

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора экономических наук, профессора Мерзликиной Галины Степановны на диссертацию Багавеевой Алины Рафхатовны на тему «Механизмы развития инновационной деятельности промышленных кластеров (на примере нефтегазохимического комплекса), представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (2.Экономика промышленности)

### 1.Актуальность темы диссертационного исследования.

Актуальность темы диссертационного исследования обосновывается сложившейся сложной ситуацией в настоящий момент в России в промышленности: высоким уровнем конкуренции и глобализацией рыночного пространства. Промышленная политика вновь на повестке дня в странах с развитой экономикой, равно как и вопросы о ее обоснованности, недостатках и целесообразности. На законодательном уровне определены цели, задач, принципы, участники, полномочий, стимулирование. Промышленная политика всегда предполагает реализацию различных проектов и реформ, поэтому в процессе ее реализации возможны многие институциональные ловушки, которые по существу являются результатами проведения реформ и преобразований. Серьезные намерения государства относительно стимулирования инновационной деятельности наталкиваются на серьезные ловушки инновационного развития, многие из которых имеют достаточно глубокие корни, сопряжены друг с другом и не могут быть преодолены быстро. Активно ведется поиск по выходу из этих ловушек.

Основной сферой применения современных производственных технологий традиционно выступает промышленность, государственная поддержка которой выступает в рамках промышленной политики призванной способствовать развитию промышленного потенциала страны и обеспечивать производство конкурентоспособной продукции.

Кластер как объединение взаимосвязанных по различным направлениям предприятий является эффективным инструментом стратегического развития регионов. Основные проблемы реализации кластерного подхода являются отсутствие методики оценки рынка потенциально кластера, ограничение границ кластера, дисгармония в различных формах взаимодействия предприятий и участников кластера.

Понятие механизм (экономический механизм) уже более полувека используется и применяется учеными, но единой общепринятой трактовки данного понятия так и не выработалось до сих пор. Механизмам инновационного развития посвящено мало научных работ, определились основные элементы его: инновационный потенциал, правовая база инновационной деятельности, финансовые ресурсы, инновационный менеджмент, прогноз и план инновационной деятельности.

Основой успешного развития индустриально-инновационных кластеров является симбиоз кооперации и конкуренции (как формирование системы взаимосвязей) с учетом положительных синергетических эффектов территориальной агломерации, для этого важна разработка механизмов инновационного развития. До сих пор общепринятого механизма инновационного развития промышленных кластеров не разработано, в тоже время



необходимо формировать современные управленческие процессы, определяющие инновационную деятельность, выявлять возможности взаимодействий и ограничений, оценивать их результативность.

Таким образом, вышеизложенное, а также недостаточная изученность проблемы формирования механизмов инновационного развития и высокая научно-практическая значимость не вызывают сомнений, что тема исследования является актуальной.

## **2. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Научное исследование Багавеевой А.Р. содержит обоснованные научные положения и методические рекомендации, разработанные автором на основе развития теоретической и методической базы научных трудов ведущих российских и зарубежных ученых в сфере развития инновационной деятельности промышленных предприятий, теории кластерного развития. Содержащийся в диссертации материал свидетельствует о высокой степени владения автором методами научного исследования, что позволяет сделать вывод об обоснованном и достоверном уровне полученных научных результатов.

*Объектом исследования* определена деятельность промышленных кластеров российской федерации РФ и эволюция кооперационных связей Камского инновационного территориально-производственного кластера.

*Предметом исследования* – кооперация субъектов кластера в качестве фактора интенсификации инновационной деятельности предприятий кластера в период экономического роста и его устойчивости в периоды кризисов.

*Структура диссертации.* Структура работы соответствует целям и задачам исследования, логична, выстроена в последовательности раскрытия вопросов и решения задач, поставленных автором. Сформулированные соискателем выводы исследования обоснованы и достоверны, подкреплены применением научных методов обобщения данных, наблюдения, сравнения, аналогии, экспертных оценок, сравнением авторских данных с имеющимися публикациями в доступных источниках по тематике диссертации. Работа включает введение, три главы, заключение. Работа содержит 28 таблиц, 18 рисунков. Общий объем текста составляет 219 страниц (основной текст 166 стр.), включая 9 приложений и список из 215 источников литературы.

