

В диссертационный совет 24.2.340.10,
созданный на базе ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора экономических наук, профессора Стариковой Марии Сергеевны на диссертационную работу Сафаргалиева Мансура Фуатовича на тему: «Развитие инструментов управления сетевыми наукоемкими организациями (на примере гражданского авиастроения)», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.6. Менеджмент

Актуальность темы диссертационного исследования.

В контексте стратегической задачи обеспечения технологического лидерства России ключевым вызовом становится преодоление системной фрагментарности и низкой кооперационной связности национального промышленного комплекса. В условиях беспрецедентного санкционного давления, волатильности глобальных цепочек создания стоимости и структурной перестройки мировой экономики значительная часть российских предприятий, включая стратегические отрасли, функционирует в режиме перманентной адаптации к кризисным условиям. Традиционные вертикально-интегрированные модели управления демонстрируют ограниченную гибкость и инновационную восприимчивость, что ставит под угрозу не только конкурентоспособность, но и долгосрочную устойчивость промышленного потенциала страны.

Ответом на этот вызов выступает переход к сетевым формам организации, которые позволяют трансформировать совокупность разрозненных активов в целостные экосистемы кооперации. Объединение ресурсов, компетенций и инновационных возможностей предприятий, научно-исследовательских

институтов, образовательных организаций и институтов развития в рамках сетевых наукоёмких структур создаёт основу для генерации синергетических эффектов, недостижимых в рамках изолированного функционирования. Особую значимость этот процесс приобретает в высокотехнологичных секторах, таких как гражданское авиастроение, где сложность и капиталоемкость разработок, сокращение жизненных циклов продукции и жёсткие требования глобальной конкуренции делают сетевую коллаборацию не просто желательной, а императивной.

Особую остроту данная проблема приобретает в свете реализации масштабных национальных проектов и государственных программ, включая «Эффективную и конкурентную экономику», «Экономику данных», «Беспилотные авиационные системы» и, в особенности, «Развитие авиационной промышленности». Возрождение серийного производства гражданских воздушных судов, предусмотренное национальным проектом «Эффективная транспортная система» (цель – рост коэффициента авиационной подвижности населения до 1,08 к 2030 году), невозможно без перехода к принципиально новым, сетевым моделям организации всего жизненного цикла продукции – от фундаментальных исследований до серийного производства и послепродажного обслуживания.

Таким образом, существует противоречие между объективной необходимостью широкого внедрения сетевых моделей для обеспечения технологического прорыва в наукоёмких отраслях и отсутствием в теории и практике адекватного, системно обоснованного инструментария их управления. Разрешение этого противоречия путём разработки целостной концепции и конкретных управленческих механизмов для сетевых наукоёмких организаций и составляет ядро научной проблемы данного исследования. Полученные результаты призваны внести вклад в развитие методологии менеджмента и обеспечить практические инструменты для повышения инновационной продуктивности и глобальной конкурентоспособности российского гражданского авиастроения как критически важного сегмента промышленности.

Содержание диссертационного исследования и наиболее значимые результаты.

Диссертационное исследование М.Ф. Сафаргалиева представляет собой систематизированное изложение результатов длительной научной деятельности. Работа включает введение, пять содержательных глав, заключение, библиографический список и приложения, логически связанные между собой.

Во введении дано развернутое обоснование актуальности избранной темы, детерминированной глобальными тенденциями сетевизации экономических отношений, становлением экономики знаний и императивом технологического развития отечественного гражданского авиастроения. Четко сформулирована целевая установка работы – совершенствование инструментария управления сетевыми наукоемкими организациями в авиастроительном комплексе в эпоху цифровой трансформации. Определены границы исследования через объект и предмет, поставлен комплекс научных задач, охарактеризованы теоретико-методологические основания, эмпирическая и нормативно-правовая база. Конкретизированы восемь положений, составляющих научную новизну, а также подробно раскрыты теоретическая и практическая ценность полученных результатов, пути их апробации и внедрения (стр. 5-21).

