

На правах рукописи



**Федина Екатерина Валерьевна**

**РАЗВИТИЕ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОТРАСЛЕВЫХ  
КЛАСТЕРОВ (на примере Челябинской области)**

Специальность 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством»  
(Региональная экономика)

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата экономических наук

Челябинск – 2010

Диссертационная работа выполнена на кафедре экономики, управления и инвестиций ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет».

**Научный руководитель** – доктор экономических наук, доцент  
Екимова Ксения Валерьевна (Россия),  
профессор кафедры экономики, управления и  
инвестиций ЮУрГУ, г. Челябинск.

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
Волосатов Виктор Дмитриевич (Россия),  
профессор кафедры менеджмента ЧелГУ,  
г. Челябинск,

кандидат экономических наук, доцент  
Зубкова Ольга Владимировна (Россия),  
доцент кафедры финансового менеджмента  
УрСЭИ АТиСО, г. Челябинск

**Ведущая организация** – ГОУ ВПО «Уральский государственный  
экономический университет»

Защита диссертации состоится 1 июля 2010 г., в 13:00 часов, на заседании диссертационного совета ДМ 212.298.15 при ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76, Учебно-методический центр кафедры экономической теории и мировой экономики.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет».

Автореферат разослан 28 мая 2010 года.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор экономических наук, доцент



И.В. Данилова

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования** обусловлена тем, что в современной регионализации российской экономики особое место занимают процессы локальной промышленной агломерации и специализации. Среди направлений развития экономики, основанных на данных процессах, наиболее перспективным является формирование кластеров. Теоретической основой данного процесса является кластерная модель развития, используемая при разработке экономической политики во всем мире в качестве инструмента развития региона и страны в целом.

На сегодняшний день большинство индустриально развитых стран связывает долгосрочное социально-экономическое развитие с переходом на путь кластерообразования. При этом использование теории кластеров позволяет решить широкий спектр задач: добиться увеличения инвестиционной привлекательности региона, улучшить кадровую инфраструктуру, а также повысить занятость населения и увеличить налоговые поступления в бюджет.

Таким образом, изучение сущности кластеров представляет научный интерес как достаточно новый подход к структурированию региональной экономической системы. В методическом аспекте кластерная концепция позволяет анализировать экономику региона как совокупность отдельных кластеров. В практическом плане интерес представляет идентификация привлекательных для кластерообразования отраслей как один из катализаторов развития экономики региона. Поэтому особенности кластеров, процесс их формирования в субъектах РФ становятся предметом обсуждения не только в науке, но и на законодательном уровне.

**Степень научной разработанности проблемы.** Проблемы развития региона вызывают большой теоретический и практический интерес. Вопросы регионального экономического развития освещают в работах экономисты: Н.Т. Агафонов, В.С. Антонюк, Х.Н. Гизатуллин, К.В. Екимова, Т.Г. Морозова, Н.Н. Некрасов, М.Д. Шарыгина и др.

Использование кластерного подхода к структурированию региональной экономики, обоснованию стратегий развития является характерным для развитых стран. Значительный интерес представляют работы таких зарубежных авторов, как: М. Портер, Е. Бергман, Б. Гаррет, Е. Дахмен, С. Дэвис, Д. М. Кастелс, П. Кругман, К. Морган, Б. Харрисон и др.

Отдельные вопросы, связанные с кластерными механизмами, инструментами стимулирования кластеров на уровне регионов, рассмотрены в трудах ученых М. Афанасьева, Л. Мясниковой, М. Войнаренко, А. Воронова, А. Буряк, А.А. Миграняна, Е. Монастырного, А. Асаула, А.Н. Праздничных, Н. Семеновой, Ю.Г. Лаврикова, Р.Н. Качалова, В.П. Третьяка, Л.С. Маркова, И. Пилипенко и др.

Несмотря на многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов по названной проблематике, вопрос о целесообразности использования конкретных отраслевых кластеров, степени их поддержки региональными органами

государственной власти недостаточно изучен. Необходимость решения этих вопросов обусловила выбор темы диссертационного исследования, постановку его целей и задач.

**Цель диссертационного исследования** – совершенствование теоретических и методических положений по развитию регионов на основе формирования отраслевых региональных кластеров.

Поставленная цель исследования потребовала решения следующих **задач**:

- уточнить понятие отраслевого регионального кластера, исследовать этапы его жизненного цикла;
- обосновать структуру и взаимосвязи организационно-экономического механизма отраслевого регионального кластера;
- разработать методику оценки возможности формирования отраслевого кластера в регионе;
- выявить эффекты от функционирования отраслевого регионального кластера;
- провести апробацию предложенных методических подходов к исследованию эффективности функционирования отраслевых региональных кластеров Челябинской и Свердловской областей и разработать механизм принятия управленческих решений о формировании кластера.

**Объектом исследования** является регион как система отраслевых комплексов.

**Предметом исследования** является процесс формирования отраслевых региональных кластеров.

**Область исследования** соответствует паспорту специальности ВАК 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством» (Региональная экономика): п. 5.18 «Разработка проблем развития предприятий, отраслей и комплексов в регионах».

**Теоретическую и методологическую основу исследования** составили фундаментальные положения теории региональной экономики, теории управления и развития отраслевых комплексов, современная концепция развития территорий. В исследовании использовались: методология концептуального моделирования, методы группировки, логического и экономико-статистического анализа, экономико-математическое моделирование.

**Наиболее существенные результаты исследования и их научная новизна:**

1. Уточнено содержание понятия «отраслевой региональный кластер» как интегрированной структуры, хозяйствующие субъекты которой принадлежат одной отрасли и взаимодействуют в пределах локализованной территории. Раскрыты этапы жизненного цикла отраслевого регионального кластера в контексте развития региональной экономики; обоснована зависимость формирования кластеров от организационных и экономических условий отрасли и региона (п. 5.3. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК).

2. Разработан организационно-экономический механизм (структура элементов и система взаимосвязей), обеспечивающий формирование и функционирование отраслевого регионального кластера и позволяющий определить формы взаимодействия

между элементами для достижения целей регионального развития (п. 5.16. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК).

3. Предложен метод оценки возможности формирования отраслевых региональных кластеров, позволяющий разграничить отрасли на перспективные, желательные и неперспективные для специализации региона, что создает основу для дифференциации мер органов государственной власти по поддержке отраслевых кластеров. Отличием авторского подхода является использование двух интегральных показателей: привлекательности (как оценки способности отраслевого интегрированного образования стимулировать и содействовать социально-экономическому развитию региона) и адаптации (как оценки в регионе специфических условий, способствующих успешному функционированию кластеров) (п. 5.12. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК).

4. Выявлены и систематизированы эффекты функционирования отраслевого регионального кластера (эффект охвата, эффект масштаба производства, антитриггерный эффект и др.), классифицированные по форме проявления на внутренние эффекты, влияющие на структуру отраслевого регионального кластера, и внешние эффекты, отражающиеся на экономике региона (п.п. 5.16, 5.19. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК).