Введение отражает все требуемые от него позиции: актуальность проблемы, степень ее научной разработанности, область, цель, задачи и предмет исследования, теоретическую, методологическую и информационную основу, научную новизну, практическую значимость исследования, апробацию результатов, публикации, структуру и содержание работы (с. 4-16).

В первой главе – «Теоретические аспекты формирования кластерных связей нефтегазохимического комплекса России» – рассмотрены характеристика и современное состояние развития нефтегазохимического комплекса России, вопросы эволюции теории и практики развития кластеров, и проблемы комплексного развития кластеров в России (с.17-73).

Вторая глава – «Методические подходы к оценке эффективности кооперационных связей промышленных кластеров» – проведен анализ методов идентификации и анализа промышленных кластеров, представлены результаты анализа кооперационных связей Камского инновационного территориально-производственного кластера и исследована зависимость его кооперационных связей от социально-экономических показателей (с.74-119).

В третьей главе – «Роль федеральных и региональных институтов в развитии кооперационных связей промышленных кластеров» исследованы этапы жизненного цикла развития кластера, рассмотрены вопросы государственной поддержки промышленных кластеров при реализации федеральной и региональной промышленных политик, и результаты анализа зависимости кластерного развития от финансовых ресурсов (с.120-158).



Заключение к работе представлено основными теоретическими выводами и практическими рекомендациями с учетом научной новизны, сформулированными по итогам выполненного исследования (с. 159-166).

Выводы и рекомендации диссертации аргументированы и имеют конкретный характер. Положительным моментом работы является преемственность всех ее разделов. Композиционное единство диссертации позволило соискателю достичь поставленной цели, решить весь комплекс детализирующих ее содержание задач, логично изложить результаты своего научного труда.

Аналитический материал, представленный в таблицах, схемах, рисунках, ссылках на литературные источники, позволяет сделать вывод о соответствии выдвигаемых в исследовании положений требованиям обоснованности. Репрезентативность эмпирического материала подтверждается достаточным его объемом, соблюдением условий статистических выборок, представительностью источников данных.

Достоверность результатов исследования обеспечивается высокой публикационной активностью автора: соискателем издано 19 работ по теме диссертации, в том числе 10 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, одном учебном пособии, участием автора в международных научных конференциях (в г. Казань, Набережные Челны, Москва), посвященных вопросам развития инновационного развития, развития кластеров, а также актами о внедрении результатов исследования.

Достоверность результатов исследования подтверждается актуальными статистическими и информационными данными (Росстат, материалы ВШЭ, ВЭФ, аналитические материалы Европейской кластерной обсерватории, Организации экономического сотрудничества и развития, группы Всемирного банка, исследованиями консалтинговых агентств (McKinsey&Company, VYGON Consulting), собранной автором первичной информацией (на основе экспертного интервью, данных порталов «SPARK-Interfax», «Контур.Фокус» и «Rusprofile»).

Содержащийся в диссертации материал свидетельствует о высокой степени владения соискателем методами научного исследования, что позволяет сделать вывод об обоснованном и достоверном уровне полученных научных результатов.

В качестве методической базы исследования в работе применяются факторный, логический, системный, процессный и ситуационный подходы, общенаучные методы познания экономических явлений: сравнительного, факторного анализа, современные графические и аналитические методы, статистические наблюдения, метод эмпирического обобщения, сравнения и группировок, кейс-методы, методы экспертных интервью, экономико-математические методы (корреляционный и регрессионный анализ, теория графов).

Диссертационная работа в целом изложена чётким, научным языком, носит конкретный целенаправленный характер, обладает высокой степенью достоверности и информативности.

Ознакомление с содержательной, исследовательской частью диссертации, ее предложениями, разработками и выводами позволяет сделать заключение о полноте выполненной работы и решении поставленных задач.