Первая глава формирует теоретический фундамент исследования, фокусируясь на управлении изменениями в наукоемких организациях авиастроительной отрасли. В ней прослежена историческая эволюция управленческих парадигм в инновационной сфере, проанализированы истоки и содержательная сущность межфирменного управления инновациями, осуществлена типологизация сетевых трансформаций в экономических системах. Среди ключевых результатов главы – авторская дефиниция «сетевых производственных инноваций» как результата коллаборативного взаимодействия автономных субъектов авиастроительного комплекса. Выделены их специфические свойства и генерируемые эффекты, а также предложена классификационная схема моделей инноваций, соотнесенная с моделями генерации знаний и типами макроэкономического роста (стр. 22-62).

Вторая глава посвящена разработке методологии управления проектами изменений в сетевых наукоемких структурах. В ней аргументирован и детализирован синергетический подход к управлению организациями-генераторами инноваций, предложены принципы проектирования соответствующих систем управления и смоделированы подходы к проектному менеджменту. Проведен компаративный анализ сетевых и традиционных организаций по ряду параметров (масштаб участия, целеполагание, адаптивность и др.). Описаны имманентные свойства сетевых систем (эмерджентность, способность к адаптации) и формы проявления синергетических эффектов. Установлена причинно-следственная связь между многообразием участников и вариативностью конфигураций систем управления (стр. 63-112).

Третья глава содержит диагностику современного состояния и перспектив развития сетевых инновационных образований в российской промышленности. Исследованы закономерности эволюции межфирменных сетей и кластеров в направлении экосистем, определены траектории развития институциональной среды кластера гражданского авиастроения Приволжского федерального округа, выявлены особенности генезиса инновационных экосистем в России. На базе синергетического подхода сконструирована методологическая платформа, включающая целевые установки, принципы, нормы и инструментарий. Визуализированы организационно-управленческие связи в сетевой модели авиастроения, интегрирующие производственные активы, инновационную продукцию и цифровую инфраструктуру (стр. 113-147).

Четвертая глава представляет разработанный автором комплекс методических инструментов для генерации и селекции инновационных проектов в сетевых наукоемких организациях авиастроения. Инструментарий включает методы проектного планирования, методические подходы к оценке организационных трансформаций и меры по организационному обеспечению данных процессов. Показано, что инновационный потенциал организации усиливается при переходе на более высокие уровни сетевой организации. Детализирован

сквозной бизнес-процесс генерации и отбора проектов, включающий организационные фильтры на этапах оценки компетенций, рыночных перспектив, обеспечения финансирования и экспертизы на профильных советах (стр. 148-188).

Пятая глава посвящена апробации разработанного концептуального и методического аппарата на материалах гражданского авиастроения. Проведена интегральная оценка инновационной способности сетевых структур отрасли, предложена система соответствующих оценочных показателей и осуществлено моделирование оптимального портфеля результатов интеллектуальной деятельности (РИД) для внедрения. Анализ данных отечественных кластеров подтвердил сравнительную эффективность проектного формата кооперации. В завершении представлена экономико-математическая модель для отбора РИД к внедрению в условиях заданных ресурсных ограничений (стр. 189-235).

В заключении представлены основные теоретические и прикладные выводы исследования, а также сформулирован комплекс соответствующих рекомендаций для науки, бизнеса и государственного управления (стр. 236-243).

Научная новизна результатов исследования.

В представленной диссертации успешно решена значимая научная проблема, заключающаяся в разработке методологических основ теории управления для организаций гражданского авиастроения. Решение заключается в органичном включении сетевой модели и механизмов межфирменного управления инновациями в единую теоретико-методологическую систему, нацеленную на достижение и поддержание технологического лидерства страны в данной отрасли.