5. Предложен авторский механизм принятия управленческих решений региональными органами государственной власти, включающий оценку возможности формирования отраслевого кластера и комплекс мер стимулирования развития региона на основе кластеризации отраслей (п. 5.3. Паспорта специальности 08.00.05 ВАК).

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.** Теоретическая значимость состоит в систематизации и обогащении понятийного аппарата и приращении знаний по формированию региональных отраслевых кластеров и их влиянию на экономику регионов. Практическая значимость заключается в возможности применения предложенной методики оценки привлекательности и потенциала адаптации кластеров для разработки стратегии развития Челябинской области.

Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе кафедры «Экономика, управление и инвестиции» ЮУрГУ в преподавании дисциплин «Региональная экономика», «Экономическая география и регионалистика» и «Управление региональной экономикой». результаты исследования используются в деятельности Министерства экономического развития.

**Апробация результатов исследования.** Основные результаты исследования докладывались на 63-64 научно-практических конференциях аспирантов и преподавателей в ЮУрГУ (2007 – 2008 г.г.), конференции студентов, аспирантов и преподавателей (г. Челябинск, 2007 г.) и др. Основные положения работы применялись при оценке привлекательности и адаптации кластеров в рамках отраслей машиностроения, стройиндустрии, связи, добычи полезных ископаемых и сельского

хозяйства Челябинской области. Опыт внедрения результатов исследования свидетельствует об обоснованности и достоверности основных положений диссертации.

**Публикации.** Основные положения диссертации изложены в монографии и в 10 других научных публикациях общим объемом 5,1 печ. л.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 142 наименования. Основное содержание работы изложено на 157 страницах машинописного текста, включая 19 рисунков и 20 таблиц.

## **II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

**1. Уточнено содержание понятия «отраслевой региональный кластер» как интегрированной структуры, хозяйствующие субъекты которой принадлежат одной отрасли и взаимодействуют в пределах локализованной территории. Раскрыты этапы жизненного цикла отраслевого регионального кластера в контексте развития региональной экономики; обоснована зависимость формирования кластеров от организационных и экономических условий отрасли и региона.**

Проблемы развития российской экономики связаны как с функционированием экономической системы в целом, так и регионами, являющимися её элементами. Регионы, в свою очередь, представляют собой экономическую систему, элементами которой являются отдельные хозяйственные структуры, их объединения и т.д.

На сегодняшний день существуют разные подходы к структурированию экономических систем и их подсистем: территориальный, секторный, сетевой, отраслевой и др. Достаточно новым подходом к структурированию экономической системы является кластерный, раскрывающий в том числе способы формирования сетевых отношений между организациями, принадлежащими одной или нескольким отраслям в пределах конкретной территории, и позволяет реализовывать преимущества отдельных хозяйственных структур и региональной системы в целом, что подтверждается значимостью кластеров в создании и росте ВРП. Так, Самарская область формирует автомобильный кластер (доля отрасли в ВРП 56,5%); Ленинградская область обсуждает проект формирования туристического кластера (доля отрасли в ВРП составляет примерно 52,5%); разработан проект формирования автомобильного кластера в Свердловской области на базе ЗАО «Амур» (доля в ВРП – 20,9 %).

Развитие региона – комплексный процесс, включающий его социально-экономическое, инфраструктурное, культурное и др. развитие. Большая часть исследователей рассматривает содержание экономического развития как ускорение экономического роста на основе политики стимулирования экономических субъектов. Социально-экономическое развитие связывают с деятельностью органов государственной власти, что проявляется в реализации социальных программ, ориентированных на население. Одним из подходов к региональному развитию является концепция внимания на совершенствование межструктурных взаимоотношений

хозяйствующих субъектов с целью реализации их внутреннего потенциала и потенциала территории их локализации.

Кластерный подход – это новый взгляд на региональную экономику, суть которого в сочетании выгод от близкого расположения связанных в экономическом отношении компаний в конкретной географической местности и имеющих преимущества в одной или нескольких сферах деятельности. Главное отличие отраслевого регионального кластера от схожих видов интегрированных территориальных образований заключается в роли государства как одного из участников (как гаранта реализации стратегических проектов, обеспечивающих развитие региона), в то время как в других объединениях государственные органы не участвуют.

Поддержка государством региональных программ осуществляется в формах прямого и косвенного субсидирования, адресного инвестирования и т.п. Однако существующие методы отбора стратегических региональных проектов и программ, а также слабый контроль за ходом их исполнения привели к низкой эффективности использования бюджетных средств. В структуре отраслевого регионального кластера государство (региональные органы) присутствует как полноправный субъект управления, способный выполнять такие функции, как: определять состав участников кластера и взаимосвязи между ними; определять пакет проектов; предоставлять субсидии, инвестиции; осуществлять контроль за эффективным использованием ресурсов участниками кластера и др.

Необходимым условием формирования отраслевого кластера является географическая локализация; специализация, обусловленная отраслью или совокупностью смежных отраслей; наличие хозяйственных структур и кооперации между ними; наличие единого информационного пространства в рамках кластера.

Учитывая многообразие мнений, отраслевой региональный кластер определен диссертантом как интегрированная структура, характеризующаяся географической локализацией и принадлежностью к одной отрасли входящих в её состав хозяйствующих субъектов, взаимодействующих между собой в процессе регионального развития.

Безусловно, формирование отраслевых региональных кластеров является основным этапом как в их развитии, так и в развитии региона. В связи с чем для целей анализа диссертантом классифицированы региональные кластеры (рис. 1).

Наиболее перспективным видится разграничение отраслевых региональных кластеров в зависимости от времени функционирования: долговременные (стабильные) и временные (проектные). Стабильные кластеры, по мнению диссертанта, оказывают наиболее весомое влияние на развитие отраслей и региона в целом. В функционировании отраслевых региональных кластеров можно выделить ряд стадий жизненного цикла.

