цели и задач кооперации в рамках кластерно-сетевого развития, а интенсивность этих связей зависит от условий их функционирования. Таким образом, результаты исследования подтверждают необходимость учёта кластерно-сетевых связей и поиск инструментов управления этими связями с целью активизации сотрудничества и расширения взаимодействий и взаимосвязей.

В работе предлагается многоуровневая критериальная оценка кластерно-сетевых связей. Согласно определению категории «критерий» всегда подразумевается мера, признак, правило принятия решений по оценке чего-либо [143]. В случае математической оценки критерий является зависимой величиной, так как определяет результат вследствие действия различных факторов. На первом этапе определён показатель кластерно-сетевой эффективности. Для оценки тесноты воздействий исследуемых показателей требуется критерий, оценивающий влияние этих показателей с точки зрения математического ожидания результата [111].

Критериальный подход в оценке можно использовать не только для построения адаптивных моделей, но и в качестве прогнозов развития региональной системы с преимущественно кластерной структурой экономики. В диссертационном исследовании при определении критериев за основу приняты следующие положения: критерии отвечать положительным тенденциям регионального развития и иметь «прогнозный» характер, чтобы с их помощью можно было планировать достижение определённых показателей регионального развития.

За основу выбора критериев оценки кластерно-сетевых связей приняты следующие показатели: доля продукции кластеров в ВРП региона; рентабельность инвестиций в регион за счёт сетевых связей; доля населения с доходами выше прожиточного минимума. Так, в блоке внутрикластерных связей выбраны показатели: доля занятых в кластере ($r = 0,82$), доля кластера в объёме производства ($r = 0,74$) и доля основных фондов кластера ($r = 0,52$). В блоке факторов сетевых взаимодействий в качестве факторов были выбраны: число устойчивых сетевых связей кластера ($r = 0,73$) и долю инвестиций в основной капитал за счёт сетевых связей ($r = 0,8$).

В третьем блоке показателей кластерно-сетевых связей в качестве факторов приняты рентабельность деятельности кластера ($r = 0,72$), уровень оплаты труда в кластере ($r = 0,78$) и доля предприятий малого и среднего бизнеса ($r = 0,68$).

В работе предлагается структура интегрального критерия состоящая из показателей (рисунок 2.7):

- доли продукции кластеров в ВРП (K_1);
- рентабельности инвестиций в регионе за счёт сетевых связей (K_2);
- доли населения с доходом выше прожиточного минимума (K_3).

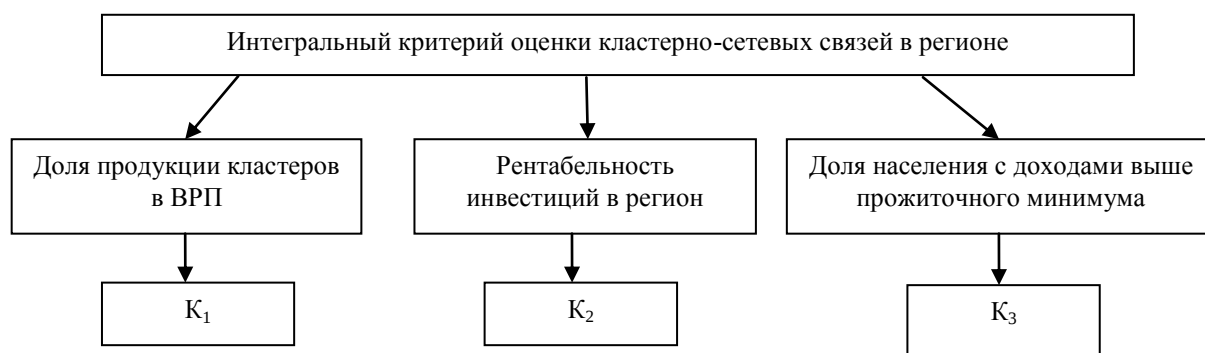


Рисунок 2.7 - Структура интегрального критерия оценки кластерно-сетевых связей

Расчёт интегрального критерия оценки сетевых связей кластера осуществляется по трём блокам факторов, объединенных в однородные группы с точки зрения их влияние на выбранные критерии.

Поэтому в качестве прогнозных критериев были выбраны следующие показатели: K_1 - доля кластеров в ВРП; K_2 - рентабельность инвестиций в региона за счет сетевых связей; K_3 - доля населения с доходами выше прожиточного минимума, тыс. чел. Влияние групповых факторов определяется с помощью множественной модели корреляции. В первую группу факторов, оценивающих внутрикластерные связи, входят: численность занятых в кластере, в общем числе занятых; объёмы продукции кластера; основные фонды кластера и доля продукции кластера в структуре ВВП (таблица 2.15)

Таблица 2.15 - Анализ показателей кластерно-сетевых связей, определяющих долю кластеров в структуре ВРП*

Кластеры	2010			2013			2017		
	Численность занятых в кластере, тыс. чел., x_1	Объём продукции кластера, млрд. руб., x_2	Основные фонды предприятий кластера, млрд. руб., x_3	Численность занятых в кластере, тыс. чел., x_1	Объём продукции кластера, млрд. руб., x_2	Основные фонды предприятий кластера, млрд. руб., x_3	Численность занятых в кластере, тыс. чел., x_1	Объём продукции кластера, млрд. руб., x_2	Основные фонды предприятий кластера, млрд. руб., x_3
Топливо-энергетический	74,2	10,1	38,6	79,7	11,3	49,4	67,2	12,4	35,5
Металлургическо-машиностроительный	35,9	9,0	35,9	46,5	9,6	45,9	35,8	10,4	32,9
Транспортно-логистический	54,4	7,1	27,6	58,5	8,2	35,3	49,3	9,1	25,3
Строительно-индустриальный	46,9	7,6	23,4	50,5	50,5	30,0	42,6	8,2	21,4
Агропромышленный	32,1	5,0	12,4	30,6	5,5	15,8	29,1	6,1	11,4
Итого:	247,1	38,8	137,9	265,8	42,4	176,4	60,7	46,2	126,7

*Таблица составлена автором по статистическим материалам. [133].

Группировка показателей, по первой группе прогнозного критерия включает: число региональных взаимодействий; общее количество сетевых связей в кластере; число связей, обусловивших наличие совместной собственности; число формальных связей (таблица 2.16).

Таблица 2.16 - Анализ сетевых связей региональных кластеров (на примере Республики Хакасия*)

Кластеры	2010			2013			2017		
	Количество внутрирегиональных связей кластера x_4	Количество сетевых связей кластера x_5	Доля инвестиций в основной капитал кластера за счёт сетевых связей, % x_6	Количество внутрирегиональных связей кластера x_4	Количество сетевых связей кластера x_5	Доля инвестиций в основной капитал кластера за счёт сетевых связей, % x_6	Количество внутрирегиональных связей кластера x_4	Количество сетевых связей кластера x_5	Доля инвестиций в основной капитал кластера за счёт сетевых связей, % x_6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Топливо-энергетический	17	56	33	15	60	26	16	63	29

Окончание таблицы 2.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Металлургическо-машиностроительный	6	34	20	7	33	17	9	38	16
Транспортно-логистический	16	35	20	20	43	24	19	43	22
Строительно-индустриальный	18	36	18	15	33	21	16	40	20
Агропромышленный	6	16	9	8	18	12	10	25	18
Среднее значение:	63	177	20	72	187	209	72	187	21

*Таблица составлена автором по статистической информации [132, 133].

Группировка факторов, влияющих на эффективность кластерно-сетевых связей состоит из следующих показателей: плотности деловых связей; количества деловых связей; прироста объема продукции кластера за счёт прироста сетевых связей (таблица 2.17).

Таблица 2.17 - Анализ эффективности кластерно-сетевых связей*

Кластеры	2010			2013			2017		
	Рентабельность деятельности кластера (рентабельность продаж), %, x_7	Уровень оплаты труда (отношение средней заработной платы в кластере к уровню прожиточного минимума, x_8	Доля предприятий малого и среднего бизнеса в кластере, %, x_9	Рентабельность деятельности кластера (рентабельность продаж), %, x_7	Уровень оплаты труда (отношение средней заработной платы в кластере к уровню прожиточного минимума, x_8	Доля предприятий малого и среднего бизнеса в кластере, %, x_9	Рентабельность деятельности кластера (рентабельность продаж), %, x_7	Уровень оплаты труда (отношение средней заработной платы в кластере к уровню прожиточного минимума, x_8	Доля предприятий малого и среднего бизнеса в кластере, %, x_9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Топливо-энергетический	19,3	6,65	10	20,1	6,72	15	20,8	5,48	18
Металлургическо-машиностроительный	9,6	5,71	22	9,9	5,19	20	9,1	5,64	18
Транспортно-логистический	11,2	6,2	24	10,4	6,04	26	12,3	5,28	24
Строительно-индустриальный	13,9	4,56	42	16,6	4,45	44	15,6	5,47	40
Агропромышленный	5,8	1,3	52	6,0	2,22	46	6,2	2,14	38

Окончание таблицы 2.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Среднее значение:	11,4	4,90	х	12,6	4,92	х	12,8	4,80	Х
Итого:	х	х	150	х	х	151	х	х	138

*Таблица составлена автором по статистической информации [132, 133].

Анализ всех показателей, характеризующих кластерно-сетевые связи подтверждает, в целом, что существует тенденция снижения отдельных показателей, но при этом можно выделить кластеры, которые наращивают связи с субъектами экономики и активно формируют свое кластерно-сетевое пространство.

Как видно из анализа функционирования кластеров в Республике Хакасия, ведущим является топливно-энергетический кластер, который опережает другие кластеры по числу сетевых связей. Насыщенность региональной экономики кластерами и их сетевыми связями позволяет предположить влияние кластерно-сетевых связей на социально-экономическую деятельность региона. Чтобы подтвердить эту зависимость были исследованы сетевые связи республиканских кластеров. В ходе многолетних наблюдений за кластерами (семилетний период) выявлены характеристики, определяющие основные тенденции развития. В ходе исследования определены показатели, являющиеся критериями (таблица 2.18).

Таблица 2.18 - Динамика показателей, характеризующих кластерно-сетевые связи

Наименование критерия	Годы			
	2010	2013	2017	Среднее значение
К ₁ - доля ВРП кластеров	0,57	0,60	0,65	0,61
К ₂ - рентабельность инвестиций в регионе	0,8	0,12	0,11	0,31
К ₃ - доля населения с доходами выше прожиточного минимума, тыс. чел.	0,86	0,88	0,84	0,86

Таблица составлена автором по статистической информации [132, 133].

Основными показателями, характеризующими деятельность кластеров в структуре региона, являются такие показатели как доля ВРП кластера, рентабельность инвестиций в регионе, доля населения с доходами выше прожиточного минимума. Так как в качестве критериев выбраны относительные показатели, следовательно, можно высчитать интегральный показатель, представляющий собой суммирование трёх групповых критериев (Приложения 3, 4). С точки зрения логики построения интегрального показателя, суммирование групповых критериев кластерно-сетевых связей даёт полную

информацию о степени влияния совокупности всех факторов. С помощью экспертной оценки были получены коэффициенты при критериальных показателях (приложение 1), и интегральный критерий принял следующий вид:

$$K_{\text{инт.}} = 0,5 \sum K_{1i} + 0,25 \sum K_{2i} + 0,25 \sum K_{3i}, \quad (2.6)$$

где K_{1i} , K_{2i} , K_{3i} - показатели, характеризующие социально-экономическое развитие региона;

0,5, 0,25, 0,25 – доля критерия в интегральной оценке.

Влияние первой группы факторов внутрикластерной деятельности на долю кластеров в ВРП оценивается по следующей формуле:

$$K_{1i} = -6,7 + 7,1x_{1i} + 14x_{2i} + 3,7x_{3i}, \quad (2.7)$$

где x_{1i} - доля занятых в кластере в общем числе занятых в экономике региона; x_{2i} - доля кластерной продукции; x_{3i} - доля основных фондов кластера в структуре основных фондов региона.

Влияние группы факторов, на сетевые связи оценивается критерием рентабельности инвестиций в регион за счёт сетевых связей K_{2i} :

$$K_{2i} = -23,3 + 0,46x_4 + 0,22x_5 + 0,45x_6, \quad (2.8)$$

где x_4 - число устойчивых связей кластера с субъектами экономики; x_5 - общее число сетевых связей кластера; x_6 - доля инвестиции в основной капитал кластера за счёт сетевых связей, %.

Оценка степени влияния факторов эффективности функционирования кластерно-сетевых связей K_{3i} определяется:

$$K_{3i} = -28,0 + 5,3x_7 + 2,4x_8 + 1,1x_9, \quad (2.9)$$

где x_7 - рентабельность деятельности кластера, %; x_8 - уровень оплаты труда (отношений средней зарплаты в кластере к уровню прожиточного минимума); x_9 - доля предприятий малого и среднего бизнеса в кластере, %.

Полученные модели описывают характер воздействия показателей кластерно-сетевых связей на региональное развитие. Данный метод оценки кластерно-сетевых связей является наиболее адекватным в отношении исследуемых процессов (Приложение 5).

Управление регионами, имеющими кластерно-сетевую структуру, на сегодняшний день опирается лишь на теоретические основы развития сетевых взаимодействий. При этом недостаточно исследований, посвященных оценке кластерно-сетевых связей,

следовательно, кластерно-сетевой подход является достаточно полным в отношении характеристики региональной экономики, имеющей преимущественно кластерную структуру.

Кластерно-сетевые связи в экономике формируют особые кампаудные системы, состоящие из кластерных образований и сетевых структур. При этом сети порождаются кластерами за счет внутренних и внешних взаимодействий с другими субъектами экономики. Сущность и принципы кластерно-сетевых взаимодействий хорошо просматривается при формировании кластерно- сетевого пространства, образовавшегося вокруг кластеров вследствие их внутрикластерных, внекластерных и внешних взаимодействий. Такой подход объясняет устойчивую динамику кластерно-сетевых взаимосвязей и эффективность функционирования кластеров. С целью определения факторов сетевого влияния были исследованы показатели, характеризующие функционирование кластерно-сетевых структур в работе были собраны статистические данные за десятилетний период и обработаны с помощью корреляционных зависимостей, которые позволили выявить наиболее значимые факторы показатели оценить степень их влияния. Отличительной особенностью полученной системы показателей является их дифференциация по групповым признакам. Всего выделено три группы, включающие показатели внутренней организации кластеров; эффективности сетевых связей; функционирования сетей. Оценка кластерно-сетевых структур выполнена по наиболее существенным показателям, которые определены на базе статистической отчетности региона (Республики Хакасия). В качестве факторов влияния приняты социально-экономические показатели функционирования кластеров и регионального развития, а в качестве критериев оценки сетевых взаимодействий получены три показателя, учитывающие сетевые функции кластеров.

Первый показатель (K_{1i}) характеризует степень влияния факторов на эффективность внутрикластерного взаимодействия. Его величина является интегральной, так как она складывается из суммы показателей функционирования отдельно каждого кластера в регионе (в диссертации рассматривается пять кластеров). Поэтому первый оценочный показатель имеет «собирательный» характер и, следовательно, корреляционных моделей поведения факторов будет столько, сколько кластеров реально функционирует в регионе. Второй показатель (K_2) оценивает влияние группы факторов, характеризующих межкластерные взаимодействия на региональном уровне. Третий – (K_{3i}) оценивает кластерно-сетевые связи и взаимодействия, возникающие вне кластерной региональной системы. Данный показатель так же имеет интегральный характер.

Благодаря сетевым взаимодействиям кластеры получают приток ресурсов необходимый для их развития и взаимовыгодные связи как внутри самого кластера, так и внекластерных систем сетевых связей кластера необходимо осуществлять в несколько этапов. Предлагаются этапы оценки кластерно-сетевых связей (рисунок 2.8).

Первый этап включает в себя определение и анализ вертикальных и горизонтальных связей внутри кластеров. На данном этапе определяется количество и границы кластерных взаимодействий на уровне кластера. Все потоки, возникающие внутри кластерно-сетевых систем, оцениваются за временной промежуток не менее одного года.

На втором этапе осуществляется количественная и качественная оценка сетевых связей между кластерами регионального и межрегионального уровней.

Третий этап предполагает оценку внекластерных сетевых потоков, увязывающих интересы региональных кластеров и иных субъектов экономики, находящихся за пределами региона.

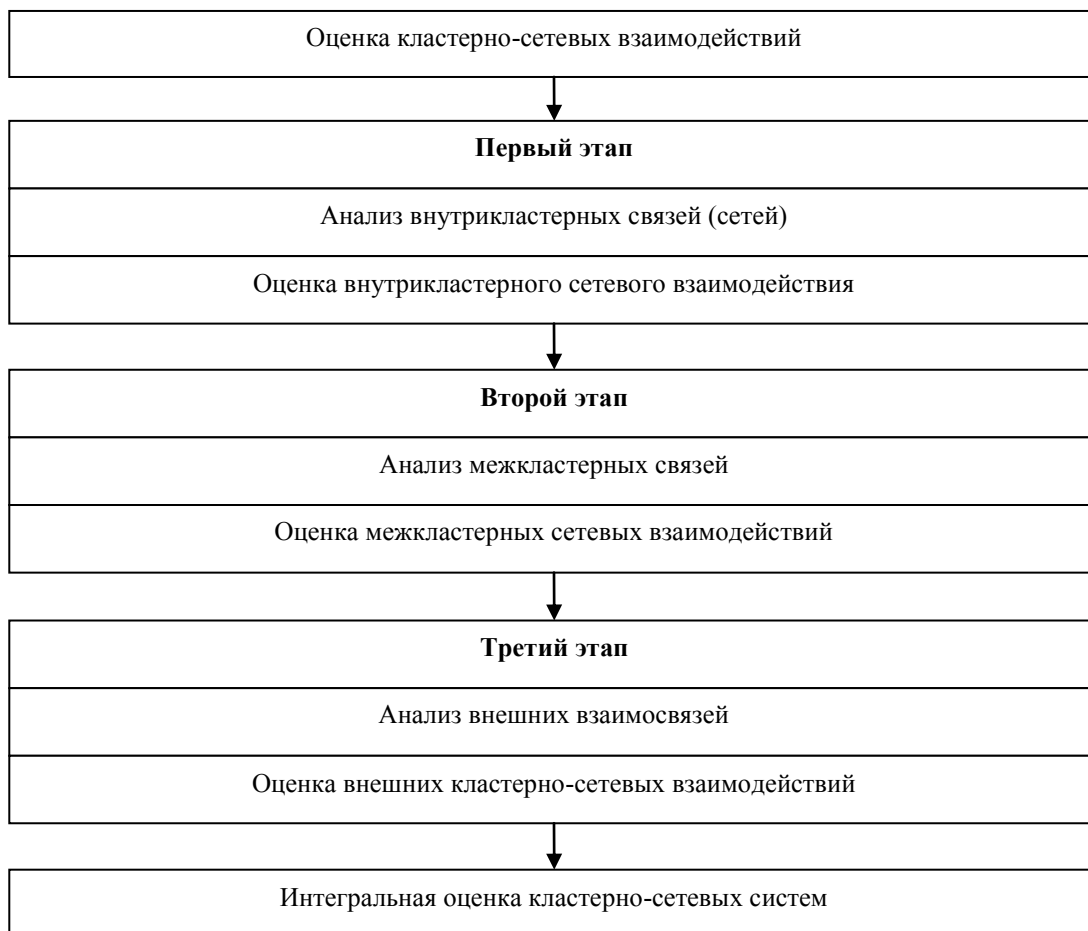


Рисунок 2.9 - Этапы оценки кластерно-сетевых связей

Оценку кластерно-сетевых связей следует производить по сетевым потокам, которые формируются в ходе функционирования кластеров (таблица 2.19).

Таблица 2.19 - Матрица оценки кластерно-сетевых связей

Сети (взаимосвязи), j Кластеры, i	Сетевые связи					Итого
	F_1	F_2	F_3	...	F_j	$\sum F_i$
Региональный кластер №1	F_{11}	F_{12}	F_{13}	...	F_1	$\sum F_1$
Региональный кластер №2	F_{21}	F_{22}	F_{23}	...	F_2	$\sum F_2$
Региональный кластер №3	F_{31}	F_{32}	F_{33}	...	F_3	$\sum F_3$
...	...	...	...	...	...	...
Региональный кластер n	F_{i1}	F_{i2}	F_{i3}	...	F_{ij}	$\sum F_n$
Итого внутренние связи региональных кластеров	$\sum F_{i1}$	$\sum F_{i2}$	$\sum F_{i3}$	...	$\sum F_{ij}$	$I_Q = I_N \times I_{sf}$
Межрегиональные связи кластера №1	F_{CR11}	F_{CR12}	F_{CR13}	...	F_{CR1j}	$\sum F_{CR1j}$
Межрегиональные связи кластера №2	F_{CR21}	F_{CR22}	F_{CR23}	...	F_{CR2j}	$\sum F_{CR2j}$
Межрегиональные связи кластера №3	F_{CR31}	F_{CR32}	F_{CR33}	...	F_{CR3j}	$\sum F_{CR3j}$
...	...	...	...	...	...	...
Межрегиональные связи кластера i	F_{CRi1}	F_{CRi2}	F_{CRi3}	...	F_{CRij}	$\sum F_{CRij}$
Итого межрегиональные связи кластеров	$\sum F_{CRi1}$	$\sum F_{CRi2}$	$\sum F_{CRi3}$	...	$\sum F_{CRij}$	$I_{NCRi} = \sum F_{CRi}$
Внешние связи кластера №1	F_{EX11}	F_{EX12}	F_{EX13}	...	F_{EX1j}	$\sum F_{EX1}$
Внешние связи кластера №2	F_{EX21}	F_{EX22}	F_{EX23}	...	F_{EX2j}	$\sum F_{EX2}$
Внешние связи кластера №3	F_{EX31}	F_{EX32}	F_{EX33}	...	F_{EX3j}	$\sum F_{EX3}$
...	...	...	...	...	...	...
Внешние связи кластера i	F_{EXi1}	F_{EXi2}	F_{EXi3}	...	F_{EXij}	$\sum F_{EXn}$
Итого внешние связи кластеров	$\sum F_{EXi1}$	$\sum F_{EXi2}$	$\sum F_{EXi3}$	...	$\sum F_{EXij}$	$I_{NEXi} \times \sum F_{EXij}$
Все кластерно-сетевые связи	$\sum \begin{pmatrix} F_{i1} + \\ + F_{CRi1} \\ + F_{EXi1} \end{pmatrix}$	$\sum \begin{pmatrix} F_{i2} + \\ + F_{CRi2} \\ + F_{EXi2} \end{pmatrix}$	$\sum \begin{pmatrix} F_{i3} + \\ + F_{CRi3} \\ + F_{EXi3} \end{pmatrix}$	...	$\sum \begin{pmatrix} F_{ij} + \\ + F_{CRij} \\ + F_{EXij} \end{pmatrix}$	$I_N = I_{Nbi} + I_{NCRi} + I_{NEXi}$

В таблице: F_{ij} – связи i-го кластера с j-ми субъектами кластера; F_{CRij} – межрегиональные связи i-го кластера с j-ми субъектами регионов; F_{EXij} – внешние связи i-го кластера с j-ми субъектами национальной и внешней экономики; $I_{Nbi \dots i}$ – интегральный сетевой коэффициент внутрикластерных взаимодействий; $I_{NCR1 \dots i}$ – интегральный сетевой

коэффициент межкластерных взаимодействий; $I_{N_{EX1...i}}$ – интегральный сетевой коэффициент внешних взаимодействий; I_N – интегральный коэффициент кластерных взаимодействий; $\varphi = m + c + p + \dots + t$ – суммарное число кластерно-сетевых связей.

Оценка кластерно-сетевых связей с помощью матрицы позволяет рассчитать все сетевые коэффициенты кластеров по трем уровням их образования: внутрикластерному, межкластерному и внекластерному. При этом интегральный коэффициент кластерных взаимодействий включает в себя сумму сетевых коэффициентов по трем уровням взаимосвязей. Таким образом, матричный подход к оценке сетевых взаимодействий является наиболее доступным и достоверным. Преимущество матричного подхода заключается в том, что с его помощью можно получить дифференцированные показатели кластерно-сетевых связей, которые могут быть использованы при решении оперативных управленческих задач. Для стратегического планирования и управления кластерно-сетевыми системами является ценной информация по интегральному коэффициенту кластерно-сетевых связей, так как она позволяет рассмотреть кластерно-сетевое пространство региона в целом с позиции развития сетевых взаимодействий и взаимосвязей. Оценка кластерно-сетевых связей необходима для перспективного планирования, текущего управления и постоянного мониторинга эффективности функционирования кластерно-сетевых систем.

Сетевой характер кластерной экономики накладывает своё влияние на процесс функционирования кластеров, в какой-то степени определяется эффективностью сетевых взаимодействий, что приводит к возникновению гибридных кластерно-сетевых систем в кластерно-сетевом пространстве.

Учитывая, что с помощью матрицы сетевых связей определяется количество кластерно-сетевых связей, в работе рассчитаны сетевые коэффициенты для кластеров Республики Хакасия (таблица 2.20).

Таблица 2.20 - Сетевые коэффициенты кластеров Республики Хакасия

Наименование	Связи				Сетевой коэффициент I_C
	Внутрирегиональные связи кластера	Межрегиональные связи кластера	Внешние связи кластера	Итого	
1	2	3	4	5	6
Топливо-энергетический	16	29	18	63	21
Металлургическо-машиностроительный	9	17	12	38	12,7
Транспортно-логистический	21	18	4	43	14,3

Окончание таблицы 2.20

1	2	3	4	5	6
Строительно-индустриальный	16	19	5	40	13,3
Агропромышленный	10	11	4	25	8,3
Итого: кластерно-сетевые связи	72	94	43	209	69,7

Примечание: сведения о связях кластеров собраны из отчётов деятельности предприятий. Суммарный коэффициент связей является показателем интенсивности кластерно-сетевых взаимодействий.

Соотношение показателей функционирования кластеров с сетевыми коэффициентами позволяет отслеживать особенность их взаимовлияния.

Предложенный матричный подход позволяет оценить кластерно-сетевые структуры по количественному критерию сетевых взаимодействий и является первым этапом в оценке эффективности кластерно-сетевого управления. Количественная оценка характеризует динамику активности кластерных систем в сетевом пространстве. Учитывая достаточно упрощенную форму сбора данных и их оценки по сетевому взаимодействию можно применять матричный подход на всех уровнях управления кластерно-сетевыми структурами.

Сетевые связи кластеров являются той базой, на которой строится модель регионального развития. Кластеры во многом определяют перспективы функционирования регионов, за счет активности сетевых связей. Кластерно-сетевое пространство представляет собой подвижную систему с постоянно меняющейся структурой сетевых связей кластеров и подстраивающейся средой к внутренним и внешним изменениям. Процесс формирования связан с определенными условиями, способствующими интенсивности насыщения сетевыми взаимодействиями.