Основные научные результаты, составляющие новизну исследования и подтверждающие личный вклад автора, заключаются в следующем:

1. Научно обоснованы межфирменные формы управления применительно к наукоёмким организациям и введено авторское определение «сетевых производственных инноваций». Под ними понимается синергетический

результат коллаборации автономных организаций, которые, сохраняя операционную самостоятельность, объединяют ресурсы и компетенции посредством горизонтальной кооперации для генерации новой стоимости. Отличием предложенной дефиниции является выделение атрибутивных свойств таких инноваций: разделение на внутренние и внешние сетевые эффекты, возрастающая роль нематериальных активов и цифровых компетенций, а также необходимость перманентной процедуры согласования решений независимых участников. Существенным аспектом стало концептуальное расширение круга стейкхолдеров инновационного процесса за счёт включения государства и научно-образовательных институтов, что позволяет повысить точность оценки и границы формализации инновационного потенциала (стр. 38-52).

2. Разработана авторская модель сетевых наукоёмких организаций гражданского авиастроения. Модель отличается от традиционных подходов учётом организационного потенциала сети как целостного субъекта управления. Она представляет собой сложную, но упорядоченную систему горизонтальных взаимодействий, характеризующуюся следующими атрибутами: встроенными механизмами саморазвития, ограничивающими избыточную централизацию; коллаборацией как источником генерации новых знаний; высокой адаптивностью к изменениям внешней и внутренней среды; взаимовыгодным обменом комплементарными активами на основе доверительных отношений. Данная модель служит основой для формирования и реализации проектов, направленных на достижение технологического лидерства в российских условиях (стр. 53-62).

3. Предложена методологическая платформа управления сетевыми производственными инновациями. Её отличительной чертой является комплексный учёт таких параметров, как энергия связей, топология сети и системные свойства её субъектов. Платформа интегрирует концептуальные основы, принципы, приоритеты, порядок проектирования системы управления, типологию управленческого воздействия и соответствующие технологии. В качестве её концептуального ядра предложено использование синергетического

подхода, обеспечивающего определение стратегических целей и выработку принципов распределения полномочий между участниками сети (стр. 64-112).

4. Сформирована классификация изменений межфирменных экономических систем (сетей). Классификация построена с учётом исследованных форм эволюции сетевых моделей и отражает специфику генерируемых инноваций, цели создания сетей, тип инновационного процесса, степень открытости системы, характер отношений между участниками и другие параметры. На её основе разработан механизм, обеспечивающий управляемую трансформацию межфирменных сетей в инновационные территориальные кластеры и, впоследствии, в межкластерные экосистемы (стр. 123-147).

5. Разработана экономико-математическая модель управления изменениями в экономических системах кластерного типа. Модель базируется на предложенной автором «пятизвенной» концепции спирали инноваций и отличается от существующих аналогов комплексным количественным и качественным учётом сетевых эффектов, возникающих от взаимодействия организаций гражданского авиастроения. Это позволяет объяснить и моделировать различия в уровнях реализации инновационного потенциала отдельных предприятий и их сетевых объединений (стр. 115-120).

6. Описана концепция определения интегральной характеристики инновационной способности сети наукоёмких организаций. Данная характеристика интерпретируется как мера концентрации сетевых инноваций вокруг конкретного субъекта и основывается на тезисе о прямой зависимости инновационного потенциала от характера и интенсивности взаимодействия участников. Научная новизна заключается в применении принципов эконофизики для количественного анализа частоты, плотности и интенсивности связей, что позволило перейти от качественных оценок к формализованному количественному измерению данной характеристики (стр. 201-210).

7. Представлен бизнес-процесс управления сетевым проектом изменений. Процесс отличается опережающим учётом критериев целевых затрат и экономической реализуемости уже на начальной фазе генерации и отбора

идей. Данный подход позволяет точнее формулировать технические задания, оценивать достаточность компетенций участников, сокращать длительность прединвестиционной фазы и обеспечивать формирование альтернативных сценариев реализации. Процесс обеспечивает эволюционный, фрактальный переход организаций к сетевым системам более высокого уровня сложности (стр. 164-170).