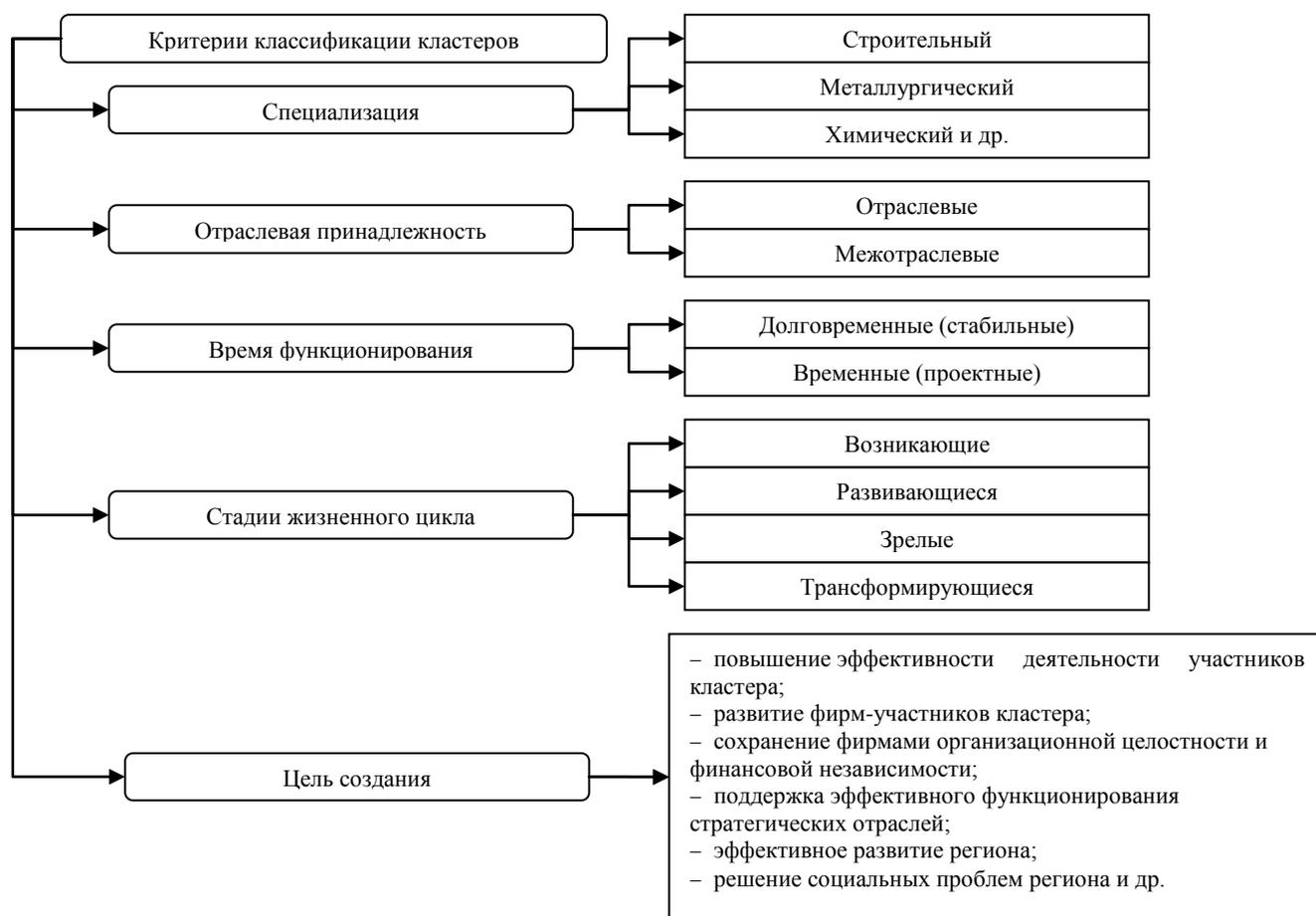


Рис. 1. Классификация кластеров

Соответственно на каждой стадии функционирования стабильного кластера взаимодействие фирм, факторы и движущие силы, а также функции государства различны. Жизненный цикл отраслевого регионального кластера определен диссертантом как последовательный процесс прохождения следующих стадий:

1. Стадия возникновения отраслевого регионального кластера. Особенность данной стадии состоит в агломерации хозяйственных единиц в кластер, интенсивной кооперации компаний относительно вида деятельности, позволяющей реализовывать совокупный потенциал и преимущества. Инициатива институционализации отраслевого регионального кластера принадлежит частному сектору региональной экономики, органам государственной власти в соответствии со стратегическими проектами и программами развития региона.

На данной стадии разрабатывается стратегия кластера и отдельных фирм-участников (они должны иметь одинаковый вектор направленности, поскольку это является условием эффективного функционирования интегрированной структуры).

2. Стадия развития отраслевых региональных кластеров характеризуется становлением эффективного взаимодействия между участниками кластера, возможно вовлечение новых участников смежной или взаимосвязанной деятельности в рамках региона, активизация формальных и неформальных институтов, обеспечивающих поддержку сотрудничества. На этой стадии проявляются эффекты от создания кластера как для отдельно взятой структуры и составляющих её субъектов, так и для региона в целом. На данной стадии формируется жизнеспособность кластера, под которой

понимается такая организационная структура кластера, которая позволяет реализовывать поставленные цели и сохраняет устойчивость интегрированной структуры при выходе одного из участников.

3. Стадия зрелости отраслевого регионального кластера характеризуется полным развитием внутренних и внешних связей участников кластера (взаимодействие с отечественными и иностранными кластерами, регионами, сдвиги в отраслевой структуре, изменения открытости экономики и т.д.).

4. Стадия трансформации отраслевого регионального кластера. Данный этап определяется техническими, структурными технологическими и другими сдвигами, вслед за которыми происходит модификация кластеров. Степень устойчивости отраслевого регионального кластера определяется восприимчивостью к инновациям и способностью адаптации в быстро изменяющейся внешней и внутренней среде. Формы преобразования отраслевых региональных кластеров разнообразны: либо сосредоточение одного или нескольких новых кластеров вокруг иной деятельности, либо изменение организационно-экономического механизма функционирования существовавшей интегрированной структуры.

Стадия возникновения регионального отраслевого кластера является ключевой, поскольку определяется структура участников, система взаимосвязей, а следовательно, условием жизнеспособности создаваемой структуры является её организационно-экономический механизм.

**2. Разработан организационно-экономический механизм (структура элементов и система взаимосвязей), обеспечивающий формирование и функционирование отраслевого регионального кластера и позволяющий определить формы взаимодействия между элементами для достижения целей регионального развития.**

Отраслевой региональный кластер представляет собой интегрированную структуру, которая функционирует на основе организационно-экономического механизма. На сегодняшний день нет единого мнения относительно структуры указанного механизма. Большинство исследователей фокусируют внимание лишь на отраслевой составляющей, ограничивая тем самым условия эффективного функционирования кластера.

На основе системного подхода диссертантом выделены следующие блоки отраслевого регионального кластера: специализации, координации, науки, экономического и правового сопровождения, потребителей, финансов. Организационно-экономический механизм отраслевого регионального кластера и его элементы, разработанные диссертантом, представлены на схеме (рис. 2).

Ядро организационно-экономического механизма составляет блок специализации, который обуславливается отраслью или их совокупностью. В связи с этим блок специализации представлен совокупностью предприятий (как поставщиков, так и потребителей), взаимосвязанных выпуском продукции.