Кластерно-сетевой механизм порождает сетевой эффект. Чтобы оценить функционирование кластеров за счет сетевых связей можно представить кластерно-сетевую структуру в виде кластерного ядра и сетевых взаимосвязей и взаимодействий, образующих связи. В свою очередь, кластерно-сетевые связи способствуют формированию особой среды кластерно-сетевого пространства, что способствует укреплению позиции региона на конкурентном рынке.

Чтобы обеспечить опережающие темпы социально-экономических процессов необходимо учитывать перспективы сетевых участков. В процессе разрастания сетевых связей каждого кластера увеличивается степень его влияния в рамках, выходящих за пределы регионального экономического пространства. Данный механизм связан с возможностью самоорганизации кластерно-сетевого пространства за счёт сетевых взаимодействий, что объясняет появление кластерно-сетевого эффекта. Следовательно, в управлении кластерно-сетевыми связями необходима система оценки функционирования кластерно-сетевых образований. В работе

предложена система оценки эффективности региональных кластерно-сетевых связей, появляющихся вследствие функционирования кластеров (таблица 2.21).

Таблица 2.21 – Система оценочных показателей региональных кластерно-сетевых связей

Наименование показателя оценки	Факторы, влияющие на показатель оценки	Формула расчёта	Применяемые методы оценки
Внутренний индекс кластерно-сетевых связей (I_{kn})	- доля объёмов производства в кластерно-сетевой структуре; - доля занятых в кластерах от общей численности региона; - доля инвестиций в кластеры региона; - коэффициент обновления основных фондов участников кластерно-сетевой структуры	$P_{kn1} = \sum d_{pi}$ $P_{kn2} = \sum d_i m_i$ $P_{kn3} = \sum d_{in}$ $P_{kn5} = \sum d_{assi}$ $P_{kn} = 0,3P_{kn1} + 0,25P_{kn2} + 0,25P_{kn3} + 0,2P_{kn4}$	Рассчитывается на базе статистических данных, определяющих функционирование факторов
Индекс влияния кластерно-сетевых связей на экономику региона (I_{mk})	доля внутреннего рынка, занимаемого кластерами	$P_{mk6} = \sum d_{mki}$	Расчет совокупного объёма производимой продукции кластерами
Индекс сетевой стабильности (I_{st})	доля устойчивых сетевых взаимодействий в общем числе кластерно-сетевых связей	$P_{st} = \sum d_{NSi}$	Оценивается отношением средней арифметической числа связей кластера к общему числу связей с момента функционирования кластера
Индекс кластерных сетей (I_{KNf})	- рост объёмов работ (услуг) на предприятиях кластера; - рост объёма инвестиций в кластерно-сетевые структуры; - рост численности персонала в кластерно-сетевых структурах	$P_{KNf1} = \sum \frac{\Delta vri}{\Delta Si}$ $P_{KNf2} = \sum \frac{\Delta KNi}{\Delta Si}$ $P_{KNf3} = \sum \frac{\Delta pi}{\Delta Si}$ $P_{KNf} = 0,35P_{KNf1} + 0,32P_{KNf2} + 0,33P_{KNf3}$	- определяется отношением прироста объёмов работ (услуг) кластера (Δvri) к приросту сетевых связей (ΔSi); - определяется отношением прироста инвестиций в кластере к приросту сетей; - определяется приращением численности персонала в кластерно-сетевых структурах (Δpi) к приращению числа связей (ΔSi)

Примечание: Предложенная система оценки региональных кластерно-сетевых связей авторская, суммарная из нескольких критериев (Приложение 6).

В качестве интегральной оценки кластерно-сетевых связей рассчитываем комплексный критерий эффективности региональных кластерно-сетевых связей I_{sf} :

$$I_{sf} = \sqrt[4]{P_{nk} \times P_{mk} \times P_{st} \times P_{KNf}}, \quad (2.10)$$

где P_{nk} - внутренний потенциал кластерно-сетевых связей, P_{mk} - степень влияния кластерно-сетевых связей на экономику региона, P_{st} - стабильность кластерных сетей, P_{Ne} - уровень сетевизации, P_{inf} - кластерно-сетевая инфраструктура, P_{KNf} - эффект кластерно-сетевых сетей.

Коэффициенты получены экспертным путем. В качестве экспертов были привлечены представители органов управления регионом, региональной статистики, крупных предприятий кластеров, учёных. Расчёты представлены в Приложении 1.

Таким образом, полученный интегральный критерий эффективности кластерно-сетевых связей является опорным моментом при управлении кластерно-сетевыми связями. Построение рядов динамики из значений интегрального критерия оценки кластерно-сетевых связей позволяет мониторить кластерные процессы, происходящие на региональном уровне, что является необходимым условием при выработке управленческих решений.

Отличительной особенностью интегрального критерия кластерно-сетевых связей является оценка кластерно-сетевого влияния на экономику региона и показатели эффективности деятельности кластеров.

Расчеты интегрального критерия дает возможность оценить эффективность кластерных связей, но при этом необходимо учитывать то, что выбор единого критерия является условным, исходящем из возможностей оценки сетевых связей ограничены существующими связями и достаточно условно на базе тенденций оцениваются потенциальные связи.

С помощью предложенного критериального метода оценки можно рассчитать эффективность функционирования кластерно-сетевых связей в региональной экономике.

Выводы по главе 2.

1. На примере Республики Хакасия выполнен анализ социально-экономического развития, который показал, что в регионе, имеющем преимущественно кластерную структуру экономики, эффективность зависит от кластерно-сетевых связей.

2. Исследованы и систематизированы аспекты регионального развития в условиях кластерно-сетевой организации экономики. На основе оценки функционирования кластеров

показаны особенности формирования кластерных связей. Рассмотрены достоинства и перспективы кластерно-сетевой экономики.

3. Выполнена классификация показателей, оценивающих влияние на процесс формирования в регионе с высоким уровнем кластеризации экономики кластерно-сетевых связей. Предложенная система показателей отражает направления, охватываемые кластерно-сетевыми связями, такими как экономическое, социальное, инновационное и экологическое развитие региона с учетом влияния на уровень социально-экономического регионального развития.

4. Выявлены особенности формирования кластерно-сетевых связей в регионе и определена необходимость их оценки по степени влияния на развитие региона в целом. Предложен интегральный показатель социально-экономического развития региона с преимущественно кластерной структурой экономики.

6. Определены критерии оценки кластерно-сетевых связей, которые представляют собой интегральную величину, определяющую влияние сетевых связей, формируемых на уровне внутрикластерного, межкластерного и внешнего воздействия.

3. РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРНО-СЕТЕВЫМИ СВЯЗЯМИ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

3.1. Концептуальный подход к управлению кластерно-сетевыми связями субъектов региональной экономики

Отсутствие в настоящее время чёткой системы управления кластерно-сетевыми связями не позволяет выбрать эффективные инструменты управления региональной экономикой, имеющей преимущественно кластерную структуру. Это приводит к снижению конкурентоспособности и замедлению темпов роста региональной экономики. Для поиска наиболее эффективных инструментов управления в работе рассматривается потенциал кластерно-сетевых связей как источник обеспечения устойчивого развития и повышения эффективности регионального производства и как следствие – повышение уровня жизни населения [116]. Применение предложенного в первой части работы кластерно-сетевого подхода на практике, позволит обоснованно выбрать соответствующие управленческие технологии, которые можно увязать с сетевыми связями кластерных образований.

В России значительное количество регионов имеют преимущественно кластерную структуру экономики, что заставляет рассматривать их как особую экономическую систему, в которой все основные социально-экономические процессы зависят от деятельности кластеров.

С целью эффективного управления регионами, с преимущественно кластерной структурой экономики представляется перспективным концептуальный подход, включающий систему взглядов на кластерную экономику с точки зрения кластерно-сетевых связей, осуществляемых в ходе функционирования кластеров на внутрикластерных, межкластерных и внешних уровнях взаимодействий.

Концептуальный подход использует знания предметных областей кластерной и сетевой теорий, позволяя сформулировать решение задач и разработать методы управления системой формирования кластерно-сетевых связей.

Применяемые подходы к управлению региональными системами с преимущественно кластерной структурой экономики не в полной мере отражают процессы, происходящие на уровне кластерно-сетевых взаимодействий. В результате чего не учитывается специфика кластерно-сетевых связей как особого ресурса развития региональной экономики.

Предложенный в работе концептуальный подход к управлению кластерно-сетевыми связями заключается в основных положениях, раскрывающих характер кластерно-сетевых взаимодействий: использование потенциала кластеров и сетевых связей с целью стимулирования активности деятельности субъектов экономики; объединение потенциалов разных социально-экономических региональных систем, взаимодействующих за счет сетевых связей региональных кластеров.

Кластерно-сетевой подход, как новый подход в управлении региональным развитием основывается на принципах сетевых связей и их результативности: устойчивости, сбалансированности и пропорциональности [13]. При этом устойчивость обеспечивает сохранение всех функций регионального производства в рамках воспроизводственного процесса. Сбалансированность обеспечивается за счет кластерных связей с субъектами экономики различного уровня. Пропорциональность способствует перераспределению ресурсов между участниками кластеров. Изучение различных концепций управления регионами с высоким уровнем кластеризации экономики позволяет сделать вывод, что кластерно-сетевой подход отвечает современному уровню задач стоящим перед регионом: повышение качества жизни населения за счёт эффективного функционирования экономики, обеспечения её устойчивости и конкурентоспособности. При этом кластерно-сетевой подход позволяет решать задачи, формируемые требованиями времени: поиск наиболее эффективных форм интеграции экономических субъектов различного уровня развития с учётом общности и дифференциации интересов. В контексте решения задач управления региональным развитием в диссертационном исследовании предлагается кластерно-сетевой подход, заключающийся в следующем: сетевые взаимосвязи кластеров рассматриваются как совокупность ресурсов кластерно- сетевого характера, что является их уникальной отличительной особенностью и определяет характер влияния кластерных сетей на развитие региональной экономики.

Логика кластерно-сетевого подхода базируется на теоретических принципах и положениях функционирования кластерных систем и их взаимосвязей (рисунок 3.1):



Рисунок 3.1 - Структурно-логическая схема кластерно-сетевого подхода

Принципы, определяющие характер сетевых кластерных связей на уровне региональной экономики, позволяют эффективно использовать процесс их формирования в управлении развитием региональных кластеров, так как содержат концептуальные основы кластерно-сетевых связей: устойчивость взаимосвязей и взаимодействий; долговременность взаимных интересов; приоритетность целевых задач развития кластеров; экономия ресурсов; добровольность объединений.

Основой кластерно-сетевого подхода является гибридность двух систем (кластеров и сетей), которая обеспечивает гибкость, множество связей, оперативность реакций при функционировании кластеров, что создает механизм для стратегического планирования и управления регионами с преимущественно кластерной структурой экономики.

В рамках предлагаемого концептуального подхода сформированы принципы управления системой формирования кластерно-сетевыми связями региона:

- использование выгодного сочетания потенциала кластеров за счет сетевых связей в наращивании конкурентных преимуществ кластерно-сетевых систем;
- наиболее эффективное использование человеческого капитала за счёт концентрации в кластерах высокопрофессиональных специалистов, а также интеллектуальной, творческой и управленческой активности, проявляющихся в ходе сетевых взаимодействий;

– совершенствование управленческих технологий, основанных на сочетании принципов управления кластерами и сетевыми связями, представляющих собой единое кластерно-сетевое пространство;

Таким образом, кластерно-сетевой подход является универсальным для регионов с кластерной моделью хозяйствования, так как основан он на принципах развития экономики за счёт «умной специализации», проявляющейся в сетевых взаимодействиях и открывающей перспективы внедрения новых форм производства. Идея сетевых связей кластеров выступает не только как аналитическая концепция, но прежде всего, как инструмент управления региональной экономикой, учитывающий пространственные трансформации на уровне региональной экономики за счёт кластерно-сетевых связей.

С позиции экономического пространства региона, определяемого А. Г. Гранбергом как «насыщенность территории множеством объектов и связей между ними», кластерно-сетевые связи формируют особого рода кластерно-сетевое пространство, в рамках которого действуют законы интеграционного развития [158]. Формируемое кластерно-сетевое пространство, состоящее из сетевых связей кластеров, создаёт условия для: улучшения инвестиционного климата; постоянного наращивания производства; повышения инновационной активности производства; развития регионов, находящихся в стадии депрессии.

Механизм сетевых взаимодействий заложен в природу функционирования кластеров, поэтому акцент на сетевых связях кластеров в настоящее время позволит перейти к новому типу управления с помощью активации кластерно-сетевых взаимодействий.

Таким образом, кластерно-сетевой подход объясняет процессы, происходящие на уровне региона с преимущественно кластерной структурой экономики. Во-первых, региональные кластеры необходимо рассматривать с учётом их взаимных интересов в отношении территориальных ресурсов. Во-вторых, каждый кластер региона в процессе своей деятельности формирует сетевые связи, характерные для данного кластера. Многокластерная модель экономики приводит к тому, что возникают «узловые интересы» на пересечении взаимодействий. В-третьих, сетевая деятельность кластеров приводит к тому, что к кластерным системам присоединяются другие субъекты экономики, участвующие в совместных проектах, в том числе на межрегиональном, национальном и международном уровнях. В-четвертых, сетевые структуры, образовавшиеся в результате кластерных взаимодействий, имеют достаточно устойчивые связи в долгосрочном периоде. Этому способствует процесс саморазвития сетевого пространства вокруг кластеров региона, который заложен в механизме кластерно-сетевых связей: любые связи,

способствующие повышению доходности кластеров, становятся базой, для объединения всех участников в стабильные экономические системы. Таким образом, кластерно-сетевой подход в управлении региональной экономикой является универсальным для регионов с кластерной структурой.

Сетевые связи меняются вследствие взаимодействий кластеров, и зависят от многих факторов таких как: текущего состояния ресурсной базы, уровня конкурентоспособности, политики государства и регионов в отношении кластерного развития и др.

Проведённые исследования в области управления региональной экономикой, имеющей кластерную структуру, позволяют сделать вывод о том, что для формирования эффективной системы управления необходимо иметь механизм управления кластерно-сетевыми взаимодействиями. Таким образом, управление кластерно-сетевыми связями, направлено на следующие результаты:

- сбалансированность и эффективность воспроизводственных циклов предприятий кластеров;
- развитие способности к эффективной мобилизации кластерно- сетевого потенциала;
- инновационность региональной экономики и способность к обмену инновациями;
- адаптивность региональной экономики к условиям кластерно-сетевых связей.

Направления реализации кластерно-сетевого подхода охватывают четыре основных блока: экономическая политика, кооперация и интеграция, специализация участников и интенсификация развития (рисунок 3.2).

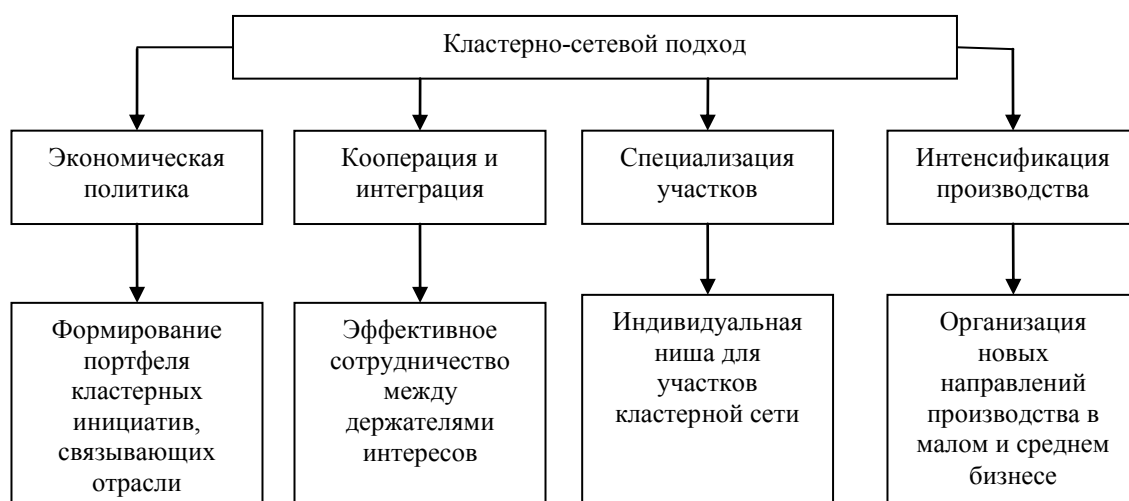


Рисунок 3.2 – Направления реализации кластерно-сетевого подхода

Сетевые связи кластеров, рассматриваемые в рамках управленческого подхода, в значительной степени оказывают влияние на экономическую политику региона за счёт формирования и реализации кластерных инициатив, направленных на региональное развитие. Кооперация и интеграция участников кластерно-сетевых связей происходит по законам свободных, добровольных, взаимовыгодных отношений. Специализация участников при сетевых связях кластерных образований позволяет занять индивидуальную нишу каждому участнику сети, что приводит к сбалансированности интересов и результатов их деятельности. Процесс принятия управленческих решений имеет выстроенную иерархию целей, задач, организационных, контрольных и мотивационных функций. При выборе способа реализации управленческого воздействия решаются частные задачи:

- обоснование вариантов развития кластерно-сетевых связей при заданных параметрах регионального развития;
- определение максимально возможного уровня развития производства в кластерах при ограничениях на имеющиеся производственные мощности и опытно-конструкторские структуры, прогноз увеличения показателей производства за счёт кластерно-сетевых связей;
- определение объёма ресурсов, необходимых для кластерного развития и прогноз увеличения ресурсной базы.

В диссертационном исследовании предлагается реализовывать кластерно-сетевой подход по трём основным направлениям: комплекс мероприятий по поддержке кластеров; индивидуальный подход; формирование кластерно-сетевых инициатив (рисунок 3.3).



Рисунок 3.3 – Направления реализации кластерно-сетевого подхода в регионе

Кластерно-сетевой подход представляет собой условия реализации особенностей кластерно-сетевых связей в рамках региональной экономики, что выражается в основных положениях:

- за счет кластерно-сетевых связей формируется единое пространство, состоящее из производственных, нормативно-правовых, организационно-экономических, информационных и инновационных процессов;
- кластерно-сетевые связи способствуют совершенствованию, логистики бизнес процессов на основе технических и технологических инноваций;
- в рамках сетевых взаимодействий кластерных образований формируется надежная система реализации договоров и контрактов;
- при функционировании кластеров с субъектами внутренней и внешней экономической деятельности создаются условия реализации общей стратегии коммерческой политики;
- кластерно-сетевые взаимодействия предполагают наличие связей с научными институтами и учебными заведениями, что обеспечивает определенный профессиональный уровень работников кластеров;
- на базе механизма кластерно-сетевых связей эффективно развивается сотрудничество между коммерческими структурами и государственно-частное партнерство.

Применение принципов кластерно- сетевого подхода регламентируется соответствующими управленческими этапами (таблица 3. 1).

Таблица 3.1 - Этапы реализации кластерно-сетевого подхода

Наименование этапов	Необходимые действия
Построение базовых основ для моделирования кластерно-сетевых связей	Зонирование территорий по кластерно-сетевым связям
Составление плана развития кластерно-сетевых связей	Расчленение процесса кластерно-сетевых взаимодействий на этапы их формирования и составления плана развития сетевых связей
Координирование	Мобилизация участников кластерно-сетевых связей согласно целям и задачам регионального развития
Реализация	На основе вертикальных и горизонтальных связей концентрация сил способствующих реализации кластерно-сетевых связей
Оценка	Результативность кластерно-сетевых взаимодействий

Таким образом, в процессе реализации кластерно-сетевого подхода можно выделить пять этапов: выбор базы кластерно-сетевого моделирования, планирование кластерно-сетевых взаимодействий, координирование, реализация и оценка кластерно-сетевого управления.

По своей сути кластерно-сетевой концептуальный подход предназначен для выработки эффективного управленческого решения и его реализации с учётом соответствующих принципов:

- добровольности отношений, определяющих характер сетевых связей субъектов экономической деятельности с кластерными образованиями;
- устойчивости взаимосвязей и взаимодействий кластерных образований характеризующих процесс систематического и непрерывного образования кластерно-сетевых связей на межкластерном, внутрикластерном и внешнем уровнях;
- долговременности взаимных интересов;
- приоритетности целевых задач, определяющих характер объединения участников сетевых форм взаимодействий по кругу интересов решаемых вопросов;
- экономии ресурсов за счет наиболее эффективного использования, обмена и взаимозаменяемости.

Все вышеперечисленные принципы способствуют реализации основных преимуществ кластерно-сетевых взаимосвязей.

Модель управления кластерно-сетевыми связями можно определить как комплекс организационных мероприятий, включающий этапы управления направленные на повышение конкурентоспособности региона.

Явные преимущества кластерно-сетевых связей в региональной экономике позволяют выработать стратегию регионального развития (рисунок 3.4).



Рисунок 3.4 - Место кластерно-сетевого подхода в стратегии регионального развития

Кластерно-сетевой подход направлен на реализацию региональных социально-экономических процессов с точки зрения сетевых взаимодействий, связанных с функционированием кластеров. Поэтому все управляющие механизмы направлены на получение дополнительных эффектов:

- увеличение объёмов валового регионального продукта за счёт увеличения доли производства кластеров с учётом кластерно-сетевых связей;
- развитие малого и среднего бизнеса вследствие разрастания связей кластеров и формирования благоприятных условий бизнес-процессов;

- стимулирование инновационной и научной деятельности в форме обмена с помощью кластерно-сетевых связей;
- повышение эффективности бюджетных средств, направляемых на развитие региональной экономики за счёт экономии в ходе совместной реализации проектов развития;
- увеличение налогооблагаемой базы региона за счёт приращения малого и среднего бизнеса в кластерах.

Следовательно, концепцию кластерно- сетевого подхода можно определить как направление в экономической науке и практике, связанное с эффективной реализацией новых возможностей региональной экономики с преимущественно кластерной структурой за счёт управления кластерно-сетевыми связями.

3.2. Технологии управления кластерно-сетевыми связями на уровне региональной экономики

В настоящее время в практике регионального менеджмента недостаточно разработаны управленческие технологии, учитывающие особенности функционирования кластеров за счет сетевых связей. Функционирование региональной экономики преимущественно кластерного типа следует рассматривать как сложную систему, способную к структурной самоорганизации с помощью кластерно-сетевых связей внутрикластерных, межкластерных и внешних уровнях (таблица 3.2).

Таблица 3.2 - Показатели кластерно-сетевых связей по уровням их взаимодействий субъектов*

Подуровни связей	Характеристика
Взаимодействия, возникающие в кластерах (внутрикластерный)	– количество формируемых взаимодействий между субъектами кластера (ед.) – доля контрактов приходящихся на внутрикластерные связи – удельный вес патентов и сертификатов, полученных за счет сетевых связей – доля квалифицированных работников кластеров в общей численности региона – доля инвестиций, приходящихся на региональные кластеры от общей суммы инвестиций региона (%) – доля продукции кластера в структуре ВРП (%)
сетевые связи формирующиеся между отдельными кластерами (межкластерный)	– удельный вес контрактов, заключенных в рамках кластерно-сетевых взаимодействий внутри региона – удельный вес высококвалифицированных специалистов, задействованных в межкластерных сетевых связях – удельный вес инфраструктурных объектов совместного пользования в общей инфраструктуре участниками кластерно-сетевых связей
кластерно-сетевые связи, возникающие вследствие взаимодействий с внешними субъектами, не относящимися к кластерным структурам (внешний)	– доля государственных инвестиций в региональные кластеры в общем объеме инвестиции – доля предпринимательских сделок в рамках кластерно-сетевых взаимодействий на международном уровне – доля совместных предприятий в рамках региональных кластерно-сетевых взаимодействий – доля продукции полученной за счет кластерно-сетевых связей и реализованной в рамках внешнеэкономической

*Таблица составлена автором

В ходе исследования сетевых взаимодействий кластеров во второй главе диссертации были выявлены участники и параметры сетевых связей в виде числа кооперационных взаимодействий. Согласно данных региональной статистики формируется ряд показателей деятельности кластеров по уровню их связей согласно формуле (3.1)

$$X_{ik} = \frac{X_{ij} \times K}{\sum_{j=1}^K X_{ij} \times K}, \quad (3.1)$$

где X_k – доля i -го показателя в сетевом пространстве кластеров; X_{ij} – i -ый показатель j -го кластера; K – количество связей внутри кластера; i – количественный показатель кластерно-сетевого взаимодействия; j – региональный кластер.

Таким же образом можно определить частные показатели для межкластерного пространства:

$$X_{in} = \frac{X_{ij} \times K_n}{\sum_{j=1}^n X_{ij} \times K_n}, \quad (3.2)$$

где X_n – доля i -го показателя при сетевых взаимодействиях между региональными кластерами; K_n – количество связей между региональными кластерами.

Для внешних кластерно-сетевых взаимодействий рассчитывается следующий показатель:

$$X_{im} = \frac{X_{ij} \times K_m}{\sum_{j=1}^m X_{ij} \times K_m}, \quad (3.3)$$

где X_{im} – доля i -го показателя в сетевом внешнем взаимодействии; K_m – количество внешних сетевых связей.