8. Обоснована система показателей для оценки инновационных способностей сети. Система позволяет, в отличие от традиционных методик, учитывать разработанную классификацию изменений межфирменных систем (стр. 211-227). Это достигнуто за счёт интеграции адаптированного метода многокритериального принятия решений TOPSIS. Применение данной системы дало возможность исследовать причинно-следственные связи и определить диапазоны развития инновационной способности сетей организаций (стр. 294-357).

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций.

Научная достоверность и обоснованность положений, выводов и разработанных инструментов, представленных в диссертации, обеспечивается комплексом взаимодополняющих факторов.

Методологическая основа достоверности заключается в системном анализе значительного объема эмпирических данных и научных источников, использовании современных, взаимопроверяемых методов теоретического и эмпирического исследования, а также в тщательной верификации и статистической обработке полученных аналитических результатов.

Практическая верификация результатов осуществлялась в рамках многолетней научно-исследовательской деятельности по государственным и хозяйственным договорам в период с 2005 по 2025 годы. Разработанные методические подходы и инструменты управления прошли апробацию в реальных условиях функционирования промышленных предприятий и институтов развития.

Внедрение и практическое применение подтверждается использованием результатов исследования в операционной и стратегической деятельности ряда ключевых предприятий авиастроительного комплекса, а также в работе профильных министерств и ведомств на региональном уровне, что свидетельствует об их практической ценности и адаптированности к отраслевой специфике.

Основные теоретические выводы и прикладные разработки были представлены и получили одобрение в ходе выступлений на ряде международных и всероссийских научно-практических конференций, что подтверждает их соответствие современному уровню развития науки и вовлеченность в профессиональный дискурс.

Теоретическая и практическая значимость результатов.

Теоретическая значимость работы обусловлена комплексным решением поставленных исследовательских задач. Полученные результаты вносят вклад в развитие теории управления, закладывая методологическую основу для дальнейших исследований в области организации инновационной деятельности в сетевых структурах. Личный вклад М.Ф. Сафаргалиева заключается в развитии концептуальных положений инновационного менеджмента в условиях цифровой трансформации экономики, а также в расширении теоретической базы за счет систематизации практики реализации инноваций в пространственно-распределенных промышленных комплексах России.

Научно-методический потенциал диссертации проявляется в том, что представленные методологические разработки, теоретические положения и методические подходы ориентированы на совершенствование алгоритмов принятия управленческих решений с учетом специфики сетевых организаций. Предлагаемые решения могут служить методологической базой для формирования стратегий цифровой трансформации российских предприятий и отраслей, соответствующих современным внутренним и внешним вызовам.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения его результатов предприятиями и организациями при разработке

и внедрении современных моделей управления инновациями. Это обеспечит устойчивое повышение инновационной способности и конкурентоспособности участников сетевых образований, будет способствовать внедрению ресурсосберегающих технологий и инклюзивному развитию территорий их размещения. Разработанная управленческая платформа может быть использована при формировании проектных офисов предприятий и в деятельности органов государственного управления промышленным развитием.

Прикладное значение работы подтверждается возможностью использования ее положений в качестве инструментария для оценки эффективности и разработки инновационных стратегий на различных уровнях управления.

Образовательная значимость исследования проявляется в применении предложенных разработок и рекомендаций в учебно-педагогической деятельности вузов. В частности, подходы автора реализуются в рамках сетевого взаимодействия Казанского национального исследовательского технологического университета в образовательных программах по менеджменту, экономике и инноватике. Материалы диссертации могут быть использованы в основных и дополнительных образовательных программах в сферах инновационного менеджмента, теории организации и управления изменениями.

Таким образом, работа обладает выраженной теоретической новизной и широким спектром практического применения, что подтверждает ее ценность для развития науки, совершенствования бизнес-практики, государственного управления и образовательного процесса.

Замечания по диссертационной работе.