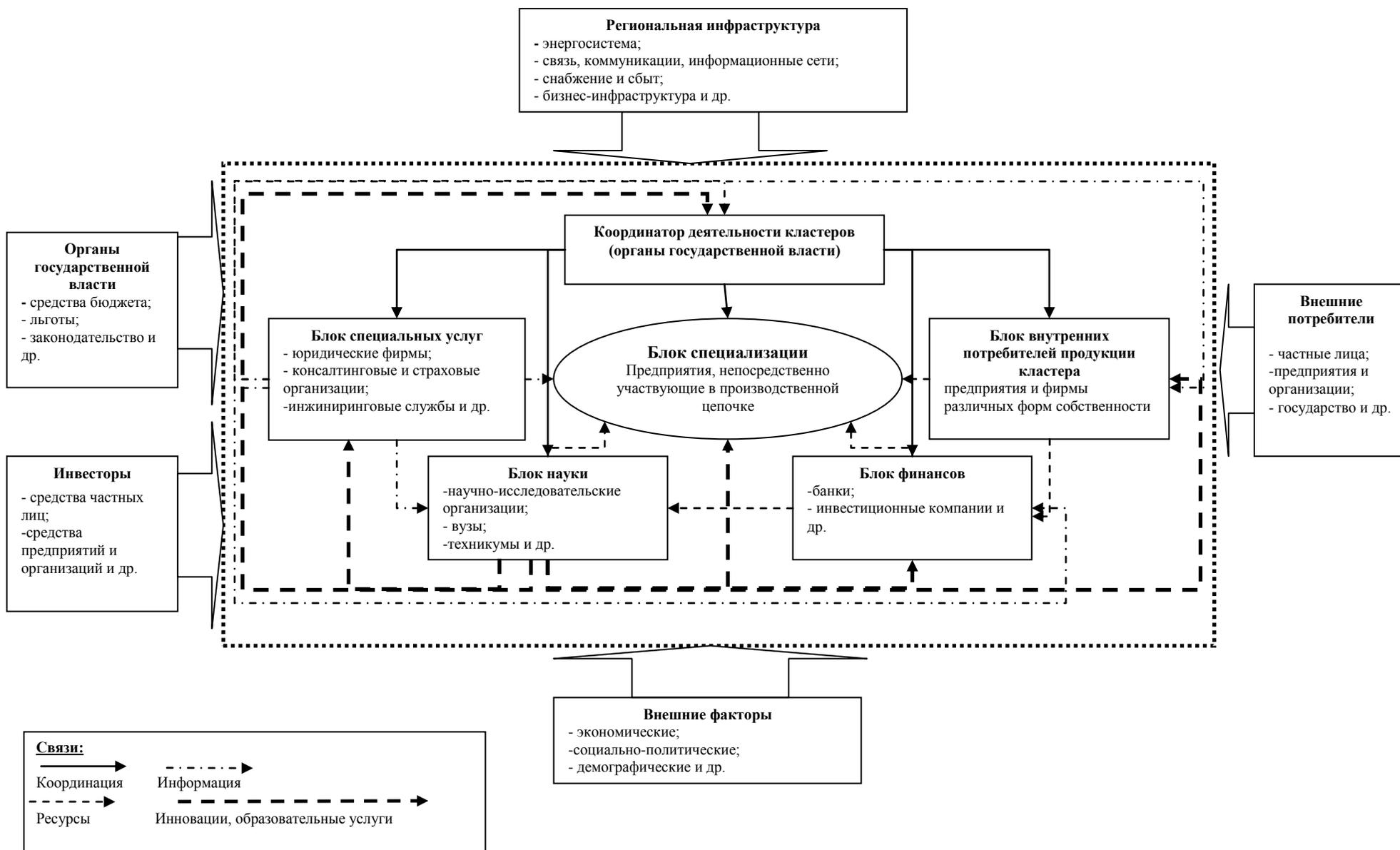


Рис. 2. Организационно-экономический механизм функционирования отраслевого регионального кластера

Структуры, относящиеся к блоку специализации, взаимодействуют с финансовыми учреждениями, обеспечивающими данные ресурсы для участников кластера (блок финансов), в части обеспечения средствами научных и исследовательских изысканий, программ переподготовки и т.д.

В отличие от существующих подходов особо выделен блок координации функционирования отраслевого регионального кластера. В качестве регулирующего органа он включает органы государственного управления, которые определяют заинтересованных участников кластера, конкретизируют структуру и формы взаимосвязей, участвуют в формировании инвестиций и т.д. Примером является проект строительного и металлургического кластера Челябинской области в соответствии со Стратегией развития Челябинской области до 2020 года.

К блоку науки относятся организации и учреждения, осуществляющие подготовку специалистов, повышение квалификации, проведение НИОКР в рамках специализации кластера, генерирование и реализацию инноваций и т.д. Включение диссертантом науки в структуру отраслевого регионального кластера связано с долгосрочными кластерами, поскольку именно в этом случае предприятия-участники после адаптации к новым условиям могут планировать инновационные разработки и, соответственно, повышение квалификации либо обучение персонала т.д. Образовательные учреждения, входящие в отраслевой региональный кластер, функционально направлены на обучение (переобучение) кадров, получение современных знаний и умений в сфере специализации кластера.

Блок экономического и правового сопровождения включает в себя организации, предоставляющие различные услуги (юридические консультации, ведение бухгалтерского учета, проведение аудиторских проверок и др.). Это обеспечивает двойной эффект, который состоит в том, что нет необходимости использовать услуги сторонних организаций, и во-первых, происходит снижение издержек на оплату услуг экономического или правового характера, во-вторых, образуется единое информационное пространство и т.д.

Наиболее важным блоком отраслевого регионального кластера являются потребители, которые заинтересованы в приобретении товаров и услуг, предоставляемых кластером. Потребители разграничены диссертантом на внутренних и внешних. Внутренние – это предприятия и фирмы, приобретающие специфический продукт кластера и реализующие их. Этим обеспечивается непрерывность поставок, надежность качества приобретаемой продукции (услуг), стабильность заказов для участников кластера. Также внутренние потребители могут выступать в качестве инвесторов различных проектов, выполняемых отраслевым региональным кластером. Внешними являются сторонние потребители, не являющиеся участниками кластера.

Диссертантом определены формы взаимосвязей между элементами организационно-экономического механизма, которые включают: координацию, информацию, ресурсы и др.

**3. Предложен метод оценки возможности формирования отраслевых региональных кластеров, позволяющий разграничить отрасли на перспективные, желательные и неперспективные для специализации региона, что создает основу для дифференциации мер органов государственной власти по поддержке отраслевых кластеров. Отличием авторского подхода является использование двух интегральных показателей: привлекательности (как оценки способности отраслевого интегрированного образования стимулировать и содействовать социально-экономическому развитию региона) и адаптации (как оценки в регионе специфических условий, способствующих успешному функционированию кластеров).**

На региональное социально-экономическое развитие влияют как объективные факторы (географические, производственные, исторические, демографические, ресурсные и т.д.), так и субъективные, что связано с воздействием государственных органов управления как федерального, так и регионального уровня. В то же время поддержка государством того или иного объединения целесообразна только в случае наличия соответствующих региональных предпосылок.