**3. Новизна и значимость положений и результатов диссертационной работы.** Научная новизна диссертационного исследования Багаевеовой А.Р. заключается в формировании методических подходов интенсификации внутрикластерного взаимодействия на основе определения механизмов развития инновационной деятельности промышленных кластеров (на примере нефтегазохимического комплекса).

К элементам **новизны** следует отнести следующие выводы и положения исследования:



1. Выявлены и систематизированы этапы эволюции моделей кластерного развития в России, обоснован эволюционный переход к отраслевым кластерам и инновационным территориально-производственным моделям. (стр.38-73)

2. Выявлена невозможность оценки реальной степени кооперации на основе коэффициент локализации и агломерационный индекс Эллисона – Глейзера и доказана необходимость и релевантность применения теории графов для сравнения тесноты кооперационных связей между субъектами кластера (стр. 74-78, 80-81).

3. Разработан и апробирован алгоритм оценки кооперационных связей в кластере на основе применения теории графов (стр.87-88,95-108)

4. Выявлен и обоснован рост локальных кооперационных связей в кластере в периоды экономического кризиса (на основе проведённого корреляционного анализа зависимости кооперационных связей от социально-экономических показателей региона) (стр.106-108,112-117).

5. Выявлены институциональные ловушки развития кластеров в России и направления корректирующего воздействия в зависимости от стадий жизненного цикла развития кластера. ( стр.120-125,145).

6. Подтверждена (на основе регрессионного анализа) прямая зависимость объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок в кластере от объёма инвестиций из внебюджетных источников. (стр.153-154)

Особо хотелось бы остановиться на основных **выводах** исследования, определяющих наиболее существенные результаты диссертации, представляющие значимое научное приращение (*подробное, постраничное рассмотрение необходимо для обоснования выводов*):

1. Выявлены и систематизированы этапы эволюции моделей кластерного развития в России, обоснован эволюционный переход к отраслевым кластерам и инновационным территориально-производственным моделям(стр.38-73). Эволюции теории и практики развития кластеров посвящен § 1.2 (стр. 38- 62). Подробно исследуются основные положения теории кластеров (стр.38-42), в приложении 2 подробно рассмотрены содержание понятия «кластер», сформулированные различными отечественными и зарубежными учеными, в самой диссертации сравнительный анализ 20 определений не сделан, было бы интересно определения сопоставить, ведь сущность содержания «кластер» во многом определяет и механизмы управления им.

Следует согласиться с автором в том, что территориально-производственные комплексы (ТПК) формировавшиеся в СССР и кластеры не являются прямым копированием друг друга (стр. 45), действительно, в условиях рыночной экономики ТПК естественным образом трансформировались в новые формы пространственной кооперации (стр. 46), но с развитием обязательное наличие конкуренции внутри кластера (стр. 44).

Важно, что в диссертации рассматриваются и недостатки кластеров, реализации кластерной политики (стр.48), упоминаются возможности участия государства в формировании кластеров, проблемы регионализации (ограниченности территориальных связей).

Верно определены перспективы развития кластерной политики; в условиях реализации ESG-повестки, особого внимания к климатическим изменениям, когда кооперационные модели приобретают «зелёную» окраску (стр.54). В диссертации представлен сравнительный анализ моделей инновационного развития, основанных на кластерных связях (Модель «тройной спирали» Модель «четырёхзвенной спирали», Doughnut Economic model), основное содержание, достоинства и недостатки, но материал представлен в приложении 3.

Оценке развития кластеров в России, эволюции процесса становления и развития кластерной политики посвящен § 1.3. (стр.62-73). Рассмотрена хронология государственных программ стимулирования развития кластеров в России (с 2010 по2022



гг.). Низкая результативность реализации кластерной политики в нашей стране действительно (стр.71) объясняется «неким модным подходом», без достижения конкретных результатов.