Подчеркивая актуальность, высокий уровень диссертационного исследования, новизну, теоретическую и практическую значимость полученных результатов, тем не менее, следует обозначить некоторые аспекты представленной работы, вызывающие научную дискуссию и требующие авторских пояснений:

1. В диссертации на странице 93 автором приведена сравнительная характеристика проектного управления в несетевых и сетевых наукоемких организациях. Одной из важных характеристик проектов в сетевых системах по мнению автора является возможность объединения финансовых ресурсов участников сети и регулирование качества на основе общих требований. Без должного внимания остался вопрос каковы конкретные институциональные механизмы (стандарты, процедуры экспертизы, цифровые платформы) формирования и контроля этих требований в условиях полицентричности и разнородности участников. Данный вопрос важен для того, чтобы избежать конфликта критериев.

2. Рассматривая технологии управления проектами в сетевых производственных системах, автор считает целесообразным определение приоритетов ресурсов в зависимости от специфики проектов. Считаю, что работу могло бы усилить более детальное раскрытие вопроса того, как меняется приоритет разных видов ресурсов (например, стоимость, доступность, полезность) в зависимости от специфики проектов.

3. Предложенные модели (например, модель отбора РИД или модель на основе «пятизвенной спирали») содержат математический аппарат, однако их содержательная интерпретация в терминах конкретных управленческих решений (как изменить структуру сети, перераспределить ресурсы, скорректировать стратегию кластера) раскрыта недостаточно. Это затрудняет их непосредственное использование практиками-управленцами без дополнительной адаптации.

4. Работа обоснованно уделяет внимание коллаборативным взаимодействиям, но не содержит системного описания конкретных организационно-правовых инструментов, обеспечивающих защиту и распределение прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) в условиях полицентричности и доверительных отношений. В контексте авиастроения, где РИД являются ключевым активом, отсутствие таких моделей может стать существенным ограничением для практического внедрения предложенных сетевых моделей.

5. В исследовании преобладает фокус на синергетических эффектах и преимуществах сетевых взаимодействий. Однако недостаточно проанализированы потенциальные риски: оппортунистическое поведение участников, асимметрия информации, конфликты при распределении ресурсов и результатов, институциональные ограничения российской экономики (включая избыточную бюрократизацию). Такой анализ позволил бы усилить практическую значимость разработанных инструментов за счёт предложения механизмов управления рисками.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.

Настоящее исследование выполнено в рамках научной специальности 5.2.6. «Менеджмент» (шифр 5.2. «Экономика»). Содержание работы в полной мере соответствует следующим разделам Паспорта специальности: пункт 4: «Управление экономическими системами, принципы, формы и методы его осуществления. Теория и методология управления изменениями в экономических системах»; пункт 10: «Проектирование систем управления организациями. Бизнес-процессы: методология построения и модели оптимизации. Сетевые модели организации. Информационно-аналитическое обеспечение управления организациями»; пункт 19: «Управление инновациями. Инновационные способности фирмы. Управление организационными и технологическими инновациями. Межорганизационные формы управления инновациями».

Рукопись диссертации подготовлена в соответствии с действующими требованиями ГОСТ к оформлению текстовых документов. Научный аппарат работы включает наглядные таблицы, рисунки и формулы, иллюстрирующие и подтверждающие ключевые положения исследования. Основные научные результаты, выводы и рекомендации опубликованы в ведущих рецензируемых журналах по профилю исследования. Общий объем публикаций автора по теме диссертации превышает 90 работ, из которых более 40 изданы в журналах, входящих в Перечень ВАК при Минобрнауки России.

Автореферат подготовлен на высоком научном и методическом уровне,

полностью отражает содержание, структуру и основные выводы диссертации, соответствует предъявляемым требованиям по объему и оформлению.

Диссертационное исследование соответствует критериям, установленным пунктами 9-14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к докторским диссертациям. На основании глубины проработки проблемы, научной новизны, теоретической и практической значимости полученных результатов соискатель Сафаргалиев Мансур Фуатович достоин присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.6. Менеджмент.

Профессор кафедры стратегического управления ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»,
д-р экон. наук, профессор



Старикова
Мария Сергеевна

«02» февраля