В экономической науке не сформирован четкий механизм определения отраслей, кластеризация которых будет успешной в долгосрочном периоде и позволит повысить эффективность развития региона. Как правило, практика формирования интегрированных образований основана либо на опыте других регионов или стран, либо на заинтересованности предприятий отраслей, производство которых является преобладающим в данном регионе (например, металлургическая отрасль в Челябинской области).

Анализ возможности и, соответственно, поддержки формирования отраслевых региональных кластеров в качестве первоначального этапа предполагает отбор потенциальных отраслей, который проводится на основе расчета коэффициента локализации. В отличие от существующих подходов к расчету коэффициента локализации, диссертант предлагает рассчитывать его на основе уровня развития отрасли и её значимости в экономике региона (вклад в ВРП). Если расчетный показатель коэффициента локализации больше либо равен единице, то в данной отрасли возможно создание кластера. Диссертантом предложено рассчитывать данный коэффициент следующим образом:

$$\left\{ \begin{array}{l} K_n = \frac{P_{ij}}{P_{is}} \\ K_n \geq 1 \\ P_{ij} = \frac{Q_{ij}}{Q_j} \\ P_{is} = \frac{Q_{is}}{Q_s} \end{array} \right. \quad (1)$$

где  $P_{ij}$  – доля отрасли  $i$  в регионе  $j$  по производству;  $P_{is}$  – доля отрасли  $i$  по производству в масштабе страны;  $Q_{ij}$  – объем производства продукции отрасли в рамках региона;  $Q_j$  –

объем производства в целом по региону;  $q_{is}$  – объем производства продукции отрасли в рамках страны;  $q_s$  – объем производства в целом по стране.

Привлекательность отраслевого регионального кластера основана на оценке влияния его выпуска на показатели социально-экономического развития региона. Под привлекательностью отраслевого регионального кластера мы понимаем способность интегрированного образования стимулировать и содействовать достижению целей социально-экономического развития региона. Перечень показателей определен с учетом основных целей социально-экономического развития регионов, соответственно, показатели разделены на социальные (уровень заработной платы и безработица) и экономические (инвестиционная привлекательность и доля производства отрасли в ВРП). Выявлен следующий набор показателей: коэффициент среднемесячной заработной платы в отрасли, коэффициент занятости, коэффициент инвестиционной привлекательности, коэффициент содействия экономическому развитию региона (табл. 1).

Расчет локальных показателей привлекательности формирования кластеров для региона позволяет идентифицировать отрасль – эталон с наилучшими локальными показателями. Интегральный показатель привлекательности каждой из отраслей региона для формирования кластеров рассчитывается по формуле:

$$I_{\text{прив}} = \sqrt{(1 - x_{\text{зн}})^2 + (1 - x_{\text{з}})^2 + (1 - x_{\text{ин}})^2 + (1 - x_{\text{ср}})^2}, \quad (2)$$

где  $x_j$  – стандартизированный показатель  $j$ -й отрасли, который определяется по формуле:

$$x_j = \frac{a_j}{\max a_j}, \quad (3)$$

где  $\max a_j$  – эталонное значение показателя.

После расчета интегрального показателя привлекательности предложено каждой отрасли присваивать балл шкалы  $[-1; 0; 1]$ , что определит в последующем возможности кластерообразования в отрасли на основе как интегральных показателей привлекательности, так и адаптации кластера на территории конкретного региона.

На основе графического определения результирующего вектора получаем интервалы значений привлекательности:

$$\begin{cases} I_{\text{прив}} \in (x_1; +\infty) \Rightarrow (-1), \rightarrow \text{непривлекательный кластер,} \\ I_{\text{прив}} \in (0; x_1] \Rightarrow 0, \rightarrow \text{потенциально привлекательный кластер,} \\ I_{\text{прив}} = 0 \Rightarrow 1, \rightarrow \text{высокопривлекательный кластер,} \end{cases} \quad (4)$$

где  $x_1$  – наименьшая длина вектора

Отметим, что если отраслевой региональный кластер попадает в группу непривлекательных, то это свидетельствует о том, что кластеризация данной сферы нецелесообразна, поскольку может отрицательно повлиять на развитие региона.

Показатели, входящие в состав оценки возможности формирования отраслевых кластеров на территории региона

Оценка привлекательности		Оценка адаптации	
Показатель	Расчетная формула	Показатель	Расчетная формула
1. Коэффициент среднемесячной заработной платы в отрасли	$K_{зп} = \frac{\overline{ЗП}_{отр}}{\overline{ЗП}_{рег}},$ <p>где <math>\overline{ЗП}_{отр}</math> – среднемесячная заработная плата в отрасли региона;  <math>\overline{ЗП}_{рег}</math> – среднемесячная заработная плата в регионе.</p>	1. Коэффициент обеспеченности региона основными видами природных ресурсов	$K_{опр} = \frac{\sum \overline{ПР}_{ij}}{\sum \overline{ПР}_{is}},$ <p>где <math>\sum \overline{ПР}_{ij}</math> – обеспеченность отрасли региона основными видами природных ресурсов;  <math>\sum \overline{ПР}_{is}</math> – обеспеченность отрасли страны основными видами природных ресурсов</p>
2. Коэффициент занятости населения	$K_з = \frac{З_{отр}}{З_{общ}},$ <p>где <math>З_{отр}</math> – доля занятого населения в конкретной отрасли;  <math>З_{общ}</math> – доля занятого населения в регионе</p>	2. Коэффициент трудового потенциала	$K_{тп} = \frac{ТН_{рег}}{ТН_{стр}},$ <p>где <math>ТН_{рег}</math> – численность трудоспособного населения региона;  <math>ТН_{стр}</math> – численность трудоспособного населения страны</p>
3. Коэффициент инвестиционной привлекательности	$K_{ин} = \frac{И_{отр}}{И_{общ}},$ <p>где <math>И_{отр}</math> – сумма инвестиций в основной капитал, приходящаяся на отрасль;  <math>И_{общ}</math> – общая сумма инвестиций в основной капитал, привлеченных в регион</p>	3. Коэффициент просроченной дебиторской и кредиторской задолженности	$K_{дкз} = \frac{Q_{пз}^p}{Q_{пз}^c},$ <p>где <math>Q_{пз}^p</math> – доля просроченной дебиторской и кредиторской задолженности предприятий конкретной отрасли в регионе;  <math>Q_{пз}^c</math> – доля просроченной дебиторской и кредиторской задолженности предприятий конкретной отрасли в масштабе страны</p>
4. Коэффициент содействия экономическому развитию региона	$K_{сэр} = \frac{ВП_{отр}}{ВРП},$ <p>где <math>ВП_{отр}</math> – объем производства отрасли региона;  <math>ВРП</math> – валовой региональный продукт</p>	4. Коэффициент развития производства отрасли	$K_{рп} = \frac{\overline{Q}_n^p}{\overline{Q}_n^c},$ <p>где <math>\overline{Q}_n^p</math> – региональный среднедушевой объем производства отрасли;  <math>\overline{Q}_n^c</math> – среднедушевой объем производства отрасли по стране</p>

Для группы потенциально привлекательных отраслевых региональных кластеров необходима поддержка со стороны региональных властей, поскольку преимущества кластера – это одновременно преимущества региона.