Автором диссертации представлены этапы эволюции моделей кластерного развития в России (включая опыт СССР) (рис.7 стр.71), эволюционный переход моделей кластерного развития от территориально-производственных комплексов к отраслевым кластерам и инновационным территориально-производственным моделям. Один из важных выводов этого параграфа – о необходимости развития программ поддержки кластеров в России, о необходимости сильной финансовой поддержки со стороны государства и необходимости формирования и краткосрочных программ поддержки кластеров, но интересный материал по этому вопросу представлен в приложении 4 без комментария (в автореферате это представлено).

Таким образом, в диссертации автор развивает положения теории кластеров, кластерного развития, проведен сравнительный анализ содержания понятия «кластер», сформулированные отечественными и зарубежными учеными, проведен анализ развития кластеров (от ТПК в СССР), дана *новая оценка* этапов развития кластеров в России – идентифицированы и систематизированы модели кластерного развития на основе эволюционного подхода, что важно для выявления закономерностей функционирования и развития отраслей промышленности.

**2. Выявлена невозможность оценки реальной степени кооперации на основе коэффициент локализации и агломерационный индекс Эллисона – Глейзера и доказана необходимость и релевантность применения теории графов для сравнения тесноты кооперационных связей между субъектами кластера (стр. 74-78, 80-81).**

§2.1. Посвящен обзору методов идентификации и анализа промышленных кластеров (стр.74-89). Следует согласиться с автором (стр.74) в том, что для территорий особую важность представляет сплочённость предприятий кластера, степень кооперации внутри кластера, которая влияет на его устойчивость к шоковым явлениям и стимулирует экономическую и производственную активность территории.

Автором выполнен обзор различных методов идентификации и анализа промышленных кластеров, в основном количественных (для возможности проведения сравнительного анализа). В диссертационной работе верно выявлено, что (стр.75-78) коэффициент локализации позволяет рассчитывать концентрацию определённой отрасли в регионе, но даёт завышение значения уровня специализации отрасли и не учитывает размер экономики региона, а результат привязан к административным границам территорий. Анализ методов идентификации кластеров позволил автору «выйти» на показатель «плотность хозяйствующих субъектов».

Другим коэффициентом, который часто используют для определения наличия кластера является агломерационный индекс Эллисона–Глейзера (стр.77-78), показывающим избыточную географическую концентрацию по отношению к промышленной и позволяет установить для отрасли эффект агломерации. Автором верно определены недостатки индекс Эллисона–Глейзера (табл.7, стр. 81), индекс показывает наличие кластерными признаками, но не учитывают взаимозависимость и взаимосвязанность отраслей экономики (возможные конфликтные ситуации и нарушенные кооперационные связи, стр.82) в регионе, т.е. реальная картина функционирования кластерных связей может быть некорректна (стр. 80).

Интересно предложение автора для корректного и комплексного исследования кластеров определять и тесноту кооперационных связей между субъектами кластера предлагается использовать теорию графов (раздел дискретной математики) (стр.83) с богатым методологическим аппаратом. По мнению автора диссертации, использование теории графов и двух новых показателей (плотности и центральности) позволит более верно определять сплочённость и кооперацию в рамках кластерных структур.



Таким образом, в диссертации обосновано, что использование известных показателей коэффициента локализации и агломерационного индекса Эллисона–Глейзера не может позволить объективно оценить реальную степень кооперации в кластере; предложено для этой цели использовать теорию графов и два показателя – плотности и центральности для определения реальной результативности и тесноты связей в кластере и что особо значимо связи между разными структурами - образовательными организациями, предприятиями, ведомствами и т.д., по существу автором предложено *новое инструментальное* обеспечение, что важно для выявления закономерностей функционирования и развития отраслей промышленности и обеспечения устойчивого развития.

### **3. Разработка и апробация алгоритма оценки кооперационных связей в кластере на основе применения теории графов (стр.87-88,95-108).**

В диссертации был применён и дополнен алгоритм анализа кооперационных связей, представленный в § 2.1 (предложенный Н.П.Рыжовой) который апробирован на примере комплексной оценки кооперационных связей кластера «ИННОАКМ» (стр.87-88), были использованы данные систем проверки контрагентов «SPARK-Interfax» и «Контур.Фокус», информационного портала «Rusprofile». Для реализации поставленной цели поэтапно были решены задачи, представленные в виде шагов (стр. 95-108).