С помощью аддитивной модели можно получить интегральную величину, характеризующую степень «сетевизации» кластерных связей

$$I_{ксс} = X_{ik} + X_{in} + X_{im}, \quad (3.4)$$

где $I_{ксс}$ – интегральный индекс кластерно-сетевых связей, определяющий степень сетевизации кластерных структур. Диапазон изменения индекса характеризует степень сетевизации:

$0 \leq I_{ксс} \leq 0,30$ – низкий уровень;

$0,31 \leq I_{ксс} \leq 0,50$ – умеренный;

$0,51 \leq I_{ксс} \leq 0,70$ – средний;

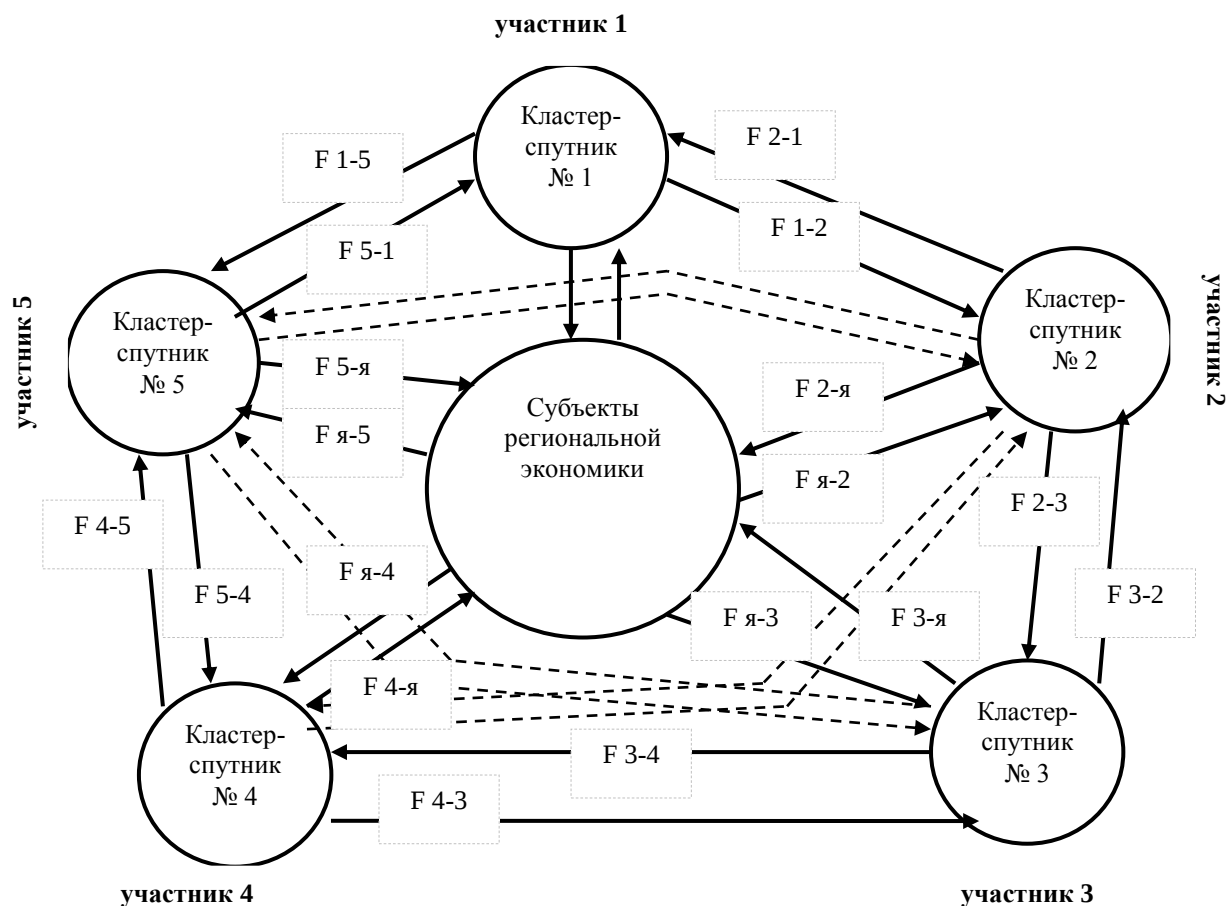
$0,71 \leq I_{ксс} \leq 1,0$ – высокий.

Интегральный индекс кластерно-сетевых связей I_{KCC} позволяет оценить степень влияния сетевых связей на развитие кластеров с помощью основных характеристик деятельности кластеров. Низкий уровень сетевых связей говорит о том, что региональные кластеры находятся в состоянии простого воспроизводства. Умеренный показатель кластерно-сетевых связей может свидетельствовать о том, что происходит активизация кластерной деятельности, но пока ещё незначительный результат по сетевым связям. Средний уровень интегрального индекса кластерно-сетевых связей характеризует не только положительную динамику в кластерных связях, но и является основанием для построения прогнозов и программ развития. Высокий уровень индекса показывает максимально возможные перспективы развития региональных кластеров.

Кластерно-сетевые связи являются тем механизмом, который обеспечивает преимущественное развитие регионам с кластерной экономикой. Несмотря на всестороннее изучение проблем функционирования кластеров, и особенно вопросов кластерно-сетевых взаимодействий, недостаточно изучены вопросы формирования кластерно-сетевых связей. Попытки обоснования механизма функционирования и взаимодействия кластеров прослеживаются в нормативных документах, так в Постановлении Правительства Российской Федерации от 31 июля 2015 г. № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров» многие регионы, имеющие в структуре экономики кластеры, получили механизм поддержки кластерного развития, в том числе за счёт кооперационных связей. С формированием кластеров происходит увеличение количества кооперационных и интеграционных связей. Об этом упоминается во многих трудах учёных, посвящённых кластерной теории [136, 117, 143].

В ходе диссертационного исследования выявлено, что кластерно-сетевые связи, появляющиеся в результате кластерных взаимодействий, имеют гибкую форму адаптации к внешним условиям. Функционирование кластеров, связанных с сетевым взаимодействием приводит к появлению единого кластерно-сетевого пространства.

Поэтому поиск оптимальных управленческих механизмов является важной задачей в современных условиях регионального развития. В диссертационном исследовании разработана наглядная модель образования кластерно-сетевых связей, в которой показаны направления кластерно-сетевых взаимодействий (рисунок 3.5).



$F_{1-2}, F_{2-1}, F_{1-0}$ – сила воздействия кластеров с субъектами региональной экономики;

$F_{c-1}, F_{c-2}, \dots, F_{c-n}$ – сила отдачи социально-экономических показателей развития региона на каждый кластер.

Рисунок 3.5 - Модель, отражающая кластерно-сетевой характер внутрирегиональных связей

Согласно разработанной модели выявлены и обобщены виды кластерно-сетевых связей региональных кластеров (таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Виды связей кластера между элементами сетевой структуры

Кластеры-участники	Виды связей между кластерами-участниками	Виды связи кластера с субъектами экономики
Топливо-энергетический (№ 1)	$F_{1-1}; F_{1-2}; F_{1-3}; F_{1-4}; F_{1-5}$	$F_{c-1}; F_{1-c}$
Металлургическо-машиностроительный (№ 2)	$F_{2-1}; F_{2-2}; F_{2-3}; F_{2-4}; F_{2-5}$	$F_{c-2}; F_{2-c}$
Строительно-индустриальный (№ 3)	$F_{3-1}; F_{3-2}; F_{3-3}; F_{3-4}; F_{3-5}$	$F_{c-3}; F_{3-c}$
Транспортно-логистический (№ 4)	$F_{4-1}; F_{4-2}; F_{4-3}; F_{4-4}; F_{4-5}$	$F_{c-4}; F_{4-c}$
Агропромышленный (№ 5)	$F_{5-1}; F_{5-2}; F_{5-3}; F_{5-4}; F_{5-5}$	$F_{c-5}; F_{5-c}$

С целью оценки и прогноза развития кластерно-сетевых связей в работе рассматривается интегральный индекс кластерно-сетевого развития региона, состоящий из совокупности потенциальных эффектов от кластерно-сетевых взаимодействий.

Интегральный рейтинг кластера на момент времени t определяется по формуле:

$$R_j = \sum_{t=1}^n d_i X_{ij}, \quad (3.5)$$

где X_{ij} – совокупность количественных показателей, характеризующих состояние кластера с номером $j = 1 \dots 5$, на данный момент времени t ; n – число всех показателей кластера; d_i – доля кластера в общей экономике региона (экспертная оценка).

Приращение потенциала кластерами региона происходит за счёт сил взаимодействия с другими региональными кластерами по системе сетевой взаимосвязи:

$$\Delta P_{ij} = P_{ij} + \sum F_{ij\text{вх}} - \sum F_{ij\text{вых}}, \quad (3.6)$$

где ΔP_{ij} – приращение экономического потенциала i -го кластера по j -му показателю; P_{ij} – базовое значение экономического потенциала кластера; $\sum F_{ij\text{вх}}$ – сумма вклада в экономический потенциал других кластеров-участников, действующих в рамках сетевого взаимодействия с i -ым кластером; $\sum F_{ij\text{вых}}$ – сумма исходящих экономических выходов i -го кластера в потенциалы других кластеров-участников.

Эффективность функционирования кластерно-сетевых связей в структуре экономики региона выражается интегральным показателем кластерно-сетевого развития:

$$I_{\text{КСР}} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k \left((I_i \times d_i) + \Delta P_{ij} \right), \quad (3.7)$$

где $I_{\text{КСР}}$ – интегральный индекс кластерно-сетевого развития региона; I_i – индекс развития i -го кластера; d_i – доля i -го кластера в структуре экономики региона; ΔP_{ij} – приращение i -го кластера j -ми связями.

Использование интегрального индекса кластерно-сетевого развития позволяет выбрать наиболее эффективное направление социально-экономического развития региона, отражающее специфику кластерно-сетевого уклада с позиции управленческих воздействий.

В диссертации разработана схема управления кластерно-сетевыми связями, определяющая специфику реализации кластерно-сетевых взаимодействий в региональной экономике (рисунок 3.6).

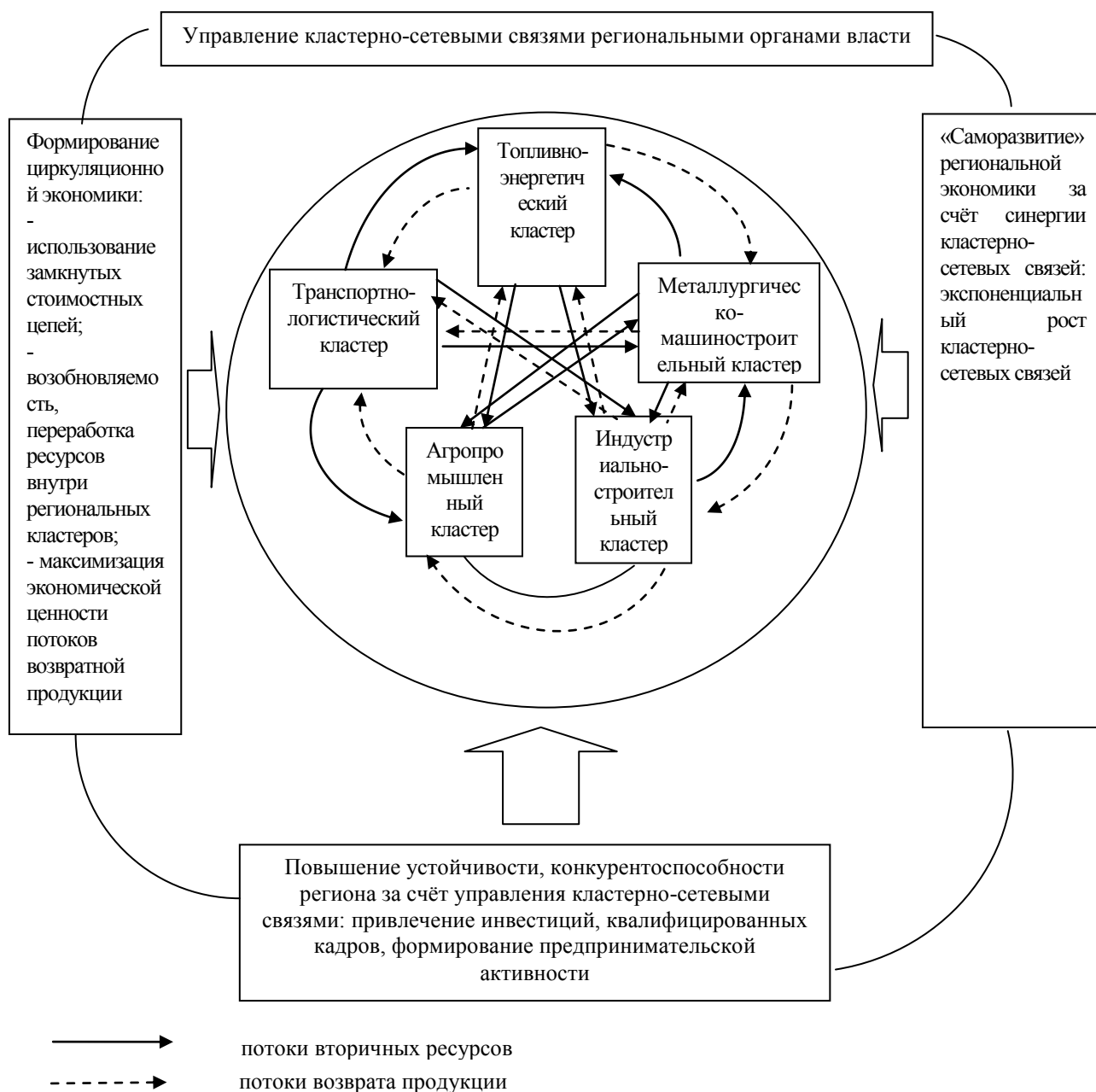


Рисунок 3.6. Схема реализации процесса управления кластерно-сетевыми связями региональными органами власти (Республика Хакасия)

Предложенная схема управления показывает направления реализации кластерно-сетевых связей. Реализация модели кластерно-сетевых связей в рамках стратегии регионального развития предусматривает мероприятия, направленные на поддержку кластерно-сетевых связей (рисунок 3.7).

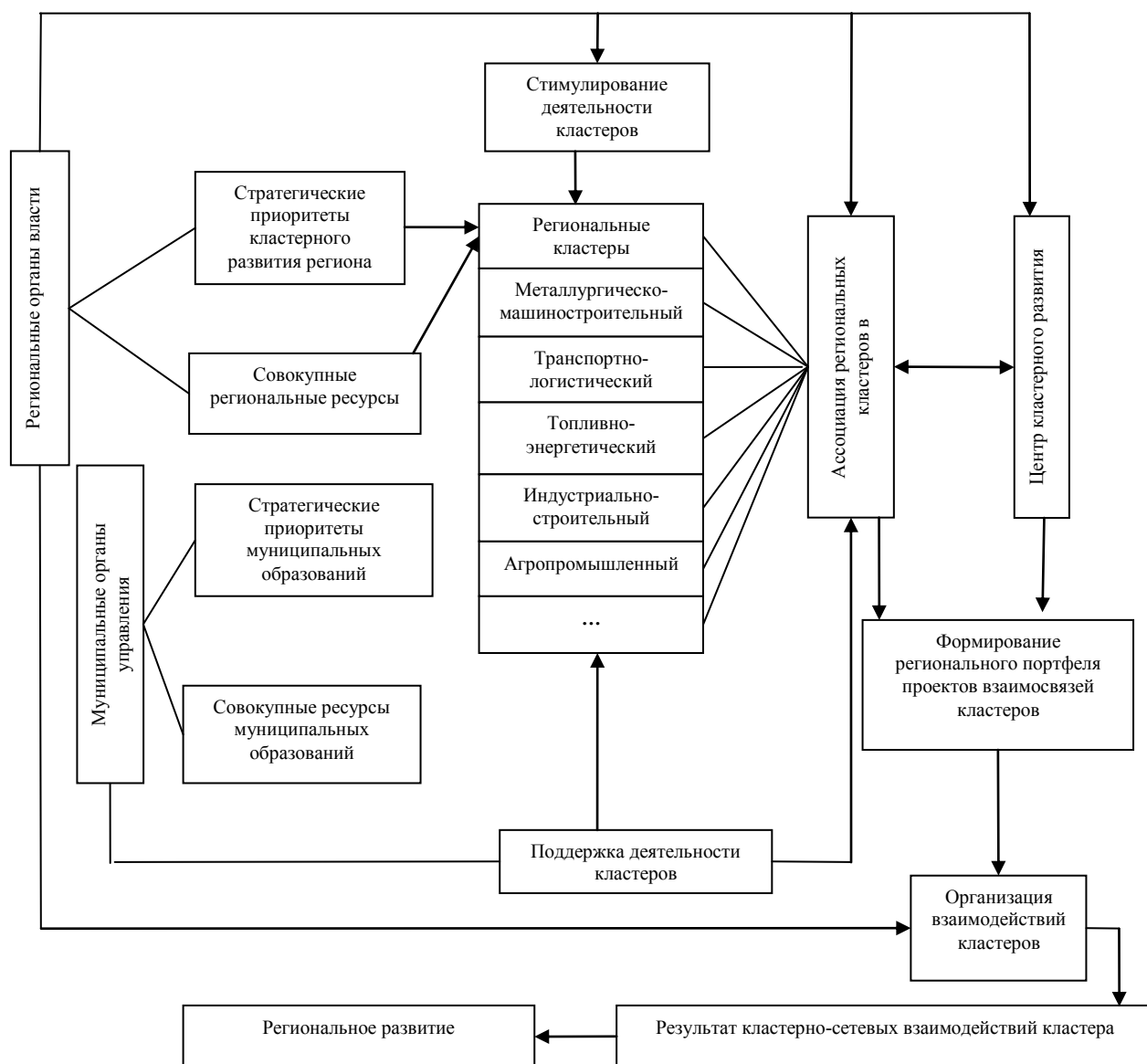


Рисунок 3.7- Схема реализации стратегии регионального развития за счёт поддержки кластерно-сетевых связей

Одной из серьёзных задач поддержки и активизации кластерно-сетевых связей является задача региональных органов власти поиска наиболее оптимальной формы взаимодействия кластеров для координации их деятельности на внутрикластерном, межкластерном и внешних уровнях взаимодействий.

В качестве формы управления системой кластерно-сетевых связей на региональном уровне предлагается создание ассоциаций кластерных образований, способствующих обеспечению условий развития кластеров за счет сетевых связей и получению синергетического эффекта от кластерно-сетевых взаимодействий.

Организационная форма в виде ассоциаций кластеров региона не предусматривает образования юридического лица, а органом управления, постоянно действующим, является Наблюдательный совет, а также Высшим органом управления является Общее собрание членов Ассоциации региональных кластеров. При этом компании кластеров, входящие в ассоциации, полностью сохраняют юридическую самостоятельность. Данная форма управления кластерно-сетевыми взаимодействиями в наибольшей степени способствует повышению технической и коммерческой конкурентоспособности участников региональных кластеров.

Целью создания ассоциаций является интеграция участников кластерно-сетевых связей, направленная на реализацию потенциала кластерно-сетевых взаимодействий на внутрикластерных уровнях. Соглашения, заключаемые в рамках ассоциации, способствуют эффективному взаимодействию на базе производственной и научно-технической кооперации, что приводит к созданию новых видов продукции, повышению качества, производительности труда, созданию новых рабочих мест, повышению инвестиционной привлекательности предприятий кластеров и партнеров, что в целом содействует социально-экономическому развитию региона.

Другим организационным моментом является создание центра кластерного развития в регионе, что даёт возможность использование единых механизмов поддержки и стимулирования участников кластерно-сетевых связей. К таким механизмам относятся механизмы акселерации и межотраслевой интеграции для создания площадок размещения новых предприятий, технологий, что в свою очередь способствует развитию безотходного производства в рамках экономики замкнутого цикла, генерации потока роста малых и средних компаний на базе кластеров участников центра кластерного развития. Для достижения целей центра кластерного развития решаются задачи, способствующие реализации следующих направлений деятельности: поиску и установлению взаимодействий; маркетинговым исследованиям рынков продукции; доступа к общим ресурсам; совместной реализации научно-технических, социально-экономических и экологических проектов; созданию условий для экономического развития отраслей кластеров, а так же для позиционирования кластеров в качестве центров развития региональной экономики

В рамках схемы кластерно-сетевого управления принимают участие: представители региональных кластеров, органы власти, муниципальные органы управления. Последовательность действий со стороны региональных органов власти в поддержке сетевых связей кластеров достаточно проста и логически завершённая с позиции формирования цепочки кластерно-сетевых связей, так как она направлена на

решение задач максимального сближения участников кластерного сектора экономики с целью использования их совместного потенциала.

Задача региональной власти заключается в том, чтобы не только контролировать, но и способствовать активности кластерно-сетевых взаимосвязей и взаимодействий. Для этого у регионального управления есть все необходимые ресурсы: человеческие, финансовые, материальные, интеллектуальные, управленческие, правовые, социальные. Задействовав все виды ресурсов, органы регионального управления могут поддерживать кластерные образования на соответствующем уровне и влиять в определённой степени на их эффективность. В свою очередь, кластеры, находясь в территориальной привязке к региону, являются центром развития региональной экономики.

Все этапы управления содержат последовательность действий, направленных на выработку политики формирования кластерно-сетевых связей (рисунок 3.8).

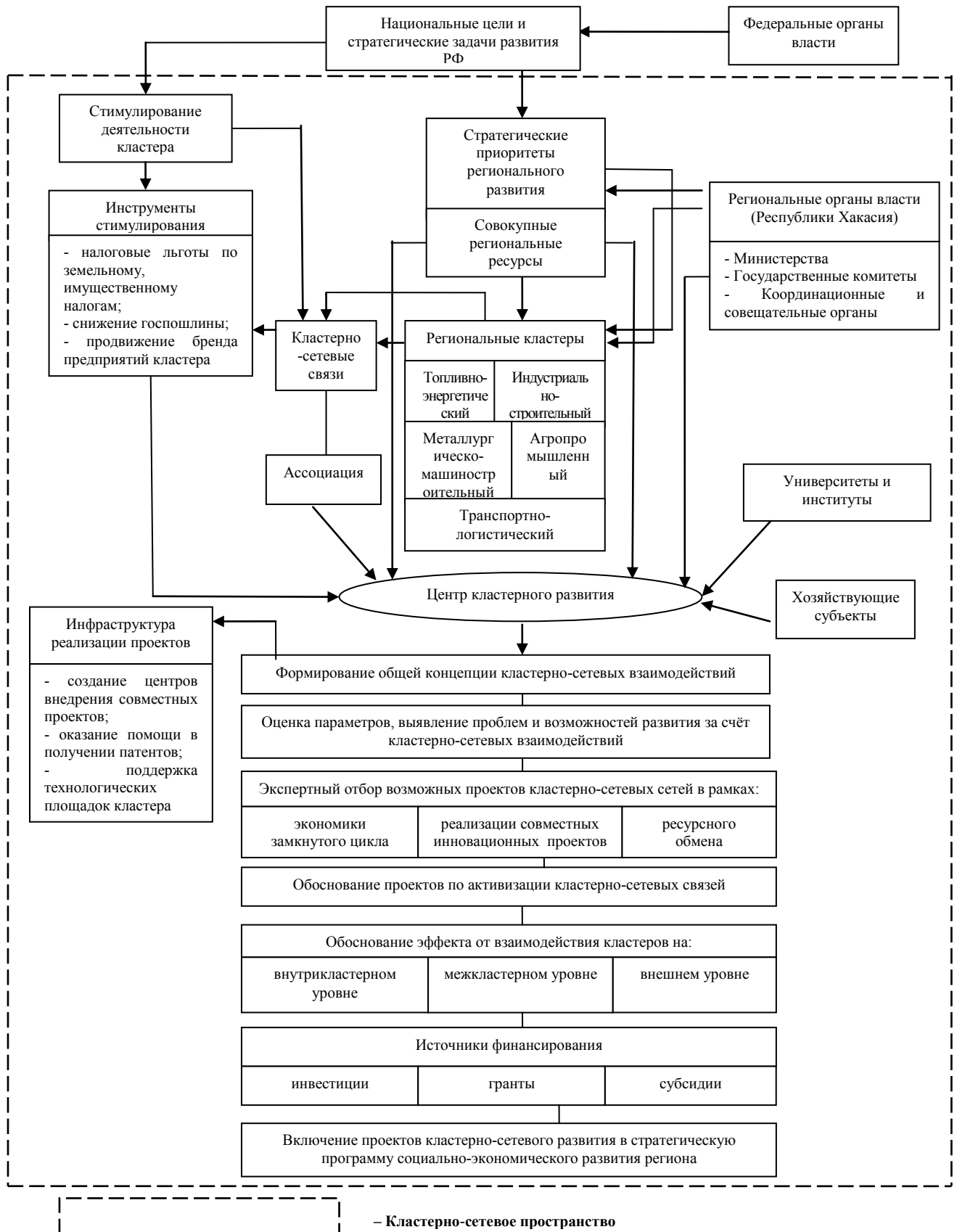


Рисунок 3.8- Развёрнутая схема формирования кластерно-сетевых связей
(Республика Хакасия)

Формой взаимодействия региональных кластеров является созданная организационная система, состоящая из ассоциации, объединяющей интересы региональных кластеров и центра кластерного развития. Функции и задачи, выполняемые центром кластерного развития Республики Хакасия по кластерно-сетевым связям, представлены в приложении 8. В целом, основываясь на вышеизложенных исследованиях, сформулирован порядок формирования управленческих решений по кластерно-сетевым .

При этом разработана схема управления внутренней средой кластерно-сетевых связей (рисунок 3.10), построенная на выделение «зон ответственности» кластерно-сетевых взаимодействий, таких как технологический, организационный, финансово-экономический и социальный блоки.