Группа высокопривлекательных отраслевых региональных кластеров характеризуется тем, что сформировались определенные устойчивые связи между предприятиями, успешно функционируют предпринимательские сети и т.д. При этом наиболее важным является то, что кластеры данной группы положительно влияют на основные показатели социально-экономического развития региона.

Следующим этапом оценки целесообразности формирования отраслевого регионального кластера является анализ степени его адаптации в регионе на основе расчета интегрального показателя адаптации:

$$I_{\text{адап}} = \sqrt{(1 - x_{\text{пр}})^2 + (1 - x_{\text{тн}})^2 + (1 - x_{\text{фс}})^2 + (1 - x_{\text{рп}})^2} \quad (5)$$

Под адаптацией отраслевого регионального кластера мы понимаем наличие в регионе специфических условий для функционирования кластеров, которые не только способствуют успешной деятельности такого рода интегрированных образований, но и стимулируют их развитие. Поэтому состав показателей характеризует ресурсные источники (природные, трудовые, финансовые), а также уровень развития производства отраслей региона.

Аналогично процедуре оценки привлекательности по результатам расчетов коэффициентов адаптации отраслевого регионального кластера делаются выводы о формировании кластера на территории субъекта Федерации. Количественно это присвоение баллов шкалы  $[-1, 0, 1]$  и формирование интервалов, выявленных на основе графического способа определения результирующего вектора:

$$\begin{cases} I_{\text{адап}} \in (x_2; +\infty) \rightarrow (-1), \Rightarrow \text{региональные условия не способствуют адаптации;} \\ I_{\text{адап}} \in (0; x_2] \rightarrow 0, \Rightarrow \text{региональные условия способствуют адаптации;} \\ I_{\text{адап}} = 0 \rightarrow 1, \Rightarrow \text{региональные условия полностью обеспечивают адаптацию,} \end{cases} \quad (6)$$

где  $x_2$  – наименьшая длина вектора.

На основе сравнения балльных оценок привлекательности и адаптации отраслевого регионального кластера, по мнению диссертанта, определяются возможности его формирования в конкретном регионе. В диссертационной работе предложена матрица, позволяющая идентифицировать потенциал кластера на территории субъекта РФ (табл. 2).

По результатам возможных сочетаний итоговой оценки привлекательности и адаптации кластера определено, что региональные органы власти могут получить результирующую: неперспективность формирования кластера (НК), потенциально возможное формирование кластера (ПК), желательное формирование кластера (ЖК).

Матрица определения перспективы формирования отраслевого регионального кластера

Балльная оценка адаптации кластера	Балльная оценка привлекательности кластера		
	-1	0	1
-1	НК	НК	НК
0	НК	ПК	ЖК
1	НК	ЖК	ЖК

Предложенная методика позволяет выявить отрасли, имеющие потенциал для формирования кластера, а также наличие или отсутствие условий региона, способствующих адаптации кластера (рис. 3).



Рис. 3. Схема оценки привлекательности и адаптации отраслевых региональных кластеров

Динамика интегральных показателей как привлекательности, так и адаптации регионального отраслевого кластера, по мнению диссертанта, определяет стадию жизненного цикла кластера. Это позволяет решить вопросы об эффективности функционирования созданного отраслевого регионального кластера, а также о степени поддержки его со стороны органов государственной власти.

В случае, когда интегральные показатели во времени сохраняют первоначальные значения, кластер находится на стадии формирования. Это говорит о неэффективном

функционировании кластера, что является следствием либо некачественного выполнении координационных функций отдельными участниками отраслевого регионального кластера, либо органами государственной власти. Следовательно, необходимо устранить негативное влияние данных факторов.

Если анализ показывает положительную динамику интегральных показателей, то можно заключить, что отраслевой региональный кластер развивается, поэтому он нуждается в поддержке со стороны органов государственной власти для дальнейшего эффективного функционирования.

Стабильные значения интегральных показателей позволяют сделать вывод о том, что отраслевой региональный кластер находится на стадии зрелости, это позволяет органам государственной власти ограничиться лишь координационными функциями, не осуществляя при этом финансовую поддержку.

Если наблюдается отрицательная динамика интегральных показателей, то кластер находится на стадии трансформации (рис. 4).

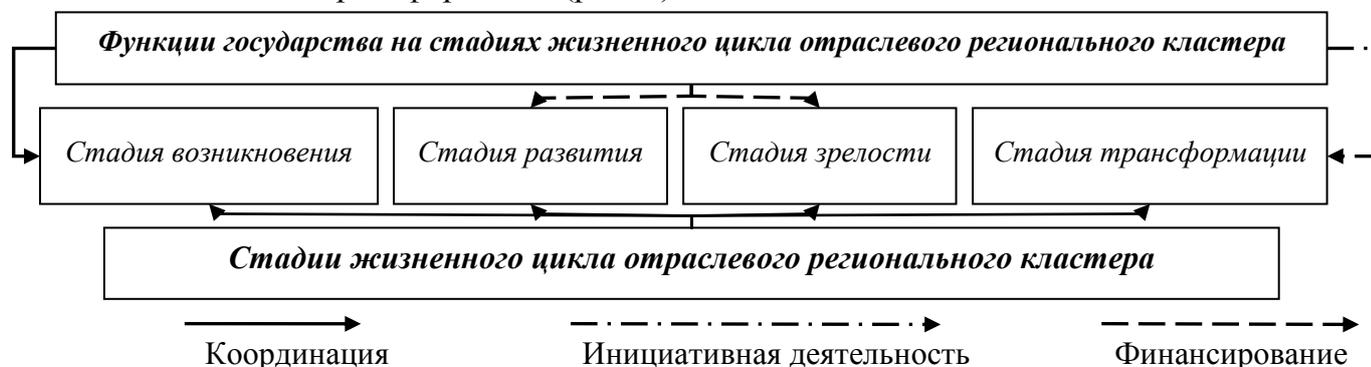


Рис. 4. Функции органов государственной власти на разных стадиях жизненного цикла отраслевого регионального кластера

В данном случае необходимо выявить перспективную форму трансформации (разделение на несколько кластеров, ликвидация и т.д.), для того чтобы решить вопрос о необходимости поддержки со стороны государственных органов власти

**4. Выявлены и систематизированы эффекты функционирования отраслевого регионального кластера (эффект охвата, эффект масштаба производства, антитриггерный эффект и др.), классифицированные по форме проявления на внутренние эффекты, влияющие на структуру отраслевого регионального кластера, и внешние эффекты, отражающиеся на экономике региона.**

Эффекты от деятельности кластеров имеют место как на уровне отдельных экономических элементов кластера (внутренние эффекты), так и на уровне региона или страны в целом (внешние эффекты) (табл. 3).