По существу в диссертации сформирована методика оценки тесноты кооперационных связей в кластерах, основанная на известном алгоритме, но дополненная описанием пошагового процесса выявления и оценки тесноты связи. Алгоритмическое представление любого процесса, в соответствии с государственным стандартом предполагает наличие этапов выбора (альтернативных решений), а представленный алгоритм этого не предполагает. Апробация методики представляет собой убедительный пример применения на практике (этапы, оценка показателей, возможности выявления причинно-следственных связей и прогнозов). Методика позволит оценить возможности интенсификации внутрикластерного взаимодействия, выявить оценить формальные и неформальные связи внутри кластера. Использование инструментов теории графов позволяет сравнить связи между разными структурами, оценить связанность между предприятиями и включённость предприятий в межфирменные инновационные и инвестиционные связи. Сформированная методика (детализированный и отформатированный «алгоритм») оценки кооперационных связей на основе применения теории графов является значимым *научным результатом*, позволяющим измерять и оценивать достигнутый уровень кооперационного взаимодействия предприятий и организаций в кластере и, соответственно, управлять им, что важно для разработки и использования механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей.

### **4. Выявлен и обоснован рост локальных кооперационных связей в кластере в периоды экономического кризиса (на основе проведённого корреляционного анализа зависимости кооперационных связей от социально-экономических показателей региона) (стр.106-108,112-117).**

В диссертации сделан важный вывод-предположение, что ухудшение экономической обстановки и логистические проблемы могут усилить неформальное сотрудничество участников кластера и заложить основы для формального сотрудничества; что шоковые ситуации в экономике стимулируют участников кластера к локальной кооперации. Автором выдвинута гипотеза о том, что взаимосвязь между экономической ситуацией и уровнем кооперации участников кластера обратно пропорциональна (стр. 106-108).

Кроме того, в диссертации представлены результаты исследования кооперационных связей в зависимости от внешних показателей. Результаты вычислений взаимосвязи свойств сети с социально-экономическими показателями Республики Татарстан и России представлены в табл.18 (стр. 112). Выявлена обратная связь между включённостью



участников в инновационные связи и большинством социально-экономических показателей и прямая зависимость включенности участников в торговые связи от ряда социально-экономических показателей. Это позволило аргументировать вывод о том, что благоприятная экономическая ситуация в стране и регионе стимулирует локальные кластерные связи в сфере торговли и снижает локальные кластерные связи в сфере инноваций, что в свою очередь позволяет предположить рост локальных инновационных кооперационных связей при ухудшении экономической ситуации (стр. 112). Результат корреляционного анализа позволил автору сделать еще один важный вывод: пока в России предприятия почти не испытывают потребности во взаимодействии с образованием и наукой, проявляя самостоятельность во многих аспектах (собственные R&D центры закрытого типа, корпоративные университеты) (стр.115), многие российские предприятия ещё не осознают ценность подготовки специалистов, проводя поиск сотрудников по принципу «здесь и сейчас» (стр.117).

Таким образом, основе проведённого корреляционного анализа зависимости кооперационных связей от социально-экономических показателей региона выявлен и обоснован рост локальных кооперационных связей в кластере в периоды экономического кризиса, что позволяет спрогнозировать рост локальных инновационных кооперационных связей при ухудшении экономической ситуации; в тоже время благоприятная экономическая ситуация позволяет развивать локальные кластерные связи в сфере торговли, но снижает локальные кластерные связи в сфере инноваций, поэтому кризисные ситуации по существу «стимулируют» инновационное развитие. Данный вывод обладает *определённой новизной*, что важно для формирования программ устойчивого развития экономики промышленных отраслей.

##### **5. Выявлены институциональные ловушки развития кластеров в России и направления корректирующего воздействия в зависимости от стадий жизненного цикла развития кластера (стр.120-125,145).**

На основе применения методологии И.К.Адизеса САPI к институциональным ловушкам отнесены: отсутствие единого государственного подхода и межведомственного характера реализации кластерной политики, отсутствие лидера в реализации кластерной политики на федеральном уровне, отсутствие стабильного финансирования.