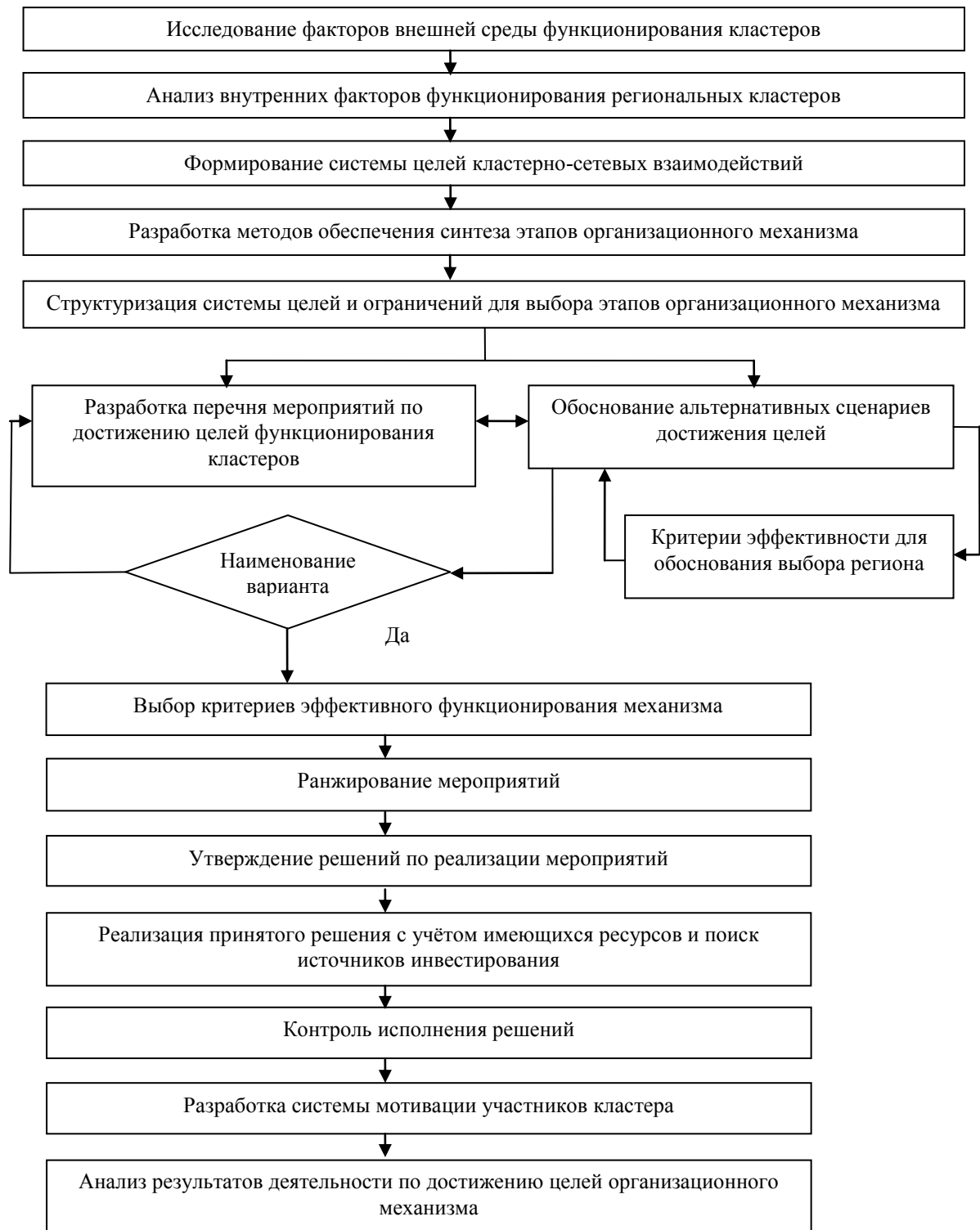


Рисунок 3.9 – Порядок формирования управленческих решений по кластерно-сетевым связям

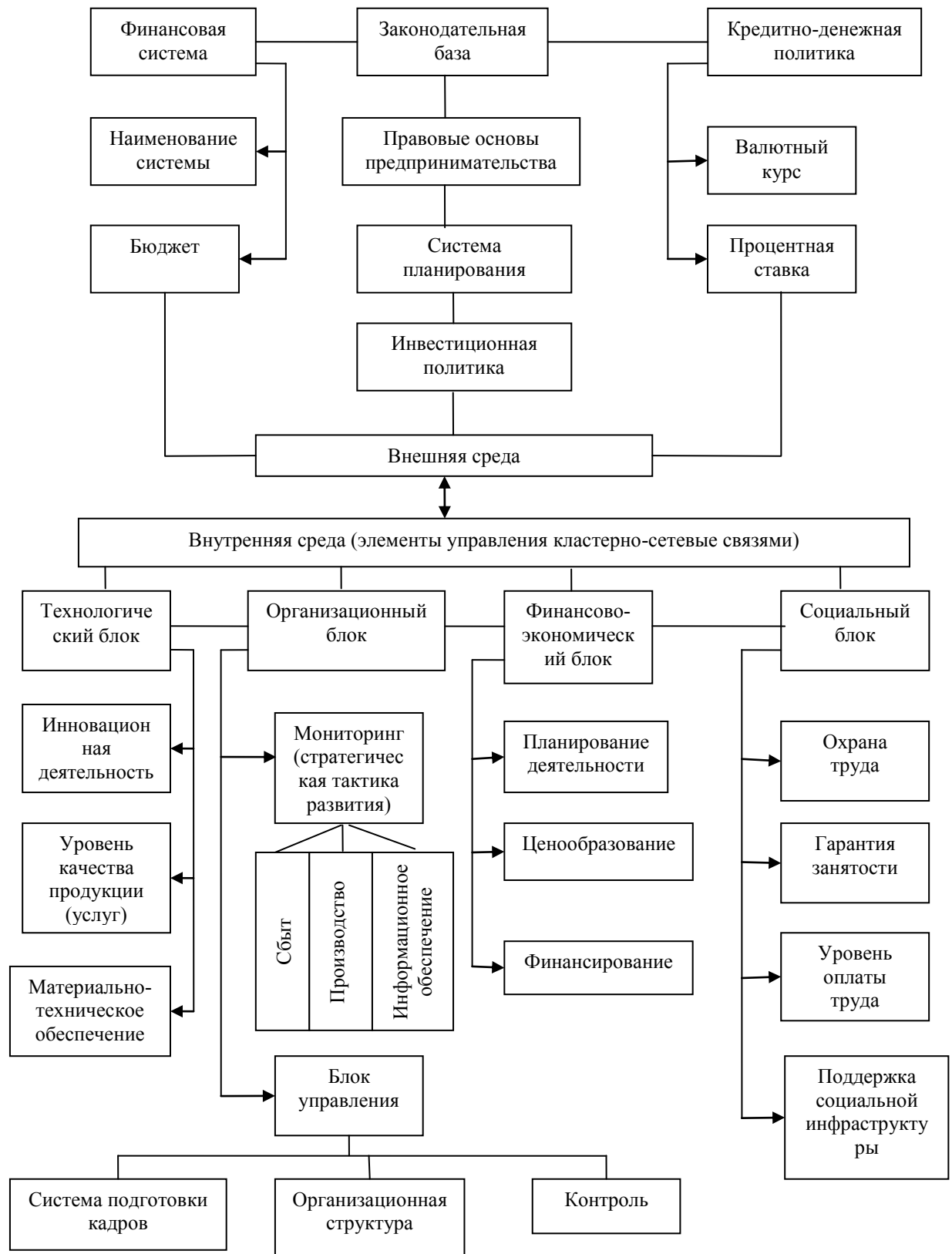


Рисунок 3.10 – Схема управления внутренней средой кластерно-сетевых связей

Процесс управления включает мероприятия государственной поддержки, направленные на стимулирование деятельности региональных кластеров, которые

позволяют сконцентрировать и направить государственные и местные финансовые ресурсы на создание условий для поддержки кластеров за счет стимулирования развития кластерно-сетевых связей.

Заинтересованность региональных органов управления в активизации кластерно-сетевых связей проявляется при решении социально-экономических проблем развития территории региона за счет потенциала кластерно-сетевых связей. Наиболее сложными являются вопросы мотивации субъектов хозяйственной деятельности региональных кластеров к новой форме совместной деятельности. Поэтому перед органами регионального управления стоит задача внедрения мотивационных механизмов.

Преимуществами представленной схемы (рисунок 3.10) формирования внутренней среды кластерно-сетевых связей является:

- исследование процессов формирований внешней и внутренней среды функционирования кластеров;
- структурирование целей, критериев при выборе механизма управления кластерно-сетевыми взаимодействиями;
- наличие системы мотивации участников кластерно-сетевых связей.

Реализация перечисленных направлений обеспечит формирование особого кластерно-сетевого пространства, выполняющего роль среды эффективного функционирования региональной экономики преимущественно кластерного типа.

Научной объективной основой осуществления механизма по созданию условий для кластерно-сетевых связей являются принципы формирования сетевых связей, к которым относятся:

- учет закономерностей и тенденций экономики;
- расчет и обоснование рисков со стороны внешней и внутренней среды;
- нормативно-информационное обеспечение кластерно-сетевых взаимодействий;
- структуризация целей и задач формирования кластерно-сетевых связей с учетом оптимального распределения финансовых, материальных, трудовых и других ресурсов среди участников кластерно-сетевых взаимодействий.

Эффективность управленческого воздействия во многом зависит от грамотного использования ресурсов: одни и те же условия могут быть реализованы с различными последствиями, так как при этом следует учитывать качество задействованных ресурсов. В случае кластерно-сетевых взаимосвязей возникает синергетический эффект от наиболее эффективного и оптимального сочетания ресурсов.

В рамках кластерно-сетевого управления появляется возможность прогнозирования тенденций развития региональных кластеров. Выбор наиболее эффективного варианта

развития сетевых связей кластеров осуществляется с учётом максимальной интеграции субъектов экономики в рамках кластерно-сетевых связей.

Кластерно-сетевая модель управления региональной экономикой основывается на групповых и индивидуальных принципах: всесторонних взаимосвязей и взаимодействий; соответствия сетевому отклику; непрерывности взаимосвязей; постоянства интересов участников; замкнутости сетевых связей; последовательного и непрерывного развития; гибкости взаимодействий. Все принципы объясняют эффект кластерно-сетевых связей, возникающих вследствие вертикальной и горизонтальной интеграции субъектов кластерно-сетевых взаимодействий, распределение и перераспределение ресурсов как внутри кластеров, так и во внешних условиях.

Реализация кластерно-сетевого механизма управления позволяет наиболее эффективно использовать потенциал экономики преимущественно кластерного типа (рисунок 3.11).

Инструменты региональной кластерно-сетевой политики

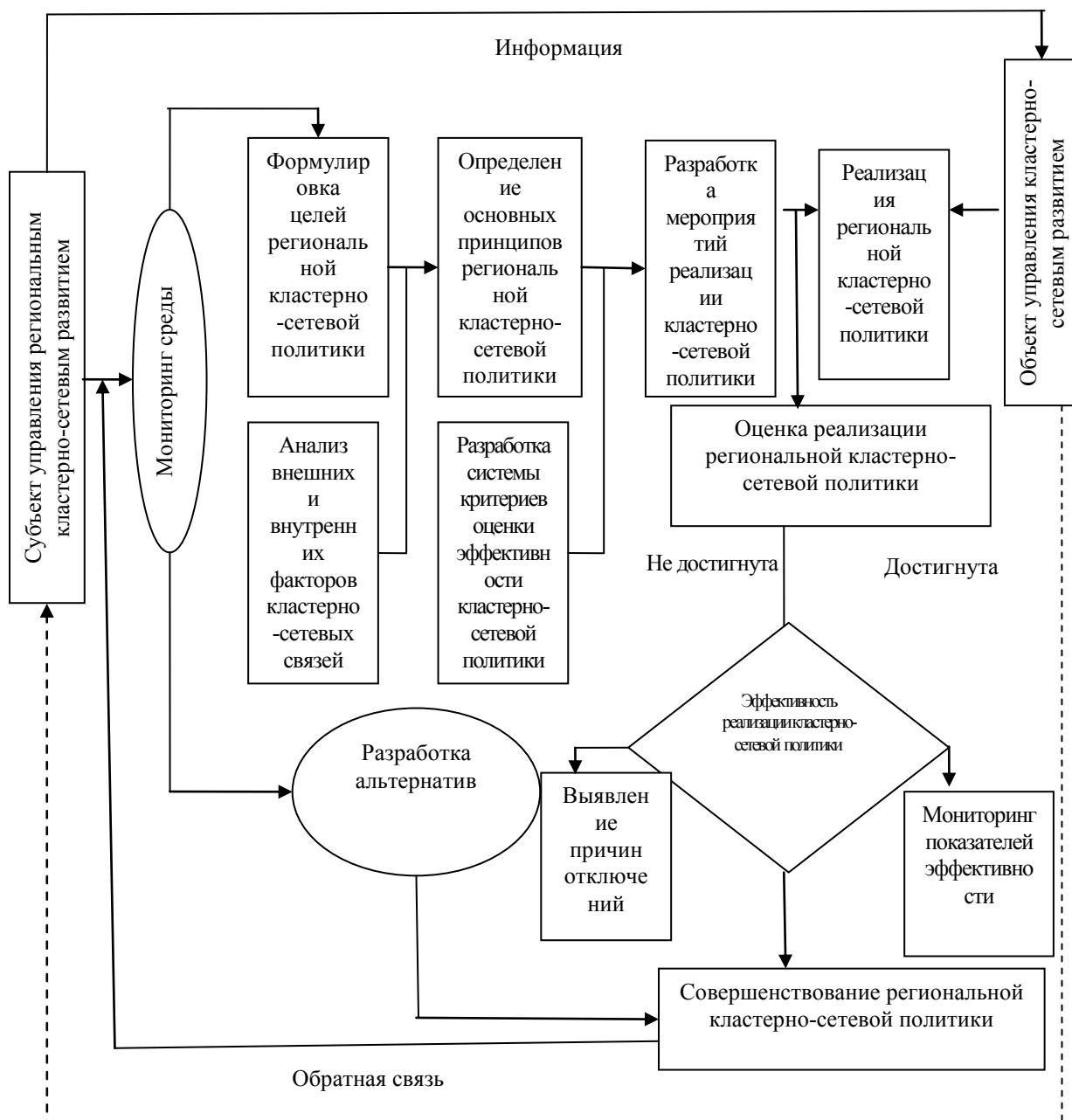


Рисунок 3.11 - Схема реализации инструментов управления кластерно-сетевым развитием за счёт сетевых связей кластеров

Схема управления кластерно-сетевыми связями состоит из алгоритмических блоков, определяющих механизм реализации кластерно-сетевых взаимодействий в регионах с преимущественно кластерной структурой. Кластерно-сетевые связи способствуют процессам саморазвития всех систем, входящих в зону взаимодействий кластеров. Несомненно, данный подход к управлению региональной экономикой кластерного типа является эффективным с точки зрения создания экономической системы с эффектом саморазвития за счет сетевых связей.

3.3. Методика формирования системы управления кластерно-сетевыми связями

В научной литературе довольно слабо представлены методические аспекты управления региональной экономикой, имеющей преимущественно кластерную структуру экономики. Все исследования в данной области описывают общие принципы управления и меры государственного регулирования кластерной системой.

Известно, что существуют три основных уровня управления кластерами: государственное, региональное и внутрикластерное [161].

В диссертационном исследовании разработана схема реализации принципов управления кластерно-сетевыми связями на примере Республики Хакасия (рисунок 3.12).

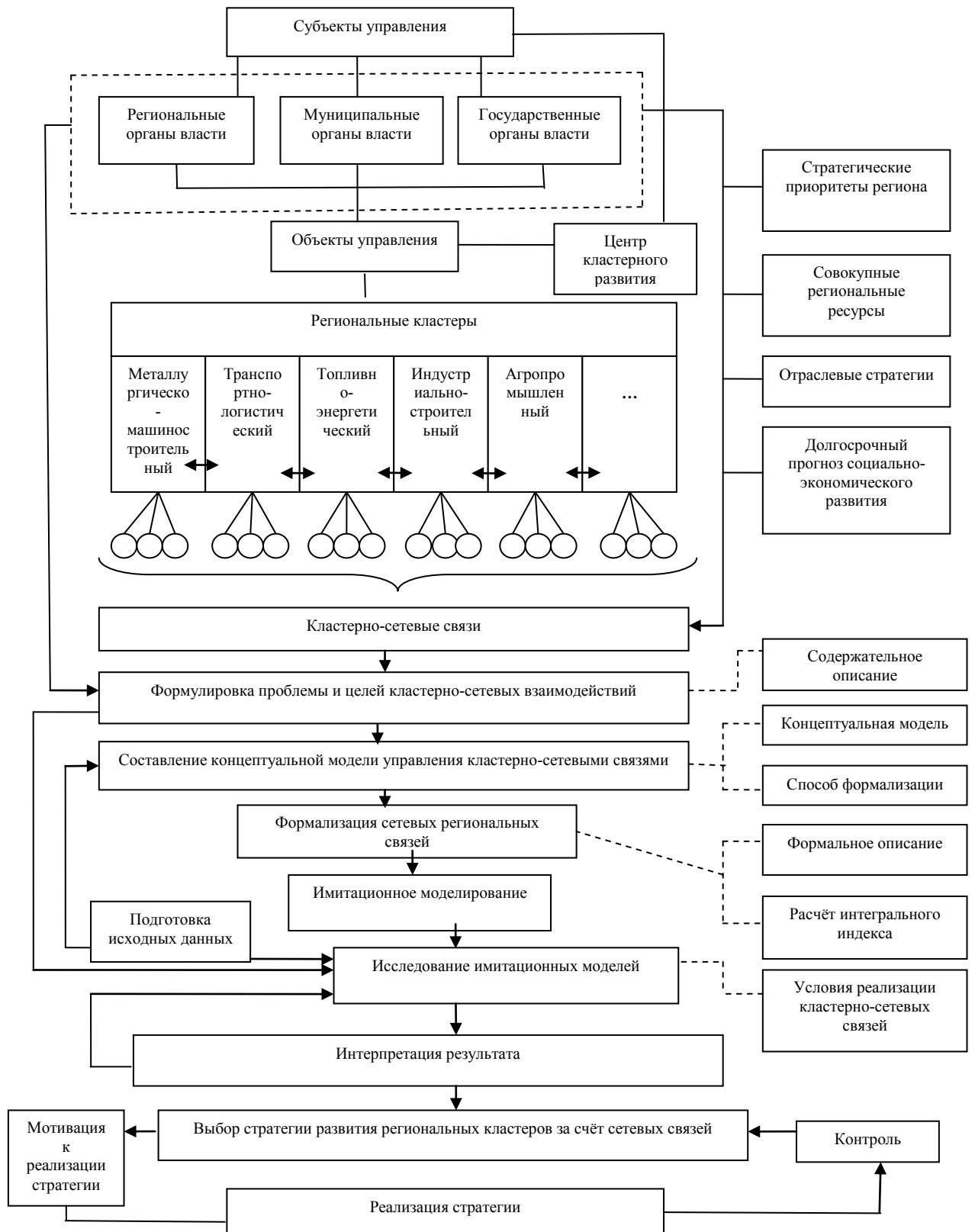


Рисунок 3.12 - Схема реализации процесса управления процессом формированием кластерно-сетевых связей Республики Хакасия

На базе разработанной схемы предложена методика формирования системы управления сетевыми связями региональных кластеров, включающая кластерно-сетевой подход, модель кластерно-сетевых взаимосвязей, интегральный критерий кластерно-сетевого взаимодействия,

которые позволяют получить целостную систему действий по стратегическому управлению регионами, имеющими преимущественно кластерную структуру экономики (рисунок 3.13).

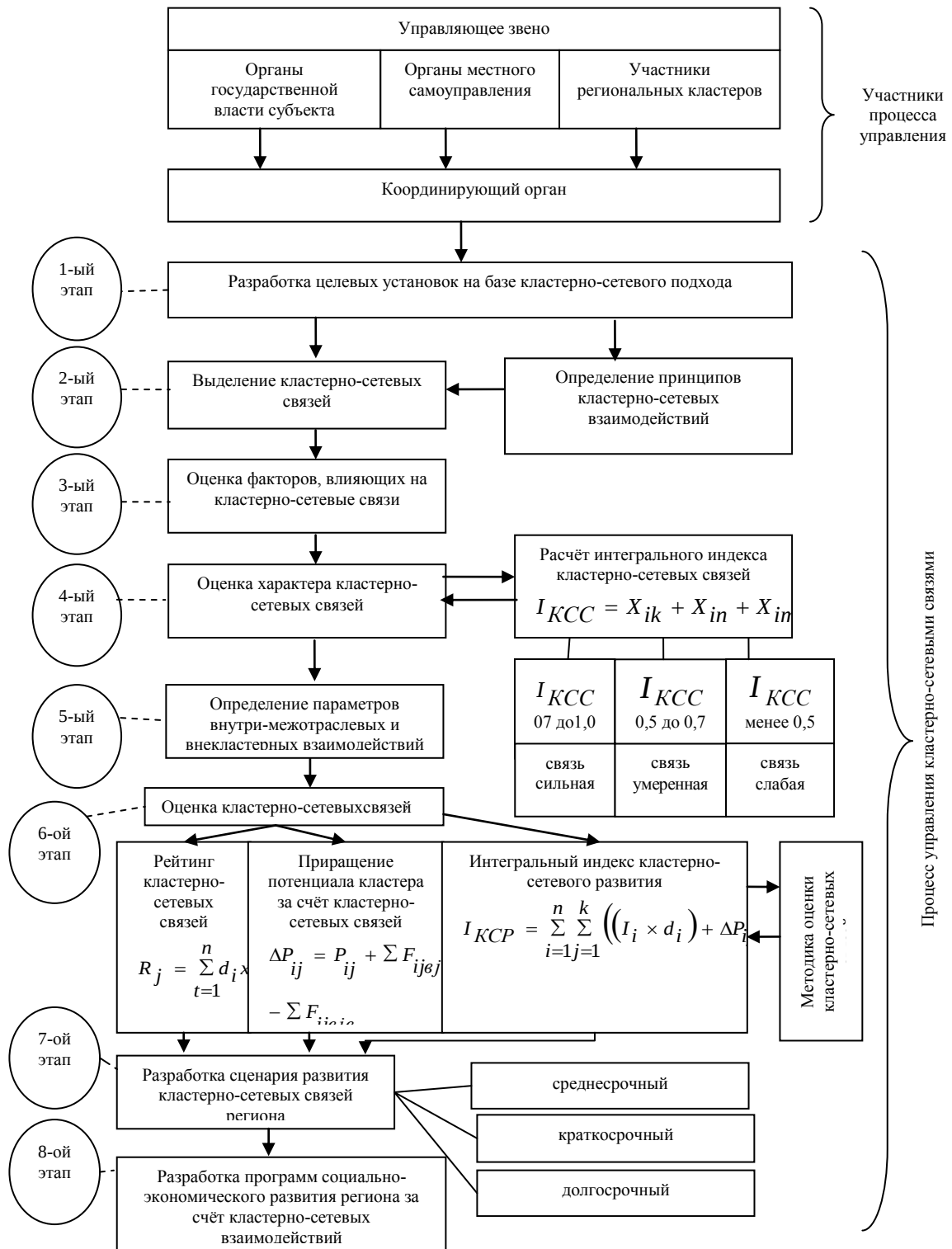


Рисунок 3.13 - Блок-схема процесса управления процессом формирования кластерно-сетевых связей (КСС)

Предложенная схема управления подходит для всех регионов, имеющих преобладающую кластерную структуру экономики. Примером такого региона является

Республика Хакасия, на территории которой в историческом аспекте были сформированы отрасли строительства, машиностроения, металлургии, автотранспорта, электроэнергетики, угольная, добывающая, что впоследствии привело к формированию пяти основных кластеров: топливно-энергетического, металлургическо-машиностроительного, строительно-индустриального, транспортно-логистического и агропромышленного (таблица 3.4)

Таблица 3.4 - Кластеры Республики Хакасия

Наименования кластеров	Основные показатели						
	Структура кластера		Доля инвестиций кластеров, %	Доля кластерной продукции в ВРП, %	Доля занятых в кластерах, %	Интегральный индекс кластерно-сетевых связей	Интегральный индекс кластерного развития
	характеристика	Коэффициент кластерной локализации, %					
Республика Хакасия	кластерная структура экономики	65,45	75,2	65	66	0,57	0,70
В том числе кластеры:	х	Х	х	х	х	х	х
Топливно-энергетический	– производство электро-и теплоэнергии	17,7	18,2	27,1	28,1	0,78	0,86
	– добывающая отрасль	10					
Металлургическо-машиностроительный	–металлургические предприятия	8,6	16	9,2	15,8	0,56	0,66
	–машиностроительные предприятия	7,54					
Строительно-индустриальный	–жилищное строительство	5,27	11	12,4	8,5	0,62	0,71
	–промышленное строительство	1					
	–дорожное строительство	3					
	–производство строительных материалов	0,8					
	– прочие	0,2					
Транспортно-логистический	–транспортные перевозки	6,07	18	10,6	7,8	0,67	0,78
	– содержание дорог	2,02					
	– сервис	1,0					
Агропромышленный	– пищевая промышленность (мясопереработка, рыбопереработка)	2,0	12	5,7	5,8	0,21	0,49
	–производство сельскохозяйственной продукции (растениеводство, животноводство)	3,1					
	– сервис-услуги	0,62					
	– научные исследования	0,03					

Составлено автором по статистическим данным и с помощью расчетных индексов по состоянию на 2018 год

Структура кластерной экономики характеризуется высокой долей кластеров в региональных показателях. Так в Республике Хакасия доля кластеров составляет 65 %, что и определяет кластерную структуру экономики (смотри пункт 2.1.).

На базе предложенной методики управления кластерно-сетевыми связями рассчитаны интегральные индексы кластерно-сетевого развития (таблица 3.4), которые характеризуют потенциал кластеров в структуре региональной экономики в рамках сетевых связей.

Обзор методов оценки и идентификации сетевых связей в региональном экономическом пространстве на базе понятийного аппарата и типологии кластеров, позволил разработать авторский алгоритм управления кластерно-сетевыми связями в регионе (рисунок 3.14). Предложенный алгоритм основан на использовании потенциала региона, имеющего кластерную структуру экономики за счет формирования и развития кластерно-сетевых связей с учетом специфики экономики территории, с целью встраивания в региональную экономическую политику механизмов управления процессами сетевых взаимосвязей кластеров. Алгоритм включает совокупность форм, методов и инструментов, посредством которых можно обеспечить эффективное функционирование региональной экономики за счет кластерно-сетевых связей. Представленный алгоритм начинается с анализа преимуществ региональной экономики кластерного типа. Анализ охватывает показатели регионального мониторинга и интегральной оценки кластерно-сетевого потенциала территории .

В ходе анализа на базе полученных данных определяются конкурентные преимущества в кластерно-сетевом развитии региона, с помощью идентификационных методов выявляются потенциальные сетевые связи кластеров регионального развития.

На базе оценочных процедур выявляется тип связи согласно разработанной типологии (внутрикластерные, межкластерные и внешние), что позволяет обосновать приоритетные направления развития кластерно-сетевых связей в регионе.

Как показали исследования, процесс формирования региональной оценки кластерных связей построен на применении различных форм взаимодействий участников: участие органов власти, формирование благоприятной институциональной среды, информационное обеспечение кластеров.

Алгоритм управления кластерно-сетевыми связями предусматривает создание ассоциации региональных кластеров, центра кластерного развития и единой информационно-цифровой платформы, что способствует наиболее эффективной организации реализации принципов регионального развития на базе кластерно-сетевого

подхода: чем выше число связей кластера, тем больше вероятность получения дополнительной прибыли от сетевых взаимодействий.

Наиболее сложными являются вопросы мотивации субъектов хозяйственной деятельности региональных кластеров к новой форме совместной деятельности в составе центра кластерного развития. Все организационные структуры объединяются единой информационно-цифровой платформой. В организации механизма управления кластерно-сетевыми связями решаются общие задачи, способствующие реализации следующих направлений: маркетинговые исследования рынков продукции; доступа к общим ресурсам; совместной реализации научно-технических, социально-экономических и экологических проектов; создания условий для экономического развития отраслей кластеров, а так же для позиционирования кластеров в качестве центров развития региональной экономики.