При создании отраслевого регионального кластера должны учитываться интересы каждого участника, полученные результаты не должны противоречить интересам отдельных субъектов кластера. Именно это важное условие является необходимостью при создании такого рода интегрированной структуры. В противном случае у предприятия отсутствует стимул быть участником отраслевого регионального кластера, поскольку это невыгодно.

## Эффекты от формирования отраслевого регионального кластера

№ п/п	Эффект	Проявление в отраслевом региональном кластере (внутренние эффекты)	Проявление в регионе (внешние эффекты)
1.	Эффект снижения транзакционных издержек	Взаимодействие участников кластера носит постоянный характер, это позволяет увеличить безопасность сделок	Кластерообразование в регионе позволяет органам государственной власти снизить транзакционные издержки
2.	Эффект масштаба производства	Развитие специализации отраслевого регионального кластера повлечет за собой развитие его остальных участников, следствием чего является расширение области «покрытия» кластера	Расширение области «покрытия» отраслевого регионального кластера позволяет выходить на новые рынки, что повлечет за собой обогащение региона. В свою очередь, это повлияет на развитие других отраслей субъекта Федерации
3.	Эффект охвата	Кооперация участников отраслевого регионального кластера позволяет использовать многофункциональный фактор на различных предприятиях при минимизации транзакционных издержек, связанных с его передачей.	Использование многофункционального фактора на различных предприятиях связано со снижением части бюджетных средств региона, направляемых на финансирование этого фактора производства
4.	Антитриггерный эффект	Возникает за счет софинансирования нововведений участниками отраслевого регионального кластера	Региональные органы государственной власти могут выступать координатором отраслевого кластера, что позволяет контролировать использование финансовых ресурсов. Это приводит к стабильному получению ожидаемых положительных результатов
5.	Эффект экологической ответственности	Снижение отрицательного воздействия отраслевого регионального кластера на экологию за счет создания условий для внедрения новейших достижений в области охраны окружающей среды	Снижение отрицательного воздействия на экологию региона приведет, во-первых, к снижению заболеваемости населения, а, во-вторых, к сокращению затрат на экологические программы региона
6.	Синергетический эффект	Возрастание эффективности деятельности участников отраслевого кластера в результате их интеграции	Динамичное развитие региона в результате формирования в нем отраслевых кластеров

**5. Предложен авторский механизм принятия управленческих решений региональными органами государственной власти, включающий оценку возможности формирования отраслевого кластера и комплекс мер стимулирования развития региона на основе кластеризации отраслей.**

Разработанные положения методики были использованы для оценки возможности формирования отраслевых кластеров на территории Свердловской и Челябинской областей. На основе вклада в ВРП в целях анализа были отобраны пять отраслей: строительство (14,5 и 19%, соответственно), машиностроение (32,4 и 21%), сельское хозяйство (8,5 и 9,9%), добыча полезных ископаемых (9,4 и 8%), связь (14,7 и 10%).

Исходя из расчета коэффициентов локализации, приоритетной отраслью в Челябинской области для формирования кластера является машиностроение (коэффициент локализации равен 1,04), а также сельское хозяйство (коэффициент локализации – 0,854 близок к единице). Учитывая, что строительство является значимой отраслью в Челябинской области, мы провели анализ множественной корреляции, который позволил нам предположить цикличность развития строительной отрасли, поэтому она также была включена в анализ. В Свердловской области приоритетными отраслями для формирования в них кластера является машиностроение (коэффициент локализации равен 1,087); сельское хозяйство (коэффициент локализации равен – 1,414) и связь (коэффициент локализации равен – 1,414) (табл. 4).

Таблица 4

Расчет коэффициента локализации

Показатель	Строительство		Машиностроение		Сельское хозяйство		Добыча полезных ископаемых		Связь	
	ЧО	СО	ЧО	СО	ЧО	СО	ЧО	СО	ЧО	СО
Удельный вес в регионе по производству	0,045	0,051	0,024	0,025	0,041	0,049	0,007	0,045	0,0039	0,041
Удельный вес в рамках страны по производству	0,108	0,108	0,023	0,023	0,048	0,048	0,081	0,081	0,029	0,029
<b>Коэффициент локализации</b>	<b>0,416</b>	<b>0,472</b>	<b>1,04</b>	<b>1,087</b>	<b>0,854</b>	<b>1,021</b>	<b>0,086</b>	<b>0,556</b>	<b>0,134</b>	<b>1,414</b>

Оценка привлекательности отобранных отраслей позволяет сделать вывод о том, что строительство представляет собой сферу, имеющую определенный потенциал, позволяющий считать её привлекательной для формирования кластеров (табл. 5).

Расчет показателей привлекательности

Показатель	Строительство	Машиностроение		Сельское хозяйство		Связь
	ЧО	ЧО	СО	ЧО	СО	СО
Коэффициент среднемесячной заработной платы по отрасли региона	0,931	0,853	0,875	0,611	0,67	1,1
Коэффициент занятости	0,076	0,051	0,12	0,019	0,058	0,033
Коэффициент инвестиционной привлекательности	0,028	0,011	0,017	0,042	0,013	0,004
Коэффициент содействия общему экономическому росту региона	0,059	0,061	0,025	0,065	0,051	0,041

На основе полученных данных графическим способом определяются интервалы значений привлекательности для Челябинской и Свердловской областей:

по Челябинской области:

$$\left[ \begin{array}{l} I_{\text{прив}} \in (0,7; +\infty) \Rightarrow (-1), \rightarrow \text{непривлекательный кластер,} \\ I_{\text{прив}} \in (0; 0,7] \Rightarrow 0, \rightarrow \text{потенциально привлекательный кластер,} \\ I_{\text{прив}} = 0 \Rightarrow 1, \rightarrow \text{высокопривлекательный кластер;} \end{array} \right.$$

по Свердловской области:

$$\left[ \begin{array}{l} I_{\text{прив}} \in (0,99; +\infty) \Rightarrow (-1), \rightarrow \text{непривлекательный кластер,} \\ I_{\text{прив}} \in (0; 0,99] \Rightarrow 0, \rightarrow \text{потенциально привлекательный кластер,} \\ I_{\text{прив}} = 0 \Rightarrow 1, \rightarrow \text{высокопривлекательный кластер.} \end{array} \right.$$

Далее производится расчет показателей адаптации (табл. 6).