В диссертации проанализированы различные подходы к выявлению стадий жизненного цикла кластера, представленные в научных публикациях отечественных и зарубежных авторов (стр. 120-125), автор возможным выделить следующие основные стадии жизненного цикла кластера: Возникновение/идентификация, Зрелость, Упадок/трансформация (стр. 124-125), все стадии идентифицированы и охарактеризованы. Представляет научный интерес исследование автора отклонений от «нормального развития» кластеров (тема малоизученная), но особенно важная для поиска направлений корректирующего воздействия и преодоления «ненормальных времен». В диссертации сделан важный вывод о том, что жизненный цикл кластера развивается в рамках жизненного цикла отрасли, однако не является полностью тождественным ему; полное совпадение жизненных циклов отрасли и кластера присуще монокластеру - кластеру (стр.135).

Следует согласиться с автором в том, что этапы жизненного цикла кластера имеют связи с субъектами экономики и показателями теории графов, что требует новых методических подходов к управлению кластерами на федеральном и региональном уровнях, с учётом фазы жизненного цикла кластера.

В диссертации проведен анализ государственных программ стимулирования развития кластеров в 2016-2020 годы и их результатов, были получены выводы о наличии некоторых институциональных ловушек, сопровождавших развитие кластеров в России (методология И.К.Адизеса). Институциональные ловушки известны и описаны, но автор в диссертации, помимо рассмотрения их сущности, предлагает и направления



корректирующего действия при реализации кластерной политики в России (рис. 17, стр. 145), направления сформированы с учётом присутствия в государственной кластерной политике всех элементов САРІ. Следует согласиться с автором в том, что сочетание всех направлений корректирующего действия при реализации кластерной политики позволит сформировать эффективную форму государственной кластерной политики, но при условии наличия высокого уровня кооперации между участниками кластера (стр.145).

Таким образом, вывод, сделанный в диссертации о направлениях корректирующего воздействия по выходу их институциональных ловушек развития кластеров с учетом жизненного цикла развития кластера является *новым и важным* для формирования эффективной кластерной политики, что важно для разработки промышленной политики и определения программ устойчивого развития промышленных отраслей.

**6. Подтверждена (на основе регрессионного анализа) прямая зависимость объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок в кластере от объема инвестиций из внебюджетных источников (стр.153-154).**

Одной из важнейших институциональных ловушек автором признана - слабость стабильного финансирования развития кластеров. В диссертации с помощью регрессионного анализа выявлена прямая зависимость объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок в кластере от объема инвестиций из внебюджетных источников. Впрочем, зависимость успешного развития кластеров от финансирования (государственного и внебюджетного) априори известна. Автор экспериментально проверил свою гипотезу о наличии прямой зависимости объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок в кластере от объема инвестиций из внебюджетных источников; модель множественной регрессии была применена к пилотным инновационным территориальным кластерам. На примере кластера «ИННОКАМ» была определена зависимость результативности совместных работ и проектов в сфере научных исследований и разработок от независимых переменных, в том числе размера выделяемых субсидий (федеральных и региональных) и объема инвестиций внебюджетных источников (табл. 26-28, стр. 153-154): выявлена прямая зависимость объема работ и проектов в сфере научных исследований и разработок в кластере от объема инвестиций из внебюджетных источников, что было ожидаемо!

Следует признать, что полученный результат (представленный как новый) не стоит признавать, как новое научное приращение, но как *новое убедительное, эмпирически обоснованное обоснование* зависимости развития кластера от финансирования, что важно для разработки промышленной политики и определения программ устойчивого развития промышленных отраслей.

Представленные в диссертации новые научные разработки, предложения, выводы, сформулированные положениями научной новизны, несомненно, подтверждают *личный вклад* соискателя в разработку научной проблемы.