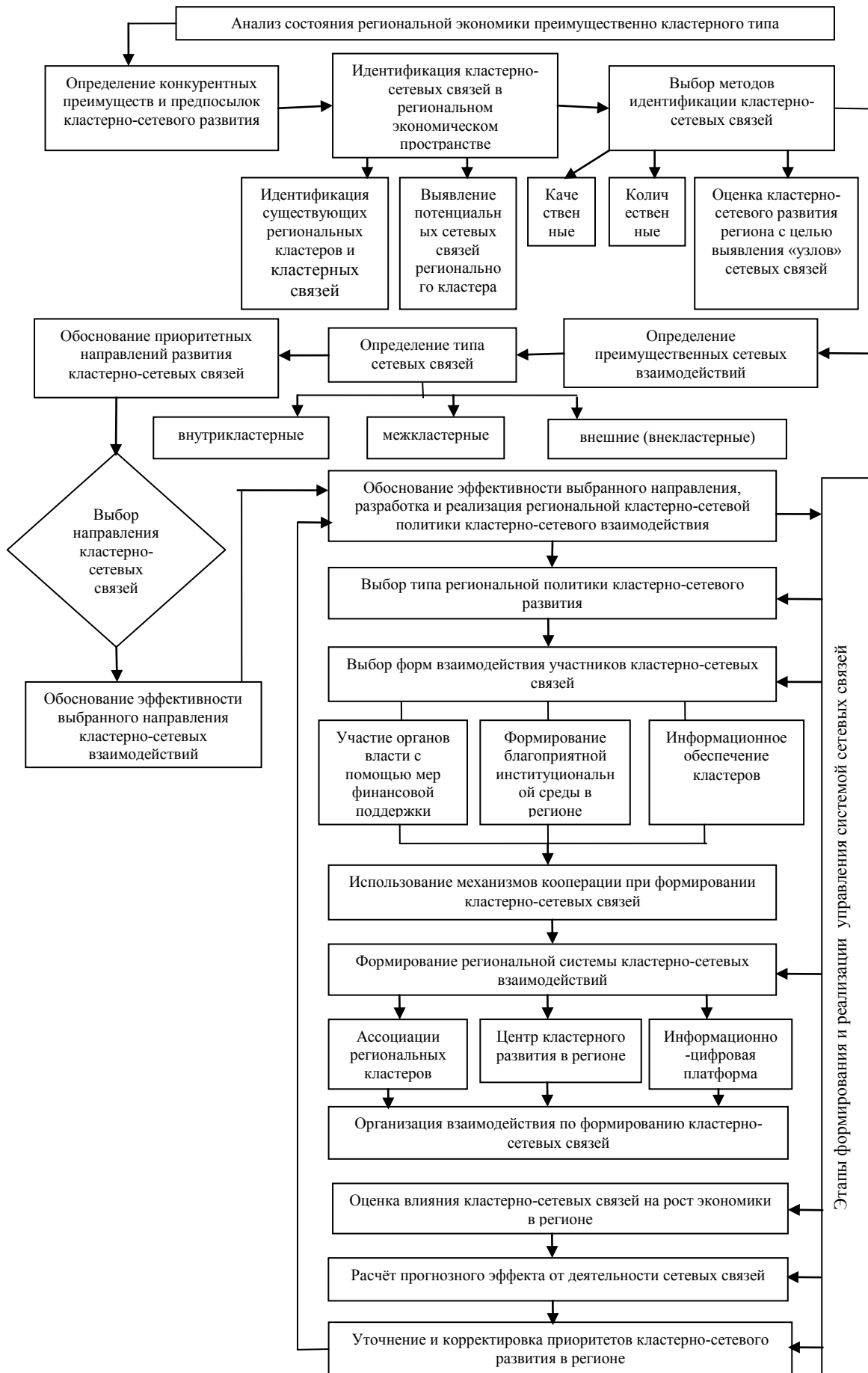


Рисунок 3.14 – Алгоритм формирования кластерно-сетевого пространства и управления кластерно-сетевыми связями в регионе

В кластерах появляется возможность использования единых механизмов поддержки и стимулирования участников кластерно-сетевых связей. К таким механизмам относятся механизмы акселерации и межотраслевой интеграции для создания площадок размещения новых предприятий, технологий, что в свою очередь способствует развитию безотходного производства в рамках экономики замкнутого цикла, генерации потока роста малых и средних компаний на базе кластеров участников ассоциаций

В диссертационном исследовании разработана методика управления кластерно-сетевыми связями, состоящая из пяти этапов: подготовительного, аналитического, планового, организационного и контрольного. Пошаговые действия предложенной методики позволяют выстроить план действий по реализации кластерно-сетевого подхода в управлении региональной экономикой преимущественно кластерного типа.

На рисунке 3.15 представлена последовательность действий по этапам управления, начиная от подготовительного этапа и завершая контрольным. В соответствии с логической последовательностью действий в методике предлагается пять основных этапов ее разработки. На первом этапе (подготовительном) решаются главные вопросы по выбору целей, задач, формированию условий и созданию соответствующих организационных форм взаимодействия в рамках кластерно-сетевых связей. Второй этап (аналитический) связан с серьезной проработкой возможных условий реализации кластерно-сетевых связей на базе количественных и качественных оценок вариантов развития кластерно-сетевых связей. Плановый этап содержит методику построения проектов кластерно-сетевого развития на основе связей, возникающих вследствие кластерных взаимодействий.

Организационный этап предусматривает процедуры формирования системы реализации планов кластерно-сетевого развития и координирование деятельности всех участников кластерно-сетевых взаимодействий. Завершающий контрольный этап необходим не только для оценки полученных результатов как следствие кластерно-сетевых связей в региональной экономике. Но и для формирования устойчивой обратной связи в цикле управления.



Рисунок 3.15. Методика кластерно-сетевого управления региональной экономикой

Особенностью предлагаемой методики является то, что деятельность кластера определяет в сетевой схеме взаимосвязей и взаимозависимостей не только кластерных, но и межкластерных и внекластерных.

Методика предусматривает в качестве организационного механизма создание регионального центра кластерного развития, основная деятельность которого будет направлена на оказание содействия в организации условий развития кластеров за счёт кластерно-сетевых связей, что выражается в следующих направлениях:

- поддержка совместных проектов в рамках кооперации кластерных образований за счёт кластерно-сетевых связей;
- налаживание контактов между потенциальными участниками кластерно-сетевых взаимодействий;
- оптимизация налогообложения для участников кластера;
- снижение административных барьеров при реализации кластерно-сетевых связей;
- содействие переходу в регионе к экономике замкнутого цикла, за счёт выстраивания цепочек кластерно-сетевых связей в рамках безотходного производства.

Преимуществами данной методики являются:

- полнота проработки всех взаимосвязей и взаимодействий по всем кластерам региона с выделением «ядра» развития региональной экономики и с формированием соответствующего кластерно-сетевого пространства; высокий уровень универсальности; большие возможности в вариантном стратегическом планировании за счёт вариативности взаимосвязей и эффекта от взаимодействий; высокий уровень достоверности прогнозирования социально-экономического развития кластерно-сетевой системы, что позволит эффективно управлять стратегией развития региона.

Заинтересованность региональных органов управления в активизации кластерно-сетевых связей проявляется при решении социально-экономических проблем развития территории региона за счет потенциала кластерно-сетевых связей. Наиболее сложными являются вопросы мотивации субъектов хозяйственной деятельности региональных кластеров к новой форме совместной деятельности в составе центра кластерного развития. В работе предложены организационные схемы формирования кластерно-сетевых связей на уровне региональных кластеров в форме ассоциаций и на уровне региона в виде центра кластерного развития. Все организационные структуры объединяются единой информационно-цифровой платформой, позволяющей формировать портфель межкластерных, внутрикластерных и внешних проектов по созданию новых продуктов и определяющих возможность выхода на новые рынки в рамках кластерно-сетевых связей. В организации механизма управления кластерно-сетевыми связями решаются общие задачи, способствующие реализации следующих направлений: маркетинговые

исследования рынков продукции; доступа к общим ресурсам; совместной реализации научно-технических, социально-экономических и экологических проектов; создания условий для экономического развития отраслей кластеров, а так же для позиционирования кластеров в качестве центров развития региональной экономики.

Предложенный кластерно-сетевой механизм управления на базе инструментов управления региональными кластерами, позволяет выработать конкретные практические рекомендации. С целью практического применения методики управления связями кластеров разработана система показателей, управление которыми находится в компетенции региональных органов власти на примере Республики Хакасия (таблица 3.5).

Таблица 3.5 - Показатели управления кластерно-сетевыми связями, находящиеся в компетенции республики (управляющее воздействие)

№ п/п	Ключевые показатели	Возможности управления	К вопросам значения регионального управления отношениями	Включение показателя в систему управления	Итоговое решение
1	2	3	4	5	6
1	Численность занятых в кластерах	+	Создание условий для досуга населения, обеспечение услугами культуры, жилищно-коммунального хозяйства, условий для массового отдыха и пр.	–	+
2	Объемы продукции, производимой кластерами	–	Медицинское обеспечение матери и ребенка	+	+
3	Уровень безработицы	+	Снижение показателей безработицы	+	+
4	Средний уровень оплаты труда	+	Контроль за соблюдением трудового законодательства	+	+
5	Увеличение основных фондов кластера	+	Регулирование земельных отношений	+	+
6	Увеличение доли предприятий малого и среднего бизнеса	+	Создание условий и государственной поддержки для развития бизнеса	+	+
7	Размер жилищного фонда	+	Участие в программе жилья	+	+
8	Объем выбросов вредных веществ в атмосферу	+	Экологический контроль за территориями, на которых размещаются кластеры	–	–
9	Размер фермерского землепользования	+	Поддержка агропромышленного комплекса	+	+
10	Результат работы грузового АТ	–	Создание условий для предоставления транспортных услуг населению	+	+

Окончание таблицы 3.5

1	2	3	4	5	6
11	Результаты работы пассажирского АТ	+	Организация транспортного обслуживания населения в границах республики	–	+
12	Финансовый результат предприятий	–	Установление, изменение и отмена местных налогов и сборов	–	–
13	Объём промышленного производства	+	Республиканские заказы	+	+
14	Доля инвестиций в основной капитал кластера	– +	Привлечение инвестиций в регион, формирование частно-государственного партнёрства	+	+
Итого		12		9	12

На базе предложенной методики выполнен прогноз вариантов кластерно-сетевого развития (Приложение 9), а для наиболее перспективного кластера – топливно-энергетического – разработаны мероприятия в виде проектов реализации схем кластерно-сетевого взаимодействия (таблица 3.6).

Таблица 3.6 - Прогноз реализации проектов топливно-энергетического кластера

Наименование инвестиционного проекта	Территория реализации проекта	Сроки реализации, годы	Предполагаемые инвестиции, млн. рублей
1. Строительство дополнительного энергоблока Абаканской ТЭЦ	Филиал «Абаканская ТЭЦ» ОАО «Енисейская ТГК (ТГК-13), г. Абакан	2019	10 876
2. Модернизация угледобывающего предприятия	ЗАО «УК «Разрез Степной», г. Черногорск	2021	4 640,7
3. Комплексное развитие добывающих и перерабатывающих предприятий (ООО «СУЭК-Хакасия»)	ООО «СУЭК-Хакасия», г. Черногорск	2022	9572,6
4. Реконструкция сетей электроснабжения г. Черногорска	ОАО «МРСК Сибири» – «Хакасэнерго», г. Черногорск,	2020	288,9
5. Увеличение добывающих мощностей и комплексное развитие станции «Новая»	ОАО «Разрез Изыхский», Алтайский район	2020	904,1
6. Разработка Изыхского каменноугольного месторождения	ООО «Разрез Белоярский», Алтайский район	2020	2438

Строительство нового энергоблока, как инвестиционный проект для «Абаканской ТЭЦ», крайне важно для развития не только республики в целом, но и в первую очередь для предприятий кластеров, что обеспечит по всем направлениям их деятельность за счёт эффективного использования энергетических ресурсов. Также проект предусматривает создание дополнительных рабочих мест. Внедрение данного проекта не только даст толчок к развитию промышленного потенциала Республики Хакасия, но и уменьшит дефицит

электроэнергии, с одновременным повышением надежности энергоснабжения. Реализация всех мероприятий обеспечит дополнительное поступление налоговых платежей в бюджет Хакасии (Приложение 9).

Увеличение тепловой и электрической мощности будет способствовать росту темпов производства в кластерах республики. Комплексное развитие добывающих и перерабатывающих мощностей предусматривает инвестиционные вложения в производственный потенциал угольной отрасли. Это в свою очередь обеспечит повышение уровня заработной платы в топливно-энергетическом кластере. Инвестиционные вложения позволят в дальнейшем развивать инженерную инфраструктуру, повысить конкурентоспособности; эффекты от инвестиционного проекта предполагают создание новых рабочих мест на предприятии (до 164 рабочих мест). Также повышается не только экономическая, но и бюджетная, а также социальная эффективность республики.

Разработка Изыхского каменноугольного месторождения как инвестиционного проекта направлена на добычу и реализацию каменного угля с конкурентными преимуществами: высокие качественные характеристики добываемого угля. Внедрение данного проекта позволит сформировать устойчивый спрос на продукцию и повысить эффективность топливно-энергетического кластера. В рамках данного инвестиционного проекта предполагается дополнительно создать до 673 рабочих места, поэтому его можно рассматривать как социальный. Инвестиционные вложения в топливно-энергетический кластер обеспечат не только развитие добывающих и перерабатывающих мощностей предприятий, но и развитие общей инфраструктуры для кластерных образований в экономическом пространстве региона.

Функционирование топливно-энергетического кластера имеет большое значение для развития сетевых связей, как на региональном, так и международном уровне. Сетевые связи и взаимодействия обеспечат быструю отдачу инвестиций. Прогноз развития транспортно-логистического кластера представлен в таблице 3.7.

Таблица 3.7- Прогноз реализации проектов транспортно-логистического кластера

Наименование инвестиционного проекта	Территория реализации проекта	Срок реализации, год	Стоимость инвестиционного проекта, млн. рублей
1. Развитие железнодорожной инфраструктуры в рамках экономического регионального пространства	ОАО «РЖД» (Абаканский регион Красноярской железной дороги), Алтайский район, г. Абакан	2021	4043,5
Реконструкция аэропортового комплекса г. Абакана	ОАО «Аэропорт Абакан», г. Абакан	2017–2022	5262,2
2. Строительство нового республиканского автовокзала в г. Абакане	ООО «Автовокзал «Хакасия», Усть-Абаканский район	2020–2023	108

Развитие железнодорожной инфраструктуры в рамках инвестиционного проекта позволит создавать развитую железнодорожную инфраструктуру, обеспечивающую внутрикластерные связи и удобный доступ к поставщикам и потребителям, а также внутрикластерных взаимодействий.

Модернизация железной дороги обеспечит устойчивость региональной экономики Республики Хакасия. С железными дорогами в большей степени связаны топливно-энергетический кластер и металлургическо-машиностроительный. Как и все инвестиционные проекты в реальный сектор экономики, инвестирование в развитие транспортно-логистического кластера создаёт благодатную почву для развития всех кластеров регионального экономического пространства.

Другой по значимости инвестиционный проект модернизации аэропорта города Абакан. В процессе модернизации будут реконструированы аэровокзал, взлётная полоса, что обеспечит надёжную воздушную связь республики с регионами и миром. Аэропорт является важной инфраструктурой, которая отличает современную жизнь. Также увеличение числа авиалиний создаст в республике необходимую почву для дальнейшего развития бизнес-контактов. При этом инвестиционный проект предусматривает создание более 50 новых рабочих мест. Изменение имиджа Хакасии как делового центра также имеет стратегическое значение, так как аэропорт является основным звеном транспортно-логистического кластера и включён в систему хаббов восточного направления. Увеличение грузооборота и пассажирооборота с другими регионами Российской Федерации и зарубежными странами повысит инвестиционную привлекательность Хакасии и обеспечит приток иностранных инвестиций, а также туристов.

Таким образом, модернизация транспортно-логистического кластера повысит кластерно-сетевую активность, как на региональном уровне, так и на уровне национальной экономики. Самый сложный в отношении эффективного развития - агропромышленный кластер. Но в рамках сетевых взаимодействий есть возможность увеличить производственные мощности производства мяса в 1,5 раза, что позволит не только обеспечить население продукцией, но и выйти на российские рынки с хакасским брендом продукции сельского хозяйства.

В рамках развития строительно-индустриального кластера на территории Республики Хакасия, планируется реализация 27 инвестиционных проектов на сумму более 5 000 млн. рублей. Прогноз реализации инвестиционных проектов строительно-индустриального кластера по срокам и стоимости реализации составлен с учётом развития кластерных связей и представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Прогноз реализации инвестиционных проектов строительного индустриального кластера

Наименование инвестиционного проекта	Субъект реализации проекта	Срок реализации, год	Предполагаемые инвестиции, млн. рублей
1. Модернизация производства нового вида строительной продукции	ООО «Абаканский железобетонный завод», г. Абакан	2019–2022	241
2. Технологическая линия крупнопанельного домостроения	ООО «Завод ЖБК-1 Хакасия», г. Черногорск	2019–2022	1 070
3. Модернизация и расширение кирпичного завода	ООО «Керамик», г. Черногорск	2019–2022	150
4. Строительство завода по производству бентонитов	ООО «Аргиллит», муниципальное образование г. Черногорск	2019–2022	120
5. Строительство мини-завода по производству вспененного полиэтилена	ООО «ТехноСтройСервис», г. Черногорск	2019–2023	320
6. Расширение производства по переработке твердых бытовых отходов	ЗАО «ПО ЭкоПромПуть», г. Черногорск	2019–2025	150
7. Кирпичный завод	ООО «Керамика», Усть-Абаканский район	2020–2022	550
8. Создание участка по добыче песчано-гравийной смеси «Белоярский»	ООО «Дорожно-строительное предприятие № 11», Алтайский район	2020–2021	106,8

Инвестиционный проект «Технологическая линия крупнопанельного домостроения» включает модернизацию производственных мощностей существующего предприятия на базе заключённых договоров о сотрудничестве с Республикой Тыва и включает проект крупнопанельного домостроения с годовой производительностью до 100 тыс. м² в год; срок реализации: 2019–2022 годы в три этапа. Конкурентными преимуществами проекта является обеспеченность объекта инвестиционных вложений инженерной инфраструктурой. При реализации проекта дополнительно будут созданы новые рабочие места на предприятии (до 230 рабочих мест), увеличение средней заработной платы на 20%, поступление налоговых платежей в консолидированный бюджет Республики Хакасия, снижение себестоимости строительства (до 15%), интеграция высокотехнологичного производства.

Связь агропромышленного комплекса с другими кластерами республики несомненна, так как все экономические структуры являются потребителями сельскохозяйственной продукции. В свою очередь, агропромышленный кластер пользуется продукцией металлургическо-машиностроительного кластера, строительного, топливно-энергетического и транспортно-логистического.

Таблица 3.9 - Прогноз реализации проектов агропромышленного кластера

Наименование инвестиционного проекта	Предприятие	Срок реализации, год	Предполагаемая стоимость, млн. рублей
1. Развитие производственной деятельности КФК	КФХ Республики Хакасия	2019–2025	557,8
2. Модернизация действующих предприятий	ОАО «Кондитерская фабрика «Абаканская», г. Абакан	2020–2025	423,2
3. Расширение производства по переработке мяса	ООО «Вкус», Усть-Абаканский район	2019–2021	100
4. Увеличение производственных мощностей цеха производства колбасы	ИП Зубарев Александр Михайлович, Усть-Абаканский район	2019–2020	100
5. Техническое перевооружение производства	ЗАО «Усть-Абаканское», Усть-Абаканский район	2019–2019	103,07
6. Строительство завода «Злаки Хакасии»	ООО СХП «Злаки Хакасии», Усть-Абаканский район	2020–2025	150
7. Развитие животноводства и растениеводства	ООО «Алтай», Алтайский район, с. Белый Яр,	2019–2025	1543
8. Создание животноводческого комплекса на базе предприятий АПК «МаВР»	ООО Агропромышленная компания «МаВР», Богградский район, Ширинский район	2019–2022	14 489

Модернизация и техническое перевооружение агропромышленного производства в инвестиционном проекте предусматривает внедрение автоматической линии по продаже и реконструкцию овощехранилищ.

В рамках инвестиционного проекта возможно создание животноводческого комплекса в Республике Хакасия для усиления агропромышленного кластера. Развитие животноводства – главное преимущество Хакасии. Модель функционирования комплекса обеспечит производственное взаимодействие всех элементов цепи производства. Проект является уникальным экологически безопасным проектом с применением технологии переработки биологических отходов.

Все разработанные проекты предполагают формирование кластерно-сетевые взаимодействия, в том числе за счёт применения так называемых принципов циркуляционных процессов экономики, которые заключаются в повторном использовании отходов производства. Экономика замкнутого цикла призвана минимизировать отходы производства и тем самым снизить загрязнение экологии.

Принципы функционирования экономики замкнутого цикла основаны на возобновлении ресурсов и вторичной переработки сырья и отходов производства, что является неотъемлемой составляющей Четвёртой промышленной революции. По отдельным оценкам экономистов, внедрение экономики замкнутого цикла может дать увеличение ВВП до 12–15 % [164]. Рассмотренные в диссертационном исследовании инструменты управления

кластерно-сетевыми связями являются той базой, с помощью которой можно внедрять циркуляционные принципы производства в кластерные взаимосвязи.

Как уже отмечалось ранее, любая кооперация приносит эффективность функционирования субъектов, а сетевые связи кластеров в наибольшей степени способствуют взаимному обмену ресурсами, в том числе вторичными. Внедрение идей экономики замкнутого цикла в кластерную экономику с помощью сетевых взаимодействий субъектов экономики будет способствовать формированию предпринимательской среды вокруг региональных кластеров, состоящей из объектов малого бизнеса, занимающегося переработкой отходов производства кластера. Это становится возможным лишь при экономически эффективном сопутствующем производстве. Для экономики преимущественно кластерного типа в Республике Хакасия предлагается схема кластерно-сетевых связей, образующих экономику замкнутого типа (таблица 3.10).

Таблица 3.10 – Примеры эффективного использования кластерно-сетевых связей в регионе

Наименование кластера	Основной вид продукции	Создание вторичной переработки отходов на базе кластерных сетей
Металлургическо-машиностроительный	Производство цветных и чёрных металлов и изделий	Создание сопутствующих малых предприятий по изготовлению высокоточных деталей
Индустриально-строительный	Промышленность строительных материалов, строительство объектов	Использование (микрокремнезема) отходов металлургического кластера для изготовления самоуплотняющихся бетонов. Изготовление золо-шлаковых строительных материалов, изготовление строительных материалов на основе лигнина – отхода гидролизного производства (теплоизоляционные материалы, гидроизоляционные материалы, отделочные материалы с улучшенными физико-механическими свойствами). Использование лигнина для полимерных материалов.
Топливно-энергетический	Добыча топливных ископаемых, производство и распределение энергии	Создание малых предприятий сопутствующего производства с использованием шлака
Агропромышленный	Производство сельскохозяйственной продукции (растениеводство, животноводство)	Получение биогаза, высококачественного органического удобрения (твердой и жидкой фракций). Создание малых предприятий по переработке сырья и создания продукции, в том числе для нужд фармакологии Реализация продукции из отходов лесопереработки для агропромышленных предприятий
Транспортно-логистический	Транспортные перевозки, автомобильные и железные дороги	Создание предприятий по переработке автомобильных шин (используемых БелАЗов в топливно-энергетическом кластере) для изготовления автодорожных материалов

Как видно из примера, сетевые связи кластеров способствуют созданию новых производств, основанных либо на переработке отходов, либо на экономии ресурсов при их использовании в смежных кластерах. Преимуществами данной методики являются:

– полнота проработки всех взаимосвязей и взаимодействий по всем кластерам региона с выделением «ядра» развития региональной экономики и с формированием соответствующего кластерно-сетевого пространства;

- высокий уровень взаимодействий и универсальности взаимосвязей;
- многовариантность взаимосвязей и эффекта от взаимодействий даёт большие возможности в управлении региональной экономикой;
- высокий уровень достоверности прогнозирования социально-экономического развития кластерно-сетевой экономики, что позволит эффективно управлять развитием региона.

Апробация предложенной методики, выполненная на примере Республики Хакасия, региона с высоким уровнем кластеризации экономики, показала её эффективность и работоспособность.

Наиболее эффективно можно использовать отходы металлургической промышленности, входящей в состав металлургическо-машиностроительного кластера – микрокремнезёма, который эффективно применяется для производства строительных материалов: строительные самоуплотняющиеся бетонные смеси. При этом научные разработки в этой области позволяют сделать процесс переработки эффективным за счёт снижения затрат на материалы, при этом получаемая продукция (бетоны на кремнезёме) являются высокопрочными.

Строительный кластер, взаимодействуя с топливно-энергетическим кластером, может использовать отходы шлаков для получения местных недорогих строительных материалов. Эффективно можно использовать практически все строительные отходы, которые входят в Федеральный классификационный каталог отходов, утверждённый Приказом Роспотребнадзора от 18.07.2014 № 445.

Использование принципов циркуляционной экономики становится возможным для функционирования кластеров за счёт эффективности сетевых взаимодействий. В диссертационном исследовании представлены инструменты управления кластерно-сетевыми связями в экономическом региональном пространстве, представленные кластерно-сетевым подходом, моделью управления, КСС, методикой управления и подробным алгоритмом, что позволит регионам, имеющим преимущественно кластерную структуру экономики, эффективно разрабатывать программы развития на различные периоды: краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные.

Предложенные инструменты являются достаточно универсальными и приемлемыми для всех регионов с кластерной экономикой.

Выводы по главе 3.

Неоспоримым преимуществом кластерно- сетевого подхода в управлении региональным развитием является создание условий за счёт сетевых связей и взаимодействий кластеров для наращивания объёмов производства, улучшения

инвестиционного климата, сглаживания межрегиональной конкуренции, повышения инновационной активности производства, вывода регионов из кризисного состояния. Реализация предложенного концептуального подхода позволит повысить эффективность регионального управления экономикой с кластерной структурой.

1. На базе теории кластерного развития и сетевых связей в экономике предложен кластерно-сетевой подход к управлению региональными субъектами экономики: методика управления, алгоритм механизма реализации управленческих воздействий.

2. Разработана модель формирования кластерно-сетевых связей с применением механизма и выбора наиболее эффективных взаимодействий, приносящих максимальный эффект экономики.

3. Практическая реализация предложенных инструментов управления кластерно-сетевыми связями в региональной экономике на примере Республики Хакасия, как территории с преимущественно кластерной структурой показала, что в настоящее время Республика Хакасия нуждается в обоснованном управлении, с целью привлечения инвестиций и поэтому эффективные инструменты управления кластерно-сетевыми связями являются необходимыми и позволят реализовать прогнозные планы развития.

4. В целях апробации предложенных инструментов управления кластерно-сетевыми связями, определены инструменты управления, соответствующие существующим целям и задачам регионального развития. Также разработаны меры государственного управления кластерным развитием на базе кластерно- сетевого подхода, реализация которых предполагается в период с 2019 по 2023 годы.