Таблица 6

Расчет показателей адаптации

Показатель	Строительство	Машиностроение		Сельское хозяйство		Связь
	ЧО	ЧО	СО	ЧО	СО	СО
Коэффициент обеспеченность региона основными видами природных ресурсов	1,31	3,8	2,8	0,09	0,12	3,1
Коэффициент трудового потенциала	0,028	0,061	0,293	0,019	0,14	0,081
Коэффициент просроченной дебиторской и кредиторской задолженности	0,041	0,075	0,062	0,038	0,034	0,042
Коэффициент развития производства отрасли	0,641	1,685	0,726	0,987	0,518	1,11

На основе полученных данных графическим способом определяются интервалы значений адаптации для Челябинской и Свердловской областей:

по Челябинской области:

$$\left[ \begin{array}{l} I_{\text{адап}} \in (1,4;+\infty) \rightarrow (-1), \Rightarrow \text{региональные условия не способствуют адаптации;} \\ I_{\text{адап}} \in (0;1,4] \rightarrow 0, \Rightarrow \text{региональные условия способствуют адаптации;} \\ I_{\text{адап}} = 0 \rightarrow 1, \Rightarrow \text{региональные условия полностью обеспечивают адаптацию;} \end{array} \right.$$

по Свердловской области:

$$\left[ \begin{array}{l} I_{\text{адап}} \in (1,19;+\infty) \rightarrow (-1), \Rightarrow \text{региональные условия не способствуют адаптации;} \\ I_{\text{адап}} \in (0;1,19] \rightarrow 0, \Rightarrow \text{региональные условия способствуют адаптации;} \\ I_{\text{адап}} = 0 \rightarrow 1, \Rightarrow \text{региональные условия полностью обеспечивают адаптацию;} \end{array} \right.$$

На основе матрицы определения перспективности формирования отраслевого регионального кластера в Челябинской области строительство попадает в группу перспективных кластеров. Отрасль машиностроения не является в полной мере привлекательной для формирования кластера, в то же время адаптация кластера машиностроения возможна. В Свердловской области машиностроение и сельское хозяйство попадают в группу перспективных кластеров, в то время как отрасль связи не является привлекательной для формирования кластера, его адаптация в отрасли связи затруднительна.

Матрица определения перспективности формирования отраслевого кластера в Челябинской и Свердловской областях

Балльная оценка адаптации кластера	Балльная оценка привлекательности кластера		
	-1	0	1
-1	Связь Свердловской области	НК	НК
0	Машиностроение и сельское хозяйство Челябинской области	1. Строительство Челябинской области 2. Машиностроение и сельское хозяйство Свердловской области	ЖК
1	НК	ПК	ЖК

НК

ПК

НК – неперспективные кластеры, ПК – перспективные кластеры; ЖК – желательное формирование кластеров

Итак, учитывая полученные результаты, можно сделать следующие выводы:

1. Перспективным для формирования в Челябинской области является кластер в строительной отрасли. В Свердловской области перспективным является формирование машиностроительного и сельскохозяйственного кластера.

2. Отрасли машиностроения и сельского хозяйства играют важную роль в экономике Челябинской области, поэтому кластеризация в них необходима для целей развития региона. В то же время в отрасли наблюдаются низкие значения показателей занятости, уровня заработной платы и инвестиционной привлекательности.

Следовательно, необходима поддержка со стороны региональных органов государственной власти, которая будет положительно влиять на уровень привлекательности (участие в формировании инвестиционных ресурсов, предоставление региональных льгот налогам для участников кластера, финансовая поддержка инноваций, использование системы госзаказа на продукцию кластера и т.д.).

3. Отрасли связи Свердловской области необходима поддержка региональных органов государственной власти, заключающаяся как в координации участников кластера, так и в финансировании кластера на начальных стадиях его жизненного цикла.

Модель принятия решения о формировании кластера на территории региона представлена на рисунке 5.



Рис. 5. Модель принятия решения о формировании отраслевого регионального кластера

Проведенный анализ позволил выявить существующие различия между регионами УрФО в территориальном и отраслевом аспектах, в связи с чем применение предложенной методики позволяет не только отобрать привлекательные для формирования кластеров отрасли Челябинской и Свердловской области, но и выявить отрасли, которые по различным причинам оставались без значительной государственной поддержки. Указанный подход позволяет выявить факторы, негативно влияющие на возможность формирования отраслевых региональных кластеров. Следовательно, учет данных факторов позволит повысить эффективность управления развитием региона и более эффективно решать стратегические задачи регионального развития.

### **III. РАБОТЫ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

#### **Статьи в журналах, рекомендованных ВАК**

1. Федина, Е.В. Исследование стадий жизненного цикла искусственного отраслевого кластера / Е.В. Федина, К.В. Екимова, А.В. Наумов // Российское предпринимательство. – 2010. – №4 (Вып. 2). – С. 20-24. – 0,25 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).

2. Федина, Е.В. Организационно-экономический механизм регионального экономического искусственного кластера / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Вестник ЧелГУ. – 2010. – Выпуск 25. – 0,44 п.л. (авторских – 0,34 п.л.).

3. Федина, Е.В. Структурирование региональной экономической системы на основе формирования отраслевых кластеров / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Экономическое возрождение России. – 2010. – №1 (23). – С. 60-67. – 0,44 п.л. (авторских – 0,24 п.л.).

4. Федина, Е.В. О возможности регионального развития на основе кластеризации / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Вестник ЮУрГУ серия Экономика и менеджмент. – 2010. – №20 (196). – С. 24-31. – 0,44 п.л. (авторских 0,24).

#### **Монография**

5. Методология управления развитием экономических систем: монография / К.В. Екимова, И.П. Савельева, А.В. Наумов, М.Ю. Предеина, Е.В. Федина. – Челябинск: Изд-во РЕКПОЛ, 2008. – 224с. (авторских – 2,88 п.л.).

#### **Статьи в сборниках научных трудов**

6. Федина, Е.В. О реализации целевых программ в Челябинской области / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Государственное и муниципальное управление в условиях формирования гражданского общества и рыночной экономики: опыт, проблемы, перспективы: матер. IV Всеросс. науч.-практ. конф. – Ч.1. – Челябинск: Центр анализа и прогнозирования, 2006. – С. 258-263. – 0,38 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).

7. Федина, Е.В. Оценка факторов, влияющих на формирование эффективной региональной политики / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы: мат-лы V Междунар. практ. конф. преподавателей, ученых,

аспирантов, студентов. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2007. – С. 54-62. – 0,5 п.л. (авторских – 0,3 п.л.).

8. Федина, Е.В. Теоретические аспекты использования кластеров в формировании конкурентоспособной экономики / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Вестник Уральского института экономики, управления и права: Всеросс. науч.-аналит. журнал. – Екатеринбург, 2009. – №2(7). – С. 48-58. – 0,63 п.л. (авторских – 0,4 п.л.).

9. Федина, Е.В. Об оценке приживаемости и привлекательности кластера в стройиндустрии и машиностроении Челябинской области / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Строительный комплекс: экономика, управление и инвестиции: сб. науч. трудов. – Челябинск, 2009. – №8. – С. 168-170. – 0,2 п.л. (авторских – 0,1 п.л.).

10. Федина, Е.В. Современные направления развития региона на основе формирования кластеров / Е.В. Федина, К.В. Екимова // Развитие экономики в условиях финансового кризиса: проблемы и перспективы: сб. статей участников Междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: Изд-во Политехнический университет, 2009. – С. 53-60. – 0,4 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).