**Теоретические разработки** автора, включая систематизацию этапов эволюции моделей кластерного развития в России, совершенствования инструментального обеспечения оценки кластерного развития (показатели, индикаторы, коэффициенты, использование теории графов), анализ кооперационных связей в кластере, определение направлений корректирующего воздействия по выходу из институциональных ловушек составляют существенное инновационным развитием промышленных кластеров. Теоретические и методические результаты диссертационного исследования апробированы на материалах хозяйственной практики и могут использоваться в дальнейшем развитии исследований по данному виду экономической деятельности.

Теоретические положения и материалы могут быть использованы в учебном процессе при подготовке и повышении квалификации экономистов и менеджеров в сфере управления инноваций, промышленности, кластерного развития, при разработке и совершенствовании учебных дисциплин, таких как: «Управление инновациями»,



«Экономика промышленного предприятия», «Инновационное развитие промышленных кластеров», «Организация инновационной деятельности».

**Практическая значимость** результатов диссертационного исследования обусловлена возможностью использования результатов исследования при разработке и корректировке современных подходов к промышленной политике, государственной политике в области кооперации науки и бизнеса, в качестве методологической базы для разработки федеральных и региональных программ кластерного развития.

Представленные в диссертации механизмы развития инновационной деятельности внедрены в работу Камского инновационного территориально-производственного кластера, АО «Татнефтехиминвест-холдинг» и используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», результаты исследования отражены в учебном пособии. Целесообразно предложить использование метода теории графов для оценки тесноты кооперационных связей между субъектами кластера для обоснования, прогнозирования и оценки эффективности инновационного развития и других интегрированных образований, а также региона и региональных программ развития.

**Замечания и дискуссионные моменты.** Проведенное диссертационное исследование Багавеевой А.Р. выполнено на высоком научном уровне. Однако, следует отметить некоторые замечания и дискуссионные моменты, в частности, по отдельным положениям и научным результатам:

1. Заявленная цель диссертационной работы, тема, предполагают формирование механизмов развития инновационной деятельности промышленных кластеров, но ни в представленных положениях новизны, ни в содержании работы понятие «механизм/ы» отсутствует. Действительно, реализация механизмов инновационного развития кластеров предполагает развития инновационной деятельности промышленных кластеров как симбиоз кооперации и конкуренции. Поэтому научные результаты: обоснование использования теории графов для оценки реальной степени кооперации в кластере, алгоритм оценки кооперационных связей в кластере на основе применения теории графов, безусловно, следует признать механизмами инновационного развития. Следовало формализовать эти механизмы (объектно-субъектная природа, связи), а также более ярко и четко сформулировать выводы о необходимости формирования механизмов для устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий.

2. В теме диссертации сказано - на примере нефтегазохимического комплекса (НГХК) (Параграф 1.1 и приложение 1), описаны историческое развитие нефтегазового комплекса России и Республики Татарстан, его значимость и важность, SWOT-анализ, выявлены отличительные особенности республиканского управления НГХК – поддержка кластеров и инновационное развитие, но о самих кластерах в НГХК ничего не сказано. Не выявлены особенности именно этой отрасли (например, зависимость от поставщиков, особенность кадрового обеспечения и т.п.), что надо было бы учесть при формировании кооперационных связей в кластерах НГХК. Апробация предложенного алгоритма оценки кооперационных связей в кластере на основе применения теории графов действительно выполнена на базе Камского инновационного территориально-производственного кластера.

3. В диссертации представлены этапы эволюции моделей кластерного развития в России (включая опыт СССР) (рис. 7, стр. 71) названные систематизацией этапов эволюции моделей кластерного развития. Однако использование эволюционного подхода предполагает выделение определенных эволюционных признаков и их формирование, наличие исчезновения, замену. Этого нет. Обозначены только виды форм кластеров и кластерных образований, объединений, кластерной политики, краткая характеристика каждой из моделей, причем в характеристиках указан вид и сложность связей между предприятиями (вертикальные, горизонтальные, простые, сложные и, в случае с НОК-форма консорциума). Отсутствует такая характеристика как наличие инновационных



разработок, их уровень, наличие направлений инновационного развития как эволюционных признаков.