Основными принципами предлагаемой методики управления является активное стимулирование кластерно-сетевой деятельности территориальных объектов экономики.

В качестве приоритетной отрасли рассматривается топливно-энергетический кластер, имеющий наиболее полную программу развития и наибольшее количество связей.

5. Предложена методика кластерно-сетевого управления регионом, которая подходит для всех регионов, имеющих преобладающую кластерную структуру экономики. Примером такого региона является Республика Хакасия, на территории которой исторически сложились пять направлений кластерных образований.

6. Выполнена апробация предложенной методики управления региональной экономикой с позиции кластерно-сетевого управления региональным развитием на базе принципов циркуляционной экономики, способствующих активному использованию отходов кластеров для вторичной переработки и выпуске продукции, востребованной другими кластерами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном региональном развитии наиболее важным вопросом является грамотное и эффективное управление регионами, имеющими кластерную структуру экономики.

Большинство управленческих технологий и подходов сетевой характер взаимосвязей и взаимодействий, появляющихся вследствие функционирования кластеров.

Для успешного регионального развития необходимы инструменты управления, соответствующие кластерно-сетевым принципам формирования внутрикластерных, внекластерных и внешних связей.

На основе исследования особенностей кластерно- сетевого развития Республики Хакасия в диссертационной работе сделан вывод о том, что эффективное функционирование региона с кластерной структурой экономики связана с особенностью формирования и устойчивого воспроизводства кластерно-сетевых связей.

Управление кластерно-сетевыми региональными связями требует выработки показателей, позволяющих провести всесторонний анализ кластерно-сетевых взаимодействий и оценить степень их влияния на социально-экономическое развитие региона.

Анализ методических подходов к оценке кластерно-сетевых взаимодействий свидетельствует о том, что в настоящее время недостаточно работ, посвящённых данному направлению.

В диссертации предложены показатели оценки эффективности кластерно- сетевого развития за счёт сетевых связей региональных кластеров, учитывающие степень влияния кластерно-сетевых факторов, обоснована степень воздействия факторов на социально-экономическое развитие региона через интегральный критерий кластерно-сетевых связей.

Существующие проблемы управления развитием регионов с кластерной экономикой во многом обусловлены недостаточно проработанным подходом к управлению.

В диссертационном исследовании предложен концептуальный подход к управлению региональной экономикой, учитывающий характер, особенности и степень влияния кластерно-сетевых связей, образующихся в процессе функционирования кластеров.

Для детальной проработки особенностей кластерно- сетевого взаимодействия разработана модель, включающие механизм оценки кластерно- сетевого влияния на региональную экономику.

Определена система управляющих воздействий, адекватная текущему и перспективному состоянию кластерно-сетевых связей.

Особая роль в управлении кластерно-сетевыми связями отводится мерам государственного управления, позволяющим учесть потенциал кластерно-сетевых связей в экономическом пространстве региона. В исследовании предложен механизм управления кластерно-сетевыми связями с целью повышения эффективности регионального развития, включающий кластерно-сетевые принципы, методику управления, разработанную на базе кластерно-сетевого подхода, алгоритм реализации методики и модель управления кластерно-сетевыми связями.

В ходе практической реализации инструментов управления кластерно-сетевыми связями в экономическом пространстве региона был проведён анализ социально-экономической деятельности Республики Хакасия, как региона с преимущественно кластерной структурой экономики, представленного пятью крупными кластерами: топливно-энергетическим, металлургическо-машиностроительным, строительно-индустриальным, транспортно-логистическим и агропромышленным.

На базе региональных кластеров выполнен расчёт показателей кластерно-сетевого взаимодействия и разработаны управляющие воздействия, направленные на повышение эффективности функционирования региональной экономики за счёт кластерно-сетевых связей.

Эффективное управление социально-экономическим развитием региона с кластерной структурой экономики зависит от грамотно разработанных управленческих решений, связанных с использованием преимуществ кластерно-сетевых связей.

Апробирование предложенных в диссертационном исследовании теоретических и практических разработок подтвердило его практическую значимость и адекватность управляемыми воздействиями со стороны региональных органов власти.

Исследование кластерно-сетевого подхода в управлении кластерно-сетевыми связями позволит органам государственной власти и всем заинтересованным лицам осуществить объективную оценку развития региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдикеев, Н. М., Малова, Д.В. Динамическое моделирование и сценарный анализ развития инновационных кластеров в регионах / Н. М. Абдикеев, Д. В. Малова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2012. – № 31. – С. 12–23
2. Англичанинов, В.В. Развитие промышленных комплексов на основе кластерных образований Текст: монография / В.В. Англичанинов. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2009. 332 с.
3. Анимица, Е.Г. Социально-экономическая география и региональная экономика: проблемы взаимоотношений / Е.Г. Анимица, М.Д. Шарыгин /Географический вестник. - 2013. - №1. - С. 4-12.
4. Арженовский, С.В. Методы социально-экономического прогнозирования региональной экономики. Учебное пособие. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2002. – 319 с.
5. Артоболевский, С.С, Глезер, О.Б., Бородина, Т.Л. Реформа местного самоуправления и административно-территориальное устройство субъектов РФ / С.С. Артоболевский, О.Б. Глезер, Т.Л. Бородина // Известия РАН. Серия «География». – 2008. – № 5. – С. 51–64
6. Афоничкин, А.И. Стратегии согласованного развития кластерных экономических систем / А.И. Афоничкин, Д.Г. Михаленко // Вестник Волжского университета им. В. Н. Татищева. – 2016. – № 24. – С. 244–252
7. Ахенбах, Ю.А. Мониторинг кластеризации в российских регионах / Ю.А. Ахенбах // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. – 2012. – Т. 1. – С. 30– 35
8. Ахмедзянова, Э.Р. Концептуальные подходы к оценке социально-экономического потенциала кластеризации экономики / Э.Р. Ахмедзянова, Э.Н. Валеева // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. – № 4. – С. 7– 11
9. Багров, Н.В. Новая предметно-объектная сущность географии в информационном обществе / Багров Н. В. // Украинский географический журнал. – 2008. – №1. – С. 14–18
10. Базаров, В.А. Капиталистические циклы и восстановительный процесс хозяйства в СССР/ В.А. Базаров - М.-Л., 1927. – 402 с.
11. Базарова, Э. В. Формирование кластеров производственной специализации для оптимизации пространственной структуры хозяйства Республики Бурятия / Э. В. Базарова // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 9-1 (62). - С. 396-400
12. Батов, Г. Х. Организация устойчивого развития экономики региона на основе кластерных образований / Г. Х. Батов, М. М. Кандрокова, З. Х. Кумышева // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 12. – С. 8–14

13. Басовский, Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие. / Л.Е. Басовский. – М.: ИНФРА–М, 2002. – 312 с.
14. Басовский, Л.Е. Прогностические модели национальной экономики. / Л.Е. Басовский. – М.: ИНФРА–М, 2009. – 211 с.
15. Бекетов, Н. В. Проблемы формирования кластеров промышленного развития российской экономики / Н. В. Бекетов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2011. – № 1. – С. 79–94
16. Бекетов, Н.В. Факторы инновационной конкурентоспособности Российской экономики / Н.В. Бекетов // Маркетинг в России и за рубежом. – 2008. – № 1 (63). – С. 59 – 66
17. Белова, С. К. Вопросы взаимосвязи предприятий при создании социально-экономического кластера производственного питания / С. К. Белова // Проблемы экономики. – 2017. – № 1. – С. 27– 31
18. Белоусов, В.Л. Организация создания инновационной инфраструктуры на основе кластеров / В.Л. Белоусов, Д.Г. Воронов // Экономика и управление. – 2011. – № 1 (63). – С. 46-50
19. Беляков, Г.П. Понятие и экономическая сущность научно-технологического развития / Г.П. Беляков, А.Н. Кочемаскин // Проблемы современной экономики. – 2014. – № 1 (49). – С. 38 – 41
20. Белякова, Г.Я. Кластерный потенциал развития промышленного сектора региона/ Г.Я. Белякова, Т.Н. П-лотникова, А.А. Мюллерсон // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2018. – №4. – С. 21–25
21. Бестужев-Лада, И. В. Моделирование в социологических исследованиях. / И.В. Бестужев-Лада. М.: Наука, 1978. – 323 с.
22. Barinov, V.A., Zhmurov, D.A. (2007). Razvitie setevykh formirovaniy v innovatsionnoi ekonomike [The development of network entities in an innovation economy]. Menedzhment v Rossii i za rubezhom (Management in Russia and Abroad), № 1, – С. 20–30.
23. Богданова, А. А. Факторы, формирующие модель управления северным регионом / А. А. Богданова // Сборник: Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени VIII Международная научно-практическая конференция. 2015. - С. 40-43
24. Болт, Г. Дж. Практическое руководство по управлению сбытом / Г. Дж. Болт. – М.: Экономика, 1991. – 271 с.
25. Борисоглебская, Л.Н. Кластерная стратегия модернизации экономики региона как инструмент повышения конкурентоспособности российского

предпринимательства в условиях вступления в ВТО: (на примере отрасли легкой промышленности Санкт-Петербурга) / Л.Н. Борисоглебская, С.Г. Молчанова // Инновации. – 2012. – № 4. – С. 114– 121

26. Боуш, Г.Д. Новый взгляд на антологию кластеров предприятий / Г.Д. Боуш // Экономическая наука современной России. –2017.– № 1. – С. 49– 59

27. Бурдые, П. Формы капитала // Экономическая социология. 2005. № 3. С. 60–74

28. Быкова, Л.Н. Анализ конкурентных преимуществ региональных товаропроизводителей / Л.Н. Быкова, И.И. Антонова // Качество и конкурентоспособность в XXI веке: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции – Чебоксары: Изд-во Чувашского ун-та, 2007. – 336 с.

29. Бычкова, Г. М. Маркетинговые проблемы образования на этапе его трансформации / Г. М. Бычкова // Белорусский экономический журнал. - 2002. - N3. - С. 118-125

30. Вебер, А. Теория размещения промышленности: пер. с нем. / А. Вебер – Л.; – М.: Книга, 1926. – 223 с.

31. Вебер, М. Хозяйство и общество. / Пер. с немецкого под научной редакцией Л. Г. Ионина. – М.: Изд-во ГУ– ВШЭ, 2010. – 432 с.

32. Владимирова, Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учебное пособие для вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. / Л.П. Владимирова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 324 с.

33. Волкова, В.Н. Основы теории систем и системного анализа / В.Н. Волкова, А.А. Денисов. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2004. – 413 с.

34. Воронина, Л.А. Стратегические подходы к формированию инвестиционных кластеров в малых российских городах / Л.А. Воронина, Э.В. Яворский // Экономика: теория и практика. – 2017. – № 3. – С. 27– 35

35. Воротников, К.А. Кластеризация как инструмент повышения конкурентоспособности предприятий / К.А. Воротников // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2009. –№7, – С. 43-46

36. Гагарина, Г.Ю. Кластеры как основа обеспечения устойчивого социально-экономического развития российских регионов / Г.Ю. Гагарина // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова– 2011. – № 6– С. 107– 111

37. Гареев, Т. Р. Региональный институционализм: terra incognita или terra ficta? // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). - 2010. - № 2. - С. 27-37

38. Гареев, Т.Р. Экономическое зонирование: классические и институциональные аспекты развития (на примере ОЭЗ в Калининградской области) // TERRA ECONOMICUS. – 2009. Том 7. № 3. – С. 70–91
39. Глазьев, С. Перспективы российской экономики в условиях глобальной конкуренции / С. Глазьев // Экономист. – 2017. – № 5. – С. 3 – 16
40. Глинкина, О. В. Кластерный подход – новые реалии развития промышленности России/ О.В. Глинкина//Вестник Российского университета. – 2015. - №8. – С.7-10
41. Глобализация и конкурентоспособность: стратегии успеха: сб. статей / Автор-составитель С. Литовченко, А. Дынин, П. Панов, А. Соколов. - М.: Ассоциация менеджеров. – 2003. – 314 с.
42. Гохберг, Л.М. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации: направления реализации программ развития / под ред. Л.М. Гохберга, А.Е. Шадрина. – М.: НИУ «ВШЭ», 2015. – 92 с.
43. Градосельская, Г.В. Бизнес-сети в России / Г. В. Градосельская; Высшая шк. экономики, нац. исслед. ун-т. - Москва: Издательство Государственного Университета - Высшей Школы Экономики, 2014. – 588 с.
44. Гранберг, А.Г. Международные и внешнеэкономические связи субъектов Российской Федерации / А.Г. Гранберг. – М.: «Научная книга», 2001 – 349 с.
45. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. / А.Г. Гранберг. – 3-е изд. – М.:ГУ ВШЭ, 2003. – 495 с.
46. Гранберг, А.Г. Основы регионального прогнозирования: Учебник для вузов. / А.Г. Гранберг. – М.: ГУВШЭ, 2000. – 324 с.
47. Грановеттер, М. Успех инновационного кластера основан на открытости, гибкости и свободе [Текст] / М. Грановеттер // The New Times. 6 апреля
48. Гришин, А.Ф. Статистические модели в экономике / А.Ф. Гришин, С.Ф. Котов-Дарти, В.Н. Ягунов. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – С. 26– 34
49. Гулый, И.М. Оценка эффективности кластерной формы организационно-управленческих инноваций (на примере машиностроительного комплекса) / А.В. Маклахов, И.М. Гулый // Региональная экономика: теория и практика. – 2010. – № 7. – С. 32-43
50. Гулый, И.М. Промышленные кластеры как основа роста конкурентоспособности региона / И.М. Гулый // Проблемы стратегии и тактики регионального развития. – 2006. – Т. 2. – С. 49–54
51. Гуриев, С. Гуров, Г., Основы региональной экономики: учебное пособие / С. Гуриев, Г. Гуров, – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 210 с.

52. Гусев, Ю. О принципах кластеризации экономики в России /Ю. Гусев // Экономические стратегии. 2007. №3. С. 50–55
53. Дайер, Д.Х., Харбир Сингх. Отношенческий подход: кооперативная стратегия и источники межорганизационных конкурентных преимуществ // Российский журнал менеджмента. 2009. Т. 7. № 3. С. 65-94
54. Далинчук, Н.С. Разработка проектов создания промышленных кластеров в целях эффективного функционирования экономики / Н.С. Далинчук // Вестник Орел ГИЭТ. - 2010. - №3(13). – С. 125-133
55. Демьяненко, А.Н. Опыт пространственного экономического анализа (о книге «Оптимизация территориальных систем») // Пространственная экономика. 2011. № 3. С. 143–159
56. Денисов, Г.А. О применении балансовых моделей в управлении кластерами региональной экономики / Г.А. Денисов // Новые технологии. – 2011. – № 2. – С. 79– 83
57. Дойль, П. Маркетинг, ориентированный на стоимость Текст./ П. Дойль. СПб.: Питер, 2001. - 350 с.
58. Дроздова, Н.В. Методологические аспекты формирования кластеров на уровне региона / Н.В. Дроздова // Известия высших учебных заведений. Серия Экономика, финансы и управление производством. – 2011. – № 2. – С. 90– 95
59. Дружинин, А.Г., Джурбина, Е.М. Региональная парадигма эволюционного развития: фактор межбюджетных трансфертов. / А.Г. Дружинин, Е.М. Джурбина. – Ростов на Дону: Изд-во Ростов.ун-та, 2005. – 111 с.
60. Друкер, П.Ф. Бизнес и инновации / Питер, Ф. Друкер; пер. с англ. К. С. Головинского. М.: Вильямс, 2007. 424 с.
61. Ерохин, М.А. Институционально-эволюционные условия реализации кластерного подхода как инновационной организационно-управленческой технологии / М.А. Ерохин // Менеджмент в России и за рубежом. – 2017. – № 4. – С. 92–97
62. Зеленская, О.А. Формулирование новой парадигмы конкурентоспособности: кластерно-сетевой подход / О.А. Зеленская // Tetra Economicus. – 2011. – Т. 9. – № 1 – 2. – С. 17-20
63. Зеленская, О.А., Ешугова С.К. Кластерные инициативы в современной российской промышленности / О.А. Зеленская, С.К. Ешугова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2012. – № 1. – С. 307 – 314
64. Зобов, А.М. Инновационные кластеры: системный подход / А.М. Зобов // Маркетинг. – 2011. – № 3. – С. 14– 21
65. Иванова, Е.А. Оценка конкурентоспособности предприятия: учебное пособие / Е.А. Иванова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 298 с.

66. Ивантер, В., Узяков, М. Инновационный вариант развития: долгосрочный прогноз. / В. Ивантер, М. Узяков // Экономист. – 2007. – №14, С. 13– 27
67. Изард У. Некоторые направления регионального развития и сотрудничества и некоторые вопросы в региональной науке, не имеющие ответов // Региональное развитие и сотрудничество. 1998. № 1-2. – С.44-49
68. Иншаков, О.В., Фролов Д.П. Экономическое пространство и пространственная экономика. Размышление над новым экономическим журналом // Экономическая наука современной России. 2005. № 4 (31). С. 174–180
69. Кабашкин, В.А. Пути совершенствования принципов кластеризации предприятий и практика их реализации в России / В.А. Кабашкин, И.С. Масюков // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2011. – № 13. – С. 8 –18
70. Калюжнова, Н.Я. Конкурентоспособность российских регионов в условиях глобализации: Монография / Н.Я. Калюжнова. – М.: ТЕИС, 2004. –562 с.
71. Калинина, А.Э. Инновации как фактор развития модернизации в регионах России / Е.А. Петрова, А.Э. Калинина М.Э. Буянова, В.В. Калинина // Управление инновациями - 2015. Материалы международной научно-практической конференции / под ред. Р.М. Нижегородцева, Н.П. Горидько. – 2015. – С. 180-185
72. Капустина, Л.М., Меньшенина, И.Г. К вопросу о понятии и типологии региональных кластеров / Л.М. Капустина, И.Г. Меньшенина // Голиковские чтения: сборник научных трудов. – Челябинск, 2008. – С. 38-48
73. Карпова, Е.Г. Экономические кластеры как форма межотраслевой интеграции / Е.Г. Карпова // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия Экономика. – 2017. – № 2. – С. 279– 282
74. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. - М., ГУ ВШЭ, 2000. –162 с.
75. Квасов, И.Н. Активизация инновационной деятельности в регионе с применением кластерного подхода / И.Н. Квасов, А.В. Пивоварова // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2011. – № 23. – С. 37– 47
76. Клейнер Г. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории// Вопросы экономики. 2013. №6. – С.4-28
77. Колобова, Е.А., Колобов, А.Д., Теплова, И.Г., Ягольницер, М.А. Когнитивная модель кластера как институциональной системы / Е.А. Колобова, А.Д. Колобов, И. Г. Теплова, М.А. Ягольницер // Креативная экономика. - 2017. - Т. 11. - № 10. - С. 1039-1056

78. Колосовский, Н.Н. Хозяйственные проблемы Сибири // Пространственная экономика. - 2009. - № 2. - С. 113-126
79. Комарова, М.А. О критериях конкурентоспособности региона / М.А. Комарова // Пути и механизмы обеспечения конкурентоспособности российских регионов: сб. науч. тр. – Саратов: Поволжская академия государственной службы им. П.А. Столыпина, 2007. – 292 с.
80. Кондратьев, Н.Д. Избранные сочинения: Большие циклы конъюнктуры. – М., 1993. – 265 с.
81. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утв. Распоряжением Правительства РФ № 1662-р от 17.11.2008 г. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/cons> (Дата обращения: 12.11.2017)
82. Концепция стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации. – Министерство регионального развития РФ. – 2005 г. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pacificinfo.ru/eco/dele/data/concept.doc> (Дата обращения: 22.10.2017)
83. Костюкова, Е. И. Современные аспекты разработки инвестиционной политики организации/ Е.И. Костюкова, О.А. Дымочкина//Современное предпринимательство: социально-экономическое измерение: монография. – Воронеж – ВГПУ – 2006. – 265 с.
84. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент./ Ф. Котлер. – Издательство: «Питер», 2003 г. . – 345 с.
85. Краснокутский, П.А. Кластер как экономическая категория проблемы определения терминологического статуса и выделения классификационных признаков / П.А. Краснокутский // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия Экономика. – 2011. – № 6. – С. 38-42
86. Кржижановский, Г.М. К построению перспективной пятилетки // Плановое хозяйство. 1927. № 3. С. 7-16
87. Кристаллер, У. Центральные места в южной Германии / У. Кристаллер. - М.: Дело, 1993. -178 с.
88. Кузнецова О.В. Системная диагностика экономики региона признаков / О.В. Кузнецова, А.В. Кузнецов // Труды Института системного анализа Российской академии наук. – М.: КомКнига, 2006 (2-е изд. – М.: Кн. дом «ЛИБРОКОМ», 2010) (в соавторстве с А.В. Кузнецовым)

89. Кулешова, А.Б. Конкуренция в вопросах и ответах: учебное пособие / А.Б. Кулешова. – М.: Изд-во «Проспект», 2004. – 256 с.
90. Курченков, В. В., Фетисова О. В., Чигарева Т. В. Экспансия сетевых компаний на региональном потребительском рынке: тенденции и последствия // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2013. № 1. С. 32-38
91. Куценко, Е.С. Фокусировка региональной промышленной политики через отраслевую специализацию/Е.С.Куценко, В.Л. Абашкин, Е.А. Исланкина// Вопросы экономики. – 2019. №5 С.65-89
92. Лаврикова, Ю.Г. Стратегические приоритеты пространственного развития регионов в сетевой экономике / Вестник Уральского государственного технического университета – УПИ, №5 - 2009. - С. 37-49
93. Лайс, Г. Маркетинг: пособие для практиков / Г. Лайс пер. с нем. - Москва: Машиностроение, - 1992. - 287 с.
94. Ламбен, Ж.-Ж. Стратегический маркетинг Текст./ Ж.-Ж. Ламбен. -Спб.: Наука, 1996. 689 с.
95. Ларина, Н.И. Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов / Н.И. Ларина, А.И. Макаева // ЭКО. – 2006. – № 10.- С.14-21 Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент: учебник / В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 295 с.
96. Лексин В. Н. «Центр» и «периферия» в государственном управлении: каналы взаимовлияния // Вопросы государственного и муниципального управления. 2013. № 4. С. 59-74
97. Лобанова, В.А. Теоретические аспекты функционирования межрегиональных кластеров / В.А. Лобанова, Е.В. Понькина // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 17. – С. 35– 44
98. Макаев А. Кластеризация как путь повышения международной конкурентоспособности страны и регионов – 2006. – № 10. – С. 25– 34
99. Маклахов, А. Формирование кластерных систем - перспектива развития отрасли / А. Маклахов // Региональная экономика: теория и практика.- 2010. - № 35. - С. 53
100. Марков, Л.С., Ягольницер В.М., Маркова В.М., Теплова И.Г. Институциональные особенности, модели кластеризации и развитие инновационных мезоэкономических систем/ Регион: экономика и социология. 2009. - №3 - с. 10
101. Матвеева, Л. Цифровая трансформация промышленности Российской Федерации как составная часть стратегического планирования экономики –

Государственное управление Российской Федерации: вызовы и перспективы. Материалы 15-й Международной конференции «Государственное управление в XXI веке» (Москва, факультет государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, 25–27 мая 2017 г.)

102. Медынский, В.Г. Инновационный менеджмент: учебник / В.Г. Медынский. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 295 с.

103. Месарович, М., Мако, Д., Такахара, И. Теория иерархических многоуровневых систем / М. Месарович, Д. Мако, И. Такахара, – М.: Мир, 1973. – 269 с.

104. Назарчук, А. В. Сетевое общество и его философское осмысление // Вопросы философии. — 2008. — № 7.— С. 61—75

105. Найден С.Н. Дифференциация показателей социального развития субъектов РФ // Пространственная экономика. 2010. №1. С. 55-67

106. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений / Академия народного хозяйства при Правительстве РФ / М.Я. Каждан (пер.с англ.). – М.: Дело, 2002.— С. 21—35

107. Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах / Пер. с англ. - ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – с. 86-101

108. Немчинов, О.А. Формирование конкурентоспособности региона на основе кластеризации машиностроения / О.А. Немчинов // Организатор производства. – 2011. – № 3. – С. 89– 95

109. Овчаренко, Г.В. Инновационный потенциал - основной аспект обновления российской экономики / Г.В. Овчаренко // Tetra Economicus. - 2010. - Т. 8. - № 1-3. - С. 239-242

110. Орешин В.П. Производственная инфраструктура и модернизация Экономика (М.), 2012 № 12, с. 21-27

111. Осинский, А.В. Пути повышения конкурентоспособности региона: автореферат диссертации кандидата экон. наук 08.00.05 / А.В. Осинский. – М., 2007. – 21 с.

112. Осипова, О.В. Экономический кластер: понятие, свойства, границы, отличия от других объединений / О.В. Осипова, И. Ю. Нестеренко // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серии «Рынок: теория и практика». –2006. – Вып. 5 (60). — С. 25—32

113. Осипова О.В., Нестеренко И.Ю. Экономический кластер: понятие, свойства, границы, отличия от других объединений // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серии «Рынок: теория и практика». 2006. № 5 (60). С. 18-27

114. Осодоева, О.А. Методология формирования и институциональное регулирование конкурентоспособности территориально-организованных экономических

систем: автореферат диссертации доктора экон. наук: 08.00.01 / О.А. Осодоева. – Улан-Удэ, 2006. – РГБ ОД, 71:07– 8/479

115. Павлов, К.В. Система показателей, характеризующих межрегиональные экономические отношения // Саморазвитие регионов: Материалы Международной научно-практической конференции: сборник материалов конференции. – Уфа: Гилем, 2002. – 390 с.

116. Парсаданов, Г.А., Егоров В.В. Прогнозирование национальной экономики. – М.: Высшая школа, 2002. – 325 с.

117. Пауэлл, У., Смит-Дор, Л. Сети и хозяйственная жизнь / У. Пауэлл, Л. Смит-Дор // Экономическая социология. - 2003. - Т. 4. - № 3. - С. 61-105

118. Перру, Ф. Экономическое пространство: теория и приложения / Ф. Перру // Пространственная экономика. - 2007. - № 2.— С. 11—25

119. Перская, В.В. Глобализация и государство / Перская, В.В. – М: Палеотип, 2014 – 212 с.

120. Петрова Е.А., Калинина А.Э., Буянова М.Э., Калинина В.В. Инновации как фактор развития модернизации в регионах России // Управление инновациями: Материалы международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2015. С. 180-185

121. Питер, Ф., Друкер П.Ф. Бизнес и инновации / пер. с англ. К. С. Головинского. М.: Вильямс, 2007. – 424 с.

122. Пилипенко, И.В. Конкурентоспособность и формы организации производства в постиндустриальных условиях / И.В. Пилипенко // Постиндустриальная трансформация социального пространства России. М., 2016. – 124 с.