4. Автор указывает на недостатки использования текущих методов идентификации и анализа промышленных кластеров (§ 2.1.). В частности, автор ссылается на сложность расчетов агломерационного индекса Эллисона–Глейзера. Однако предложенный автором подход с использованием теории графов видится более сложным и громоздким в расчетах. В современной экономике используются довольно ограниченный набор доступных статистических показателей, затрагивающих кластерную политику. А предлагаемая автором методика и расчетные показатели не доступны для мониторинга. Их внедрение на федеральном или региональном уровне требуют пересмотра отчетных форм, введение сложной автоматизированной системы сбора показателей кооперации, очищенных от субъективной составляющей. Это усложняет и приводит к удорожанию повсеместного использования предложенной автором методики с использованием теории графов, даже, несмотря на большую точность и корректность метода.

5. Автором на основе анализа государственных программ стимулирования развития кластеров в 2016-2020 годы и их результатов, были получены выводы о наличии некоторых институциональных ловушек, сопровождавших развитие кластеров в России (отсутствие единого государственного подхода, лидера в реализации кластерной политики, финансирования, методология САРІ И.К.Адизеса) и предложены, точнее, заявлены направления корректирующего действия при реализации кластерной политики в России (рис.17 стр. 145). В § 3.3 было уделено особое внимание более значимой, по мнению автора, ловушке - отсутствию стабильного финансирования. Но другие направления корректирующего действия оказались только упомянуты и не получили своего обоснования.

6. Список использованной литературы включает 215 наименований, в том числе 137 (включая нормативные документы - 12) – литература отечественных авторов, из них 24 изданы до 2010 года, из зарубежных авторов (всего 88 публикаций, только у 18 есть электронные ссылки – адреса) также много публикаций до 2010 года - 21 (давность более 10 лет). Следовало бы учесть в диссертационном исследовании более современные научные публикации.

Вместе с тем, указанные замечания и рекомендации по диссертационной работе Багавеевой А.Р. не снижают теоретическую и практическую значимость полученных результатов и сформулированных выводов, а также положительную оценку работы в целом.

**5. Заключение о соответствии диссертации установленным критериям.** Рассматриваемая диссертация Багавеевой А.Р. на соискание ученой степени кандидата экономических наук представляет собой научно-квалификационную работу, логически выстроенную и содержащую решение важной научной задачи для развития управления инновациями, развития экономики страны.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в экономическую науку.

Опубликованные автором 19 научных работ общим объемом 25,875 п.л. (личный вклад – 9,6997 п.л.), в том числе 10 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, общим объемом 10,875 п.л., (личный вклад – 5,1872 п.л.).

Автореферат раскрывает основные положения диссертационного исследования.

Диссертация Багавеевой А.Р. на тему: «Механизмы развития инновационной деятельности промышленных кластеров (на примере нефтегазохимического комплекса), представленная на соискание ученой степени кандидата экономических наук, соответствует пунктам - п. 2.4 Закономерности развития и функционирования отраслей промышленности, 2.10 Промышленная политика, 2.11 Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий



специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (2.Экономика промышленности).

Диссертация Багавеевой Алины Рафхатовны на тему «Механизмы развития инновационной деятельности промышленных кластеров (на примере нефтегазохимического комплекса), представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (2.Экономика промышленности) является завершенной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (ред.25.01.2024 г.)

Автор Багавеева Алина Рафхатовна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (2.Экономика промышленности).

**Официальный оппонент**  
**Мерзликina Галина Степановна**

**Сведения об официальном оппоненте:**

Мерзликina Галина Степановна,  
доктор экономических наук  
по специальности 08.00.01 Экономическая теория,  
профессор, профессор  
кафедры менеджмента и финансов  
производственных систем  
Волгоградского государственного  
технического университета

Почтовый адрес: 400005, г. Волгоград,  
Проспект Ленина, 28, корп. 3 ауд. 609-1  
Электронная почта: [merzlikina@vstu.ru](mailto:merzlikina@vstu.ru)  
Телефон: 8(844-2) 24-81.89