123. Подольный, Е. Архитектура беспроводных сетей /Сети//Network world» выпуск №04, 1999 . 23-34с.

124. Портер, М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М Портер; Пер. с англ.- 3-е изд.-М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 453 с.

125. Портер, М.Э. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость? / М. Портер; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. – 715 с.

126. Портер, М. Э. Конкуренция [Текст] / М. Э. Портер – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. 495 с.

127. Портер, М.Э. Международная конкуренция / М. Портер: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. В.Д. Щетинина. – М.: Международные отношения, 2014. – 896 с.

128. Преображенский, Б.Г. Региональная социально-экономическая политика // Воронеж, Изд. Научная книга, 2005 – 344 с.
129. Пригожин, И. Р. Конец определённости. Время, хаос и новые законы природы / И. Р. Пригожин. – Ижевск: РХД, 1999. – 208 с.
130. Прокофьева, Т.А. Кластерный подход к формированию макрологистических платформ на территории федеральных округов России / Т.А. Прокофьева, О.Л. Лопаткин, А.С. Зацепин // Логистика сегодня. – 2017. – № 1. – С. 46– 61
131. Ратнер, С.В., Акинина М.М. Выбор параметров оптимального управленческого воздействия на региональный нефтегазовый кластера на основе имитационного моделирования// Региональная экономика: теория и практика. 2011. №20 (203). – С.2-11
132. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. М., 2018. 1402 с.
133. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2018: Стат. сб. / Росстат. М., 2018. 671 с.
134. Рекорд, С.И. «Вторая волна» кластерной теории: поиск новых источников роста для интеграционных объединений / С.И. Рекорд // Журнал правовых и экономических исследований– 2012. –№ 2. – С. 216– 219
135. Решетов, В.В. Методические подходы к анализу конкурентных преимуществ регионов в рыночной среде. – Экономический анализ, 2005, №15 – С. 27– 39
136. Рикардо, Д. (1772-1823). Сочинения Давида Рикардо / Пер. Н. Зибер; С прил. переводчика. – Санкт-Петербург: Л.Ф. Пантелеев, 1982. –691 с.
137. Рисин, И.Е., Трещевский, Ю.И. Экономические условия формирования кластеров в региональном социально-экономическом пространстве ЦФО / И.Е. Рисин, Ю.И. Трещевский // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2015. - № 3. - С. 103-111
138. Романова, Л.Е. Экономический анализ/Л.Е.Романова, Л.В.Давыдова, Г.В. Коршунова// учебное пособие. – Спб.:2011. – 336с.
139. Рэпп, С. Новый максимаркетинг / С. Рэпп, Т.Л. Коллинз. -Челябинск, 1997.- 535 с.
140. Салимгареев, Н.Г. Разработка потенциальных кластеров в пространственных социально-экономических микросистемах / Н.Г. Салимгареев // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2011. – № 76. – С. 61– 66
141. Самаруха, А.В. Основные цели и этапы стратегического планирования мероприятий по обеспечению устойчивого социально-экономического развития региона /

А.В. Самаруха // Евразийское экономическое пространство: проблемы и тенденции развития: материалы XII Всероссийского Форума молодых ученых и студентов. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2009. – Ч. 4. – С. 83-88

142. Свешникова, С.А. Кластерный подход как фундамент социально-экономического развития территории / С.А. Свешникова // Экономика устойчивого развития. – 2012. – № 10. – С. 175–178

143. Сироткина, Н.В. Актуальность создания кластеров / Н.В Сироткина, Ю. А. Ахенбах // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. – 2012. – № 4. – С. 89–95

144. Скиба, А. Н. Кластеры: реализация системного принципа в пространственно институциональной организации производства / А. Н. Скиба // Региональная экономика: теория и практика. - 2011. - № 10. - С. 23-32

145. Смородинская, Н.В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу / Н.В Смородинская . - Москва: ИЭ РАН, 2015. – 344 с

146. Смородинская, Н. В. Свободные экономические зоны: мировой опыт и российские перспективы // Вопросы экономики. 1994. № 12– С. 95– 116

147. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов / [Вступ. статья и коммент. канд. экон. наук В.С. Афанасьева]. – Москва: Соцэкгиз, 1962. – 684 с.

148. Snow, C.P. The Affair (London: Penguin, 1962). – 69 p.

149. Сольский, С.Б. Кластерный подход к организационным преобразованиям на транспорте / С.Б. Сольский // Известия ИГЭА. 2017. – 156 с.

150. Сомова, Е.Ю. Создание кластеров как средство повышения конкурентоспособности / Е.Ю. Сомова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2011. - № 1. – С. 65– 73

151. Социально-экономическое положение Республики Хакасия в 2017 году. Доклад, № 1.37.1.РХ . - Абакан, 2018. - 135 с.

152. Суржко А.В. Банковская система и рынок ценных бумаг: Формирование конкурентной инвестиционной среды. Монография./Российская академия государственной службы при Президенте РФ. М., Издательство РАГС, 2005. - 232с.

153. Татаркин, А.И. Экономическая реформа в регионе: проблемы сочетания федерального и территориального. Екатеринбург, 1994. – С. 25– 33

154. Татаркин, А. И. Кластерная политика региона / А. И. Татаркин, Ю. Г. Лаврикова // Промышленная политика в Российской Федерации. – 2008. – № 8. – С. 11–19.

155. Тодаро, М.П. Экономическое развитие — М.:Юнити, 1997—671 с. — ISBN 0-582-23160-4 (англ. Economic Development, 5th ed, 1994)
156. Томашевская, Ю.Н. Теоретические и методические основы идентификации кластеров в экономике российских регионов: автореферат канд. экон. наук: 08.00.05 / Ю.Н. Томашевская; Волг.гос. ун-т. — Астрахань, 2012. — 27 с.
157. Томилина, Л. Б. Кластеры - плацдарм формирования нового типа производства конкурентоспособной обуви / Л. Б. Томилина, Л. А. Романова, В. Т. Прохоров, Г. Ю. Волкова // Кожевенно-обувная промышленность. - 2010. - №1. - С. 43-47
158. Толстых, Т.О. Формирование инфраструктуры для создания инновационных кластеров как инструмент конкурентоспособности промышленных предприятий / Т.О. Толстых // Организатор производства. – 2017. – № 4. – с. 86– 91
159. Тоффлер, Э. Третья волна / Э. Тоффлер. - М.: АСТ, 2002. - 776 с. 2. Тоффлер Э. Шок будущего / Э. Тоффлер. - М.: АСТ, 2002. – С. 65– 73557 с.
160. Трейвиш А.И., Котляков В.М., Глейзер О.Б., Швецов А.Н. Новая программа фундаментальных исследований пространственного развития России // Регион: экономика и социология. 2012. № 2. –С. 22-44
161. Трещевский, Ю.И. Стратегия перспективного развития местного самоуправления в России: монография / М. Н. Лукьянова, Ю. А. Акиндеев, Р. А. Абрамов, Г. И. Ковальцев, Д. А. Узловский; науч. ред. М. Н. Лукьянова. – Москва: Креативная экономика, 2016. – 196 с.
162. Туменова, С.А. Структурная модель региональной экономики и проблемы конкурентоспособности региона / С.А. Туменова // Менеджмент качества и формирование стратегии развития экономических систем : сб. тр. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. – 616 с.
163. Туровец, Д.Г. Интеграционные связи в пищевой промышленности Красноярского края: ключевой элемент конкурентоспособности отрасли / Д.Г. Туровец // Современные проблемы науки и образования. - 2009. - № 3. - С. 102-108
164. Тюнен Й. // Москва: Научная цифровая библиотека PORTALUS.RU. - [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://portalus.ru/modules/economics/rus_readme (Дата обращения:16.12.2017)
165. Тяглов, С.Г. Проблемы реализации кластерной политики как стратегического направления долгосрочного социально-экономического развития регионов / С.Г. Тяглов, П.А. Краснокутский // Вестник Российской экономической академии имени Г. В. Плеханова. – 2016. – № 5. – С. 114–120

166. Уинтер, С. Дж. Природа фирмы: К 50-летию выхода в свет работы Р. Коуза «Природа фирмы» / Под ред. О. И. Уильямсона, С. Дж. Уинтера; пер. с англ. М. Я. Каждана; ред. пер. В. Г. Гребенников. Серия «Современная институционально-эволюционная теория».- Москва: Дело, 2001.— С. 44–52
167. Ушвицкий, Л.И. Конкурентоспособность региона как новая реалья: сущность, методы оценки, современное состояние / Л.И. Ушвицкий, В.Н. Парахина. Серия «Экономика». 2005. – № 1. – С. 42-50
168. Фатхутдинов, Р.А. Стратегическая конкурентоспособность: Учебник. / Р.А. Фатхутдинов. - М.: ЗАО «Изд-во «Экономика». 2006. – 428 с.
169. Философия коммуникации. Теоретико-методологические аспекты / монография / Под ред. д-ра филос. наук, проф. С. В. Клягина, д-ра филос. наук, проф. О. Д. Шипуновой. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – 272 с. (в соавторстве с Ф.И. Гиренком, Ю. Д. Граниным, Е. Н. Жуковой, А. А. Калмыкмов, Е. А. Осиповой, Н. Н. Ростовской и др.)
170. Бейкер У.Е., Фолкнер Р. Р., Фишер Г.А. Опасности рынка: преемственность и распад межорганизационных рыночных отношений//Американский социологический обзор. 1998 год Т. 63 (апрель). Р. 147-177
171. Ханнанова, Р.Т. Оценка рисков и динамики развития отраслевых кластеров в процессе управления региональной экономикой / Р. Т. Ханнанова // Российское предпринимательство. – 2011. – № 3-2. – С. 165-169
172. Харченко, Е. В., Михайлов, А. Н. Воспроизводственный подход к управлению развитием регионального хозяйственного комплекса / Е.В. Харченко, А.Н. Михайлов // Регион: системы, экономика, управление. Русский провинциальный журнал. - Воронеж, 2009. - № 4 (7). - С. 96-104
173. Хасанов, Р.Х. Российская стратегия развития кластеров. Проблемы применения кластеров в экономики России / Р.Х. Хасанов // Российское предпринимательство. - 2009. - № 7-2. - С. 171-175
174. Хасанов, Р.Х. Синергетический эффект кластера / / Р.Х. Хасанов // Проблемы современной экономики. - 2009. - № 3 (31). - С. 284-288
175. Хекшер, Э.Ф. Влияние внешней торговли на распределение дохода / А.П. Киреев. – Вехи экономической мысли. Т.6. Международная экономика. – М.: ТЕИС, 2006. – С. 154-173
176. Хомутов, А.О. Кластеры как форма региональной экономической интеграции / А.О. Хомутов // Российский внешнеэкономический вестник. – 2011. – № 10. – С. 87-93

177. Хухрин, А.С. Агропромышленные кластеры: российская модель / А.А. Примак, Е.А. Пехутова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008 № 7. - С. 30 - 34
178. Чистякова, Н.О. К вопросу о влиянии уровня собственных доходов на индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований / Н. О. Чистякова, В. В. Татарникова // Вестник НГУЭУ. – 2019. – № 1. – С. 90-102
179. Швецова, А.Н. Государственно-частное партнерство как форма взаимодействия государства и бизнеса в контексте теорий институциональных изменений/ А.Н. Швецова, О.С. Дубская //Terra Economicus. –2013. Т. 11. № 4-2. С. 153-156
180. Шаститко, А. Е. Кластеры как дискретная структурная альтернатива управления транзакциями / А. Е. Шаститко // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. – 2009. – Т. 1, № 1. – С. 26–43
181. Шерешева, М.Ю. Формы сетевого взаимодействия компаний. Курс лекций, учеб. Пособие/ М.Ю. Шерешева – М.: Высшая школа экономики, 2010. – 339 с.
182. Шеховцева, Л.С. Управляемое развитие региона: стратегическое целеполагание: Монография / Л.С. Шеховцева. – Калининград: Изд-во РГУим. И. Канта, 2005. – 214 с.
183. Шумпетер, Й. Теория экономического развития: (Исслед.предпринимат. прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры) / Пер с нем. В. С. Антонова и др.; Вступ. Ст. А. Г. Милейковского, В. И. Болекина; Общ. Ред. А. Г. Милейковского. - М.: 1982. – 430 с.
184. Щербакова, Д. А. «Кластер» как основное понятие современной инновационной экономики: теоретико-методологические основы / Д. А. Щербакова // Теоретические и прикладные вопросы экономики и сферы услуг. – 2012. – Т. 1. – С. 111–119
185. Щербин, В.К. Сравнительная хронология интеграционных действий по созданию общего научно-технологического пространства государств-участников СНГ (1991–2001 гг.) / В.К. Щербин // Проблемы управления. – 2013. – №1. – С. 33– 40
186. Эванс, Дж., Берман Б. - Маркетинг: Сокр. пер. с англ./Авт. предисл. и науч. ред. А. А. Горячев. - М.: Экономика, 1990. - 350 с.
187. Экономика: учебник для неэкономических специальностей/под ред. Е. А. Колесниченко; Федеральное агентство по образованию, Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина, 2-е изд., доп. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2010. - 492 с.
188. Экономическая теория: учебное пособие / под ред. И.В. Новиковой. — Мн.: БГЭУ, 2006. - 543 с.

189. Ягольницер, М.А. Диагностика условий формирования инновационных кластеров в регионах России: математико-статистический подход // Экономическое возрождение России. - 2014. - № 2. - С. 93-104
190. Яковлева-Чернышева, А.Ю. Формирование системы критериев и показателей оценки эффективности функционирования предпринимательских структур в рекреационном кластере / А.Ю. Яковлева-Чернышева // Общество. Среда. Развитие. – 2011. – № 1. – С. 42– 46
191. Яшева, Г. Конкурентоспособность предприятий: методика оценки и результаты / Г.Яшева // Финансы, учет, аудит. – 2000. – №4. – С. 17– 20
192. Becattini, G. The Marshallian industrial district as a socio-economic notion // Pyke F., Becattini, G., Sengenberger, W. (eds) Industrial Districts and inter-firm Co-operation in Italy. International Institute for Labour Studies. - Geneva, 1990. - P. 40
193. Birchall, D. W., Tovtiga G. The strategic potential of a firm's knowledge portfolio II J. of general management. - Oxford, 2004. - Vol. 25, N1
194. Bodde, D. L., Greene M. The art of the hypothetical entrepreneurship as an empirical guide to policy II Technology in soc. – N. Y. etc., 2010. Vol. 21, N 3
195. Castells, M., and Hall, P. (1994). Technopoles of the world: The making of twenty-first-century industrial complexes. London: Routledge
196. Dahmen E. Entrepreneurial Activity and the Development of Swedish Industry, 1919–1939. Stockholm, 1950
197. Dubnov, I.A., Merkov, A.B. Estimation of informativity of features in character recognition with sparse elastic nets.-ТрудыИСПРАН. Том 65. 3/2015 . С.74-84
198. Engländer O. Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsatz. Jena, 1924.
199. Felsenstein, D., Schamp E.W., Shachar A. Emerging Nodes in the Global Economy: An Introduction [e-resource] // Loughborough University. URL: <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb101.html>. (date of application 16.04.2016).
200. Glotko A.V. Initial Category of Labor in the System of Economic Relations [Текст]/ Sycheva, I.N., Glotko, A.V., Matveev, D.M., Semina, L.A., Kolesnyak, A.A. // Journal of Advanced Research in Law and Economics (ISSN2068696X-Romania-Scopus).- 2015.- № 2.- С.408-416.
201. Haggins, R. The success and failure of policy-implemented inter-firm network initiatives: motivations, processes and structure / R. Haggins // Entrepreneurship and Regional Development. - 2000. - № 12. - P. 111-135

202. Hunt, S.D. Productivity, economic growth, and competition: resource allocation or resource creation? II Business and contemporary word. – Berlin; N.Y., 2008. Vol. 10, N3
203. Ikujiro Nonaka. Managing Industrial Knowledge. (with D. Teece eds.), London: Sage, 2001
204. Kelly J.N.D. Early Christian Doctrines, 5th rev. ed. London: Continuum, 2000. P. 511
205. Kim E., Hewings G.J.D., Hong C. An application of an integrated transport network– multiregional CGE model: a framework for the economic analysis of highway projects // Economic Systems Research. – 2004. – V. 16, Iss. 3. – P. 235–258
206. Korsakov, A.I. (2012) Religiya i nauka v trudakh osnovatelya pervogo pozitivizma [Religion and science in the writings of the founder of positivism]. Vest-nik PSTGU. Seriya I: Bogoslovie. Filosofiya [Bulletin of St. Tikhon's Orthodox University. Series I: Theology. Philosophy], 2 (40), pp. 80-92
207. Launhardt, W. Die Bestimmung des zweckmässigsten Standortes einer gewerblichen Anlage / W. Launhardt // Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure. – v.26 (Mar), 1882. – pp. 106-115
208. Launhardt, W. Die Bestimmung des zweckmässigsten Standortes einer gewerblichen Anlage / W. Launhardt // Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure. – v.26 (Mar), 1882. – pp. 106-115
209. Losch A. The Economics of Location. New Haven. University Press, 1954
210. Marshall, A. Principles of Economics. Variorum edition overseen be C. Guillebaud, London, McMillan Press, 1961
211. Miles, R. E., Snow C. C. Fit, failure and the hall of fame: How companies succeed or fail. - New York, 1994
212. Neumann, M., Monopoly welfare losses in the long run II Empirica. – Stuttgart, 2009.-Vol 10, N1
213. Palander T.F. Beitrge zur Standortstheorie. – Uppsala: Almqvist&Wiksell, 1935
214. Posner, R. The Social of Monopoly and Regulation. Journal of Political Economy. 1983
215. Ritschl A. Deutschlands Krise und Konjunktur 1924–1934: Binnenkonjunktur, Auslandsverschuldung und Reparationsproblem zwischen Dawes-Plan und Transfersperre. Berlin, 2002.
216. Robert Huggins. Regional Competitiveness: Theories and Methodologies for Empirical Analysis / <http://centrum.pucp.edu.pe/pdf/revistas/JCC-vol6-issue2-86.pdf> (date of request: 10.09.2016)

217. Saxenian, A.L. Regional production networks and the resurgence of Silicon Valley. University of California at Berkley, Institute of urban and regional development // Working paper. 1989. № 508
218. Tolénado, J.A. Propjs des Filires Industrielles // Revue d'Economie Industrielle. V. 6. - Spain, 1978. P. 149-158
219. Williamson, O. The Mechanisms of Governance. N.Y.: Oxford University Press, 1996

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1 - Статистические показатели численности Республики Хакасия

Наименование	2005	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всё население	540,9	537,3	539,2	532,3	532,2	533	534,1	535,8	536,8
городское	384,1	381,9	367,7	358,5	359,2	361,1	367,0	369,4	371,4
сельское									

Таблица 2 - Численность рабочей силы

Наименование	2005	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Рабочая сила, всего	277,7	268,1	271,7	275,6	261,3	265,8	258,0	262,2	260,1
в том числе:									
-занятые в экономике	228,4	248,6	247,1	256,2	240,6	250,0	241,9	246,9	243,8
- безработные	31,8	19,5	24,6	19,4	20,8	15,8	16,1	15,3	16,3
В процентах к рабочей силе:									
- занятые в экономике	87,7	92,8	91,2	92,8	92,1	94,1	93,8	94,2	93,2
- безработные	12,3	7,52	8,8	7,2	7,9	6,0	6,2	5,8	6,3

Таблица 3 - Среднегодовая численность занятых в кластерах, тыс. чел.

Наименование кластера	2005	2008	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Топливо-энергетический	46,8	47,0	47,2	47,5	47,6	45,3	45,6	45,4	45,4
Металлургическо-машиностроительный	17,3	17,0	16,6	16,0	16,3	16,3	16,6	16,5	16,7
Транспортно-логистический	22,1	19,3	20,1	20,2	20,8	19,8	18,7	17,9	17,8
Строительно-индустриальный	18,6	18,0	18,4	17,7	17,8	17,9	17,0	17,9	18,1
Агропромышленный	23,6	20,1	21,3	22,6	23,8	22,8	22,8	21,4	21,3

Таблица 4 - Основные социально-экономические показатели

Наименование кластера	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Среднедушевые доходы населения (в месяц), рублей	5141,0	12773,7	16011,6	17875,7	18384,7	20789,1	21391,5
Реальные располагаемые денежные доходы в процентах к предыдущему году	108,2	103,6	105,7	104,8	96,0	113,1	96,9
Численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума - всего, тыс. чел.	85,7	87,2	86,8	88,6	93,7	96,5	93,4
В процентах от общей численности населения	15,8	16,4	16,3	16,6	17,5	18,0	17,4

Таблица 5 - Среднемесячная заработная плата по кластерам экономики РХ

Кластеры	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Топливо-энергетический	20622,5	29610,6	30175,3	31746,9	34985,2	38380,6	39282,5	41056,3
Металлургический	18586,3	23134,6	25332,6	25568,2	25664,1	25352,3	25303,0	25825,6
Машиностроительный								
Транспортно-логистический	18634,0	27135,5	2832,6	29609,1	31423,4	33744,6	36779,1	39600,4
Строительно-индустриальный	12624,3	19160,5	20132,3	21756,3	23133,0	26621,7	24020,	28720,7
Агропромышленный	4135,3	8870,5	9134,4	10187,8	11580,6	12354,2	13686,9	16059,5

Таблица 6 - Объём и динамика валового регионального продукта

	2012	2013	2014	2015
Валовой региональный продукт (в текущих основных ценах), млн. рублей	1303638,5	141850,5	158372,8	171663,9
Валовой региональный продукт на душу населения, тыс. рублей	245,3	265,9	296,1	320,1
Индекс физического объёма ВРП (в постоянных ценах), в процентах к предыдущему году	105,4	104,0	101,9	98,5

Таблица 7 - Формирование валового регионального продукта по источникам доходов

	2012	2013	2014	2015
Миллионов рублей				
Валовой региональный продукт в основных ценах	130638,5	141850,5	158372,8	171663,9
в том числе:				
оплата труда наёмных работников (без учёта скрытой оплаты труда)	57420,4	63547,6	69818,3	67918,7
другие чистые налоги на производство	2495,5	2293,3	2751,8	2723,3
валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	70722,6	76009,6	85802,7	101021,9
В процентах к итогу				
Валовой региональный продукт в основных ценах	100	100	100	100
в том числе:				
оплата труда наёмных работников (без учёта скрытой оплаты труда)	44,0	44,8	44,1	39,6
другие чистые налоги на производство	1,9	1,6	1,7	1,6
валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	54,1	53,6	54,2	58,8

Таблица 8 - Основные показатели промышленного производства

Наименование кластера	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Объём промышленной продукции, млн. рублей							
Индекс промышленного производства к предыдущему году, %							

Таблица 9 - Наличие, ввод в действие, коэффициенты обновления, выбытия и степень износа основных фондов

	2012	2013	2014	2015
Наличие основных фондов по полной учётной стоимости на конец года, млн. рублей	315069	341282	378082	404095
Ввод в действие основных фондов, млн. рублей	26303	26651	48907	21786
Коэффициент обновления основных фондов, процентов	8,4	7,8	12,9	5,4
Коэффициент выбытия (ликвидации) основных фондов, процентов	0,7	0,9	0,7	1,1
Степень износа основных фондов на конец года, процентов	39,7	41,3	39,0	39,2

Таблица 10 - Индекс промышленного производства (в процентах к предыдущему году)

	2012	2013	2014	2015	2016
Индекс промышленного производства	102,9	110,5	95,2	98,0	109,3
В том числе по видам экономической деятельности:					
добыча полезных ископаемых	106,0	125,4	94,5	103,1	110,2
обрабатывающие производства	104,4	92,6	102,5	90,1	95,1
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	99,3	119,2	88,1	102,0	123,1

Таблица 11 - Объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности (миллионов рублей)

	2012	2013	2014	2015	2016
Добыча полезных ископаемых	28158,7	27945,7	31756,9	38240,4	41220,4
Обрабатывающие производства	61736,8	65985,1	71930,4	88468,8	80496,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	26769,7	29211,1	31298,0	38498,3	46354,3

Таблица 12 - Инвестиции в основной капитал

	2000	2005	2008	2009	2010	2011
Инвестиции в основной капитал, млн. рублей	1812	10328	13312	12837	22109	38064
В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	78,6	146,6	60,8	84,2	145,8	147,4

Таблица 13 - Продукция сельского хозяйства по категориям хозяйств (в фактически действовавших ценах; миллионов рублей)

	2012	2013	2014	2015	2016
Хозяйства всех категорий					
Продукция сельского хозяйства	100065,3	11264,4	12776,7	14060,1	15661,2
в том числе:					
растениеводства	3253,3	3555,9	3770,2	4019,7	5247,8
животноводства	6812,1	7708,5	9006,5	10050,3	10413,4
Сельскохозяйственные организации					

Продукция сельского хозяйства	2720,5	2665,2	2846,2	2290,8	2399,8
в том числе:					
растениеводства	943,9	972,2	1043,9	956,0	1193,7
животноводства	1776,5	1693,0	1802,3	1334,8	1206,1
Хозяйства населения					
Продукция сельского хозяйства	6139,3	7075,2	8042,9	9513,7	10466,6
в том числе:					
растениеводства	1829,0	1988,2	2057,9	2424,3	3049,9
животноводства	4310,2	5086,9	5985,0	7089,4	7416,7
Крестьянские (фермерские) хозяйства					
Продукция сельского хозяйства	1205,6	1524,1	1887,6	2255,6	2794,7
в том числе:					
растениеводства	480,3	595,4	668,4	629,5	1004,2
животноводства	725,3	928,7	1219,3	1626,1	1790,5

Таблица 14 - Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств (в фактически действовавших ценах; в процентах к итогу)

	2012	2013	2014	2015	2016
Хозяйства всех категорий	100	100	100	100	100
в том числе:					
сельскохозяйственные организации	27,0	23,7	22,3	16,3	15,3
хозяйства населения	61,0	62,8	62,9	67,7	66,8
крестьянские (фермерские) хозяйства	12,0	13,5	14,8	16,0	17,9

Таблица 15 - Посевные площади сельскохозяйственных культур (в хозяйствах всех категорий; тысяч гектаров)

	2012	2013	2014	2015	2016
Вся посевная площадь	257,5	262,0	259,4	240,4	242,1
в том числе:					
зерновые и зернобобовые культуры	114,8	105,2	107,3	92,7	89,6
технические культуры	3,6	4,6	4,3	0,4	2,4
картофель и овощебахчевые культуры	15,0	14,8	14,3	14,0	13,8
кормовые культуры	124,2	137,4	133,5	133,3	136,3
площадь чистых паров	37,5	36,7	32,7	34,1	33,8

Таблица 16 - Урожайность основных сельскохозяйственных культур (в хозяйствах всех категорий; центнеров с одного гектара убранной площади)

	2012	2013	2014	2015	2016
Зерновые и зернобобовые культуры (в весе после доработки)	14,7	12,7	15,3	13,0	14,3
из них:					
пшеница яровая	15,9	13,9	17,2	14,6	15,2
ячмень яровой	14,0	11,4	13,8	10,8	13,5
овёс	14,8	13,7	14,7	11,4	13,9
гречиха	9,6	4,2	8,0	7,8	9,5
зернобобовые	16,8	16,6	11,9	8,3	10,1
картофель	114,4	105,1	118,6	102,1	109,5
овощи открытого грунта	221,0	216,3	230,1	232,8	233,2
кукуруза на корм	171,4	106,0	143,1	133,1	169,4
сено многолетних трав посева прошлых лет	8,2	8,2	10,4	7,7	9,9
сено однолетних трав	15,8	8,2	9,7	7,5	13,6

Таблица 17 - Производство основных продуктов животноводства (в хозяйствах всех категорий)

	2012	2013	2014	2015	2016
Скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. т	33,4	33,6	30,8	26,2	26,1
из него:					
крупный рогатый скот	12,5	13,0	13,9	13,5	13,8
свины	8,1	8,1	7,6	7,5	7,7
овцы и козы	1,7	2,2	2,4	2,2	2,3
птица	10,0	9,1	5,8	1,7	1,0
молоко, тыс. т	192,0	190,3	191,3	188,4	183,1
яйца, млн. шт.	98,7	88,6	84,3	88,3	92,4
шерсть (в физическом весе), т	271,0	337,0	358,0	430,0	705,2

Таблица 18 - Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», млн. рублей	1380,7	6682,4	6531,9	6040,7	7602,0	9290,9
В % к предыдущему году (в сопоставимых ценах)	106,5220,7	77,9	76,9	105,0	113,5	

Таблица 19 - Основные показатели деятельности автомобильного транспорта

	2012	2013	2014	2015	2016
Перевезено грузов, млн. т	8,9	9,9	11,6	8,6	6,2
Грузооборот, млн. т-км	386,5	1678,8	1728,6	482,0	393,3
Перевезено пассажиров автобусами общего пользования, млн. человек	44,3	42,8	47,3	40,0	36,4
Пассажирооборот автобусов общего пользования, млн. пасс.-км	353,0	323,1	415,3	371,1	277,2

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перечень статистических показателей для выбора факторов влияния

№	Название и расшифровка показателя
1	2
I. Демографические аспекты	
1	Численность наличного населения, тыс. человек.
2	Удельный вес городского населения в численности постоянного населения.
3	Удельный вес сельского населения в численности постоянного населения.
4	Число родившихся (в расчете на 1000 населения);
5	Число умерших (в расчете на 1000 населения);
6	Число детей, умерших в возрасте до 1 года (в расчете на 1000 родившихся);
7	Естественный прирост, убыль (-) (в расчете на 1000 населения).
8	Миграционный прирост, убыль (-) (в расчете на 1000 населения).
9	Число зарегистрированных браков (в расчете на 1000 населения);
II. Образование	
10	Обеспеченность местами детей в дошкольных учреждениях (на 100 мест детей);
III. Медицинская обеспеченность населения	
11	Обеспеченность населения врачами на 10000 человек;
12	Обеспеченность населения медперсоналом на 10000 человек;
13	Обеспеченность населения больничными койками.
IV. Занятость населения и оплата труда	
14	Уровень занятости, проц.;
15	Среднемесячная оплата труда, руб.;
16	Степень трудоустройства в государственную службу занятости, проц.;
17	Уровень зарегистрированной безработицы, проц.;
18	Численность пенсионеров, на учете в органах социального;
V. Экологическая ситуация	
19	Объем сброса загрязненных сточных вод в расчете на одного жителя;
20	Выбросы вредных веществ в расчете на одного жителя;
VI. Жилищный фонд области	
21	Жилищный фонд республики на конец года, м ² /чел.;
22	Городской жилищный фонд на 1 жителя;
23	Сельский жилищный фонд на 1 жителя;
24	Инвестиции в основной капитал в жилищное строительство, рублей на 1 м ² ;
25	Ввод в действие жилых домов (м ² общей площади на 1000 человек).
VII. Реализация товаров и услуг	
26	Оборот розничной торговли (в расчете на 1000 населения);
27	Объем реализации платных услуг населению (в расчете на 1000 населения);
28	Объем реализации бытовых услуг населению (в расчете на 1000 населения).
VIII. Финансы предприятий кластеров	
29	Прибыль от реализации продукции, рублей на 1 жителя;
30	Затраты на производство реализованной продукции, рублей на 1 жителя;
31	Рентабельность реализованной продукции
32	Удельный вес убыточных предприятий (в процентах)
33	Дебиторская и кредиторская задолженность предприятий, рублей на 1 жителя
IX. Основные показатели работы промышленных предприятий (кластера)	
34	Объем продукции (работ, услуг), рублей на 1 жителя
35	Прирост физического объема промышленного производства, проц.
X. Сельскохозяйственное производство	
36	Урожайность зерновых, центнеров с гектара
37	Средний удой молока от одной коровы;
38	Число крестьянских (фермерских) хозяйств;
39	Площадь предоставленной земли под крестьянские (фермерские) хозяйства, гектаров;
40	Объем сельскохозяйственной продукции, млн. руб.
41	Уровень рентабельности финансово-хозяйственной деятельности, проц.

XI. Транспорт	
	Протяженность ведомственных и частных автомобильных дорог (на конец года):
42	Всего дорог на 1000 м ² , км
43	В том числе с твердым покрытием, на 1000 м ²
44	Ведомственный автомобильный транспорт (в расчете на 1000 населения)
45	Общее количество автомобилей, ед.
Работа грузового автотранспорта	
46	Количество грузовых автомобилей, ед.
47	Средняя грузоподъемность
48	Общий пробег 1 среднестатистического грузового автомобиля, км
49	Перевезено грузов одним автомобилем, тонн
50	Грузооборот одного автомобиля, тыс. ткм
51	Удельный вес пробега с грузом в общем пробеге автомобилей, проц.
Работа и использование пассажирских автобусов	
52	Количество пассажирских автобусов (в расчете на 1000 населения), ед.
53	Пассажиरोоборот одного пассажира, км
Остальные виды ведомственного транспорта	
54	Пассажирские легковые автомобили (таксомоторы и служебные), ед.
55	Специальные автомобили, включая специальные легковые автомобили, ед.
XII. Сетевые связи кластеров	
56	Занятые в кластере
57	Доля занятых в кластере от общего числа занятых в экономике
58	Объемы продукции, производимой кластерами, млн. руб.
59	Доля кластерной продукции в экономике региона
60	Доля основных фондов кластера
61	Число связей кластеров (официально подтвержденных по договорам) в течение года
62	Доля инвестиций кластеров в основной капитал
63	Рентабельность деятельности кластера
64	Уровень оплаты труда в кластере
65	Доля предприятий малого и среднего бизнеса

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Теоретические основы и этапы проведения регрессионного анализа

Основная задача регрессионного анализа - установление формы корреляционной связи, т.е. вида функции регрессии. В факторном анализе в качестве независимых переменных принимается всевозможное количество показателей, характеризующих исследуемый. Регрессионный анализ выполнен по следующим этапам:

1. Включение в модель факторов, которые по предположению имеют влияние на исследуемый показатель.
2. Проверка выбранных рядов на гипотезу о нормальном распределении.
3. Построение матрицы парных коэффициентов корреляции.
4. На основе матрицы парных коэффициентов корреляции проводится построение матрицы расчётных коэффициентов t- критерия.
5. Первый регрессионный анализ. Гипотеза о включении в модель каждого фактора (о значимости фактора) проверяется критерием Стьюдента и критерием Фишера. Факторы, не прошедшие критерии значимости, исключаются из модели.
6. Уравнение регрессии в натуральном масштабе.
7. Проверка уравнения на достоверность с помощью коэффициента детерминации $R^2 = (1 - r^2) \times 100\%$. При высоком ($r^2 \geq 75\%$) значении можно делать прогноз $y = f(x)$ для конкретного значения.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

	Алгоритм исследования факторов, влияющих на кластерно-сетевые связи
	1. Выделение проблемного момента в процессе принятия решения
	2. Выделение в регионе кластеров. Рассмотрение особенностей каждой из них.
	3. Формирование базы данных, используя стандартный набор показателей и их классификацию на 3 блока
	4. Выделение в каждом блоке с помощью многокритериального отбора ключевых показателей (факторов)
	5. Сравнительный анализ социально-экономического положения по ключевым показателям каждой территории между собой и региона в целом
	6. Построение прогнозных моделей по ключевым показателям
	7. Вычисление простых взаимосвязей внутри групп. Этот корреляционный метод исключает инфляционные процессы.
	8. Вычисление множественного влияния всех ключевых факторов на зависимый (критерий)
	9. Рассмотрение наиболее доступных и значимых по своему влиянию изменений значений независимых показателей, которые могут дать необходимые изменения значений зависимых показателей
	10. Рассмотрение возможностей региональных властей в способности реально управлять изменениями в системе кластерных связей, которые могут стать реальным инструментом управления
	11. Определение возможных изменений значений факторных показателей от управляющего воздействия региональных властей

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Прогнозная оценка эффективности функционирования кластерно-сетевой экономики на примере кластеров Республики Хакасия

Кластеры Республики Хакасия	Показатели кластерно-сетевого взаимодействия		
	Критерий внутренней организации K_1	Критерий функционирования сетей K_2	Критерий кластерно-сетевых связей K_3
Вариант развития строительно-индустриального кластера (С) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,98	0,96	0,73
Агропромышленный кластер	0,67	0,69	0,42
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,70	0,62	0,68
1	2	3	4
Топливо-энергетический кластер	0,85	0,91	0,66
Транспортно-логистический кластер	0,81	0,94	0,56
Усреднённые показатели по кластерам	0,802	0,824	0,61
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью строительно-индустриального кластера $K_{\text{инт}}^{\text{С}} = 0,25 \times 0,802 + 0,25 \times 0,824 + 0,5 \times 0,61 = 0,70$			
Вариант развития агропромышленного кластера (А) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,72	0,76	0,65
Агропромышленный кластер	0,62	0,60	0,70
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,33	0,41	0,35
Топливо-энергетический кластер	0,79	0,66	0,74
Транспортно-логистический кластер	0,81	0,74	0,61
Усреднённые показатели по кластерам	0,754	0,734	0,71
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью агропромышленного кластера $K_{\text{инт}}^{\text{А}} = 0,25 \times 0,754 + 0,25 \times 0,734 + 0,5 \times 0,71 = 0,72$			
Вариант развития металлургическо-машиностроительного кластера (М) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,79	0,85	0,60
Агропромышленный кластер	0,85	0,79	0,61
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,93	0,72	0,64
Топливо-энергетический кластер	0,81	0,79	0,90
Транспортно-логистический кластер	0,84	0,81	0,51
Усреднённые показатели по кластерам	0,844	0,792	0,652
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью металлургическо-машиностроительного кластера $K_{\text{инт}}^{\text{М}} = 0,25 \times 0,844 + 0,25 \times 0,792 + 0,5 \times 0,652 = 0,73$			
Вариант развития топливно-энергетического кластера (ТЭ) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,96	0,94	0,79
Агропромышленный кластер	0,87	0,75	0,66
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,70	0,76	0,66
Топливо-энергетический кластер	0,94	0,95	0,86
Транспортно-логистический кластер	0,92	0,94	0,64
Усреднённые показатели по кластерам	0,878	0,87	0,772
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью топливно-энергетического кластера $K_{\text{инт}}^{\text{ТЭ}} = 0,25 \times 0,878 + 0,25 \times 0,87 + 0,5 \times 0,772 = 0,80$			
Вариант развития транспортно-логистического кластера (ТЛ) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,66	0,46	0,46
Агропромышленный кластер	0,68	0,34	0,30
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,66	0,59	0,51
Топливо-энергетический кластер	0,62	0,60	0,44
Транспортно-логистический кластер	0,66	0,62	0,46
Усреднённые показатели по кластерам	0,656	0,522	0,434
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью транспортно-логистического кластера $K_{\text{инт}}^{\text{ТЛ}} = 0,25 \times 0,656 + 0,25 \times 0,522 + 0,5 \times 0,434 = 0,54$			

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Выявленные кластерно-сетевые связи

№ п/п	Показатели	Период	Кластеры	Среднее значение тесноты связей
1	Доля кластеров в ВРП региона и доля занятых в кластере	2005-2016	Т-Э	0,88
			М-М	0,80
			С-И	0,82
			Т-Л	0,87
			Аг	0,71
2	Доля кластера в ВРП и доля продукции кластера в общем объеме продукции	2005-2016	Т-Э	0,86
			М-М	0,57
			С-И	0,73
			Т-Л	0,75
			Аг	0,63
3	Доля кластера в ВРП и доля основных фондов кластера	2000-2016	Т-Э	0,68
			М-М	0,61
			С-И	0,65
			Т-Л	0,54
			Аг	0,48
4	Рентабельность инвестиций в регионе и число устойчивых связей кластера	2002-2016	Т-Э	0,68
			М-М	0,65
			С-И	0,65
			Т-Л	0,60
			Аг	0,57
5	Рентабельность инвестиций в регион и общее число сетевых связей кластера	2010-2016	Т-Э	0,75
			М-М	0,70
			С-И	0,72
			Т-Л	0,86
			Аг	0,66
6	Рентабельность инвестиций в регионе и доля инвестиций в основной капитал кластера за счёт связей	2010-2016	Т-Э	0,82
			М-М	0,84
			С-И	0,76
			Т-Л	0,71
			Аг	0,73
7	Доля населения с доходами выше прожиточного минимума и рентабельность кластера	2008-2016	Т-Э	0,75
			М-М	0,65
			С-И	0,70
			Т-Л	0,77
			Аг	0,51
8	Доля населения с доходами выше прожиточного минимума и уровень оплаты труда в кластере	2005-2016	Т-Э	0,83
			М-М	0,78
			С-И	0,80
			Т-Л	0,72
			Аг	0,72
9	Доля населения с доходами выше прожиточного минимума и доля предприятий малого и среднего бизнеса	2005-2016	Т-Э	0,71
			М-М	0,65
			С-И	0,70
			Т-Л	0,68
			Аг	0,62

Примечание: в таблице приняты следующие обозначения: Т-Э - транспортно-энергетический кластер; М-М - металлургическо-машиностроительный кластер; С-И - строительно-индустриальный кластер; Т-Л - транспортно-логистический кластер; Аг - агропромышленный кластер.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Соотнесение программы инструментов управления с критериями оценки

Наименование оценочного показателя	Формула расчёта	Критерии оценки	Управление
1	2	3	4
1. Сетевой коэффициент	$I_N = \frac{I_{Nbi} + I_{NCRi} + I_{NEXi}}{3}$, где I_N - сетевой коэффициент, I_{Nbi} - сетевой коэффициент внутренних связей, I_{NCRi} - сетевой коэффициент межкластерных связей, I_{NEXi} - сетевой коэффициент внешних связей	Оценивается рост (снижение) показателя в ретроспективе и на текущий момент	Выбор мероприятий по активизации сетевых связей кластеров: - трехсторонние договоры с участием региональных органов власти; - государственно-частное партнёрство
2. Индекс кластерно-сетевого потенциала региона	$I_{Sf} = \sqrt[4]{P_{NK} \times P_{mk} \times P_{St} \times P_{KNf}}$, где P_{NK} - внутренний потенциал КСС, P_{mk} - потенциал влияния КСС на экономику региона, P_{St} - пополнение сетевых связей, P_{KNf} - потенциал эффекта кластерных сетей	Оценивание показателя и уровень значимости по диапазонам: до 30 - потенциал очень низкий, от 30 до 50 - средний потенциал, от 50 до 70 - значительный потенциал, от 70 до 100 - высокий потенциал	Корректировка планов и программ регионального развития исходя из потенциала кластерно-сетевых систем. При низком потенциале вводятся антикризисные мероприятия
3. Расчёт интегрированного индекса кластерно-сетевых связей	$I_{KCC} = X_{ik} + X_{in} + X_{im}$, где X_{ik} - доля i -го показателя в сетевом пространстве кластера, X_{im} - доля i -го показателя в сетевом внешнем взаимодействии, X_{in} - доля i -го показателя в межкластерном взаимодействии Диапазон изменений индекса: До 0,30 - низкий уровень; От 0,31 до 0,5 - умеренный; От 0,51 до 0,70 - средний; От 0,71 до 1,0 - высокий.	Оценивается каждый ресурс с позиции кластерно-сетевых связей для ранжирования региональных ресурсов	Ранжирование кластеров по оценке ресурсов, участвующих в кластерно-сетевых связях, позволяет получить матрицу эффективного управления ресурсами. Со стороны органов регионального управления ранжирование и оценка индекса КСС позволяет эффективно реализовать краткосрочные и среднесрочные программы регионального уровня; выбрать отрасль, которая в текущий период станет базой для развития других отраслей и обеспечит методическую, финансовую, консультационную поддержку.

4. Индикатор качества КСС	$I_Q = I_N \times I_{sf}$, где I - сетевой коэффициент (расчётный показатель); I - индекс кластерно-сетевого потенциала, расчётный показатель.	Оценивается текущий уровень индекса и его значение в динамике. При этом максимальное значение равно 1, минимальное - 0. При значении индикатора равным 1 - потенциал сетей используется полностью. При значении 0 - нет никаких взаимосвязей. Является одним из критериев оценки КСС.	Строится индикаторная карта управления
5. Индекс кластерно-сетевого развития	$I_{KCP} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k ((I_i \times d_i) + \Delta P_{ij})$, где I_i - индекс развития i -го кластера, d_i - доля i -го кластера в структуре экономики, ΔP_{ij} - приращение i -го кластера j -ми связями	Формирует комплексную оценку кластерно-сетевого развития по интенсивности сетеобразования	На основании данного показателя оценивается эффективность сетевых связей
6. Интегральная оценка кластерно-сетевого влияния на экономику региона	$K_{1i} = -46,3 + 26,7x_1 + 13,3x_2 + 29,6x_3$, $K_{2i} = -62,3 + 46,6x_4 + 27,8x_5 + 44,2x_6$, $K_{3i} = -14,7 + 52,7x_7 + 37,3x_8 + 24,8x_9$, где K_{1i} - критерии оценки соответствующих групп факторов; K_{2i} - критерии оценки соответствующих групп факторов; K_{3i} - критерии оценки соответствующих групп факторов; x_1 - численность занятых в кластере, тыс. чел.; x_2 - объёмы продукции кластера, млрд. руб.; x_3 - основные фонды предприятий кластера, млрд. руб.; x_4 - количество внутрирегиональных связей кластера; x_5 - количество сетевых связей кластера; x_6 - доля инвестиции в основной капитал кластера за счёт сетевых связей, %; x_7 - рентабельность деятельности кластера (рентабельность продаж), %; x_8 - уровень платы труда (отношений средней зарплаты в кластере к уровню прожиточного минимума); x_9 - доля предприятий малого и среднего бизнеса в кластере, %.	Корреляционно-регрессионные модели являются основой для прогнозирования развития региональной экономики, имеющая кластерно-сетевую структуру	На основании прогнозных моделей рассчитываются варианты развития региона с учётом кластерно-сетевых связей и взаимодействий, что является основой для долгосрочного планирования

Примечание: составлено автором.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Материалы по региональному центру кластерного развития (РЦКР)

Основные нормативные правовые документы создания РЦКР

- Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 30.12.2014 N 1605 «О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства»
- Приказ Минэкономразвития России от 25.03.2015 N 167 «Об утверждении условий конкурсного отбора субъектов Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства»

Цель создания регионального Центра кластерного развития (РЦКР) на территории республики Хакасия

Основной целью деятельности РЦКР является создание условий для эффективного взаимодействия участников территориальных кластеров в рамках кластерно-сетевых связей, на базе объединения интересов коммерческих, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти, органов местного самоуправления и инвесторов в интересах развития участников кластерно-сетевых взаимодействий, по реализации совместных проектов.

Задачи РЦКР Республики Хакасия

1. Разработка и реализация инвестиционных программ и проектов развития территориальных кластеров: топливно-энергетического, металлургическо-машиностроительного, строительно-индустриального, транспортно-логистического, агропромышленного.
2. Проведение мониторинга состояния инновационного, научного, производственного, финансово-экономического потенциала территориальных кластеров и актуализация программ территориальных кластеров.
3. Создание цепочек кластерно-сетевых взаимодействий на базе производственной кооперации в интересах участников территориальных

кластерно-сетевых связей. Встраивание субъектов малого и среднего предпринимательства в технологические цепочки крупных предприятий региональных кластеров.

4. Разработка и реализация совместных проектов участников кластерно-сетевых связей, построенных на принципах безотходного производства, с целью создания цепочек добавленной стоимости продукции региональных кластеров.

5. Оказание консалтинговых услуг для участников кластерно-сетевых связей, в части законодательства Республики Хакасия, инновационных программ развития и программ бережливого производства.

6. Оказание содействия субъектам кластерно-сетевых связей по взаимодействию с федеральными государственными органами исполнительной власти, государственными органами исполнительной власти Республики Хакасия и органами местного самоуправления в вопросах получения государственной поддержки в рамках государственных программ, участия в конкурсах, премиях и проектах, организуемых органами государственного и местного управления.

7. Создание условий для вывода на рынок новых продуктов (услуг) участников территориальных кластеров, полученных за счет кластерно-сетевых связей.

8. Обеспечение доступа участникам кластерно-сетевых взаимодействий к ключевым мероприятиям на крупных российских и международных выставочных площадках.

9. Организация различных форм научно-профессионального общения в виде вебинаров, круглых столов, конференций, семинаров в сфере интересов участников кластерно-сетевых связей.

Функции РЦКР Республики Хакасия

1. На постоянной основе проведение консультаций и оказание информационных услуг в части законодательства Республики Хакасия для участников кластерно-сетевых связей.

2. Формирование постоянно действующей площадки для обеспечения совместных проектов.

3. Проведение анализа потенциала кластерно-сетевого развития в сфере деятельности территориальных кластеров.

4. Разработка, совершенствование и распространение среди заинтересованных лиц текущей и перспективной схемы размещения кластерно-сетевых связей.
5. Выявление потребностей региона и кластеров в создании сопутствующих и дополнительных производств в виде создания малых и средних предприятий для совершенствования технологических и производственных процессов в кластерах.
6. Поддержка развивающихся и вновь создаваемых кластерно-сетевых взаимодействий.
7. Поддержка процессов расширения состава участников кластерно-сетевых связей на территории Республики Хакасия и углубление внутрикластерных связей за счет создания новых субъектов.
8. Содействие в организации деловых встреч участников кластерно-сетевых взаимодействий Республики Хакасия для решения вопросов по заключению соглашений, совместной реализации кластерных проектов, инициатив и инвестированию собственных средств.
9. Взаимодействие в интересах участников территориальных кластеров с органами государственной власти и органами местного самоуправления.
10. Координация взаимодействия кластерных ассоциаций с учреждениями образования и науки, некоммерческими и общественными организациями, органами государственной власти, органами местного самоуправления, подрядчиками выполнения работ и оказания услуг в интересах развития территориальных кластеров и реализации совместных кластерных проектов в рамках кластерно-сетевых связей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Прогнозная оценка эффективности функционирования кластерно-сетевой экономики на примере кластеров Республики Хакасия

Кластеры Республики Хакасия	Показатели кластерно-сетевого взаимодействия		
	Критерий внутренней организации K_1	Критерий функционирования сетей K_2	Критерий кластерно-сетевых связей K_3
Вариант развития строительно-индустриального кластера (С) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,98	0,96	0,73
Агропромышленный кластер	0,67	0,69	0,42
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,70	0,62	0,68
1	2	3	4
Топливо-энергетический кластер	0,85	0,91	0,66
Транспортно-логистический кластер	0,81	0,94	0,56
Усреднённые показатели по кластерам	0,802	0,824	0,61
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью строительно-индустриального кластера $K_{\text{инт}}^{\text{С}} = 0,25 \times 0,802 + 0,25 \times 0,824 + 0,5 \times 0,61 = 0,70$			
Вариант развития агропромышленного кластера (А) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,72	0,76	0,65
Агропромышленный кластер	0,62	0,60	0,70
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,33	0,41	0,35
Топливо-энергетический кластер	0,79	0,66	0,74
Транспортно-логистический кластер	0,81	0,74	0,61
Усреднённые показатели по кластерам	0,754	0,734	0,71
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью агропромышленного кластера $K_{\text{инт}}^{\text{А}} = 0,25 \times 0,754 + 0,25 \times 0,734 + 0,5 \times 0,71 = 0,72$			
Вариант развития металлургическо-машиностроительного кластера (М) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,79	0,85	0,60
Агропромышленный кластер	0,85	0,79	0,61
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,93	0,72	0,64
Топливо-энергетический кластер	0,81	0,79	0,90
Транспортно-логистический кластер	0,84	0,81	0,51
Усреднённые показатели по кластерам	0,844	0,792	0,652
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью металлургическо-машиностроительного кластера $K_{\text{инт}}^{\text{М}} = 0,25 \times 0,844 + 0,25 \times 0,792 + 0,5 \times 0,652 = 0,73$			
Вариант развития топливно-энергетического кластера (ТЭ) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,96	0,94	0,79
Агропромышленный кластер	0,87	0,75	0,66
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,70	0,76	0,66
Топливо-энергетический кластер	0,94	0,95	0,86
Транспортно-логистический кластер	0,92	0,94	0,64
Усреднённые показатели по кластерам	0,878	0,87	0,772
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью топливно-энергетического кластера $K_{\text{инт}}^{\text{ТЭ}} = 0,25 \times 0,878 + 0,25 \times 0,87 + 0,5 \times 0,772 = 0,80$			
Вариант развития транспортно-логистического кластера (ТЛ) в системе кластерных взаимосвязей			
Строительно-индустриальный кластер	0,66	0,46	0,46
Агропромышленный кластер	0,68	0,34	0,30
Металлургическо-машиностроительный кластер	0,66	0,59	0,51
Топливо-энергетический кластер	0,62	0,60	0,44
Транспортно-логистический кластер	0,66	0,62	0,46
Усреднённые показатели по кластерам	0,656	0,522	0,434
Интегральный индекс кластерно-сетевого развития с преобладающей ролью транспортно-логистического кластера $K_{\text{инт}}^{\text{ТЛ}} = 0,25 \times 0,656 + 0,25 \times 0,522 + 0,5 \times 0,434 = 0,54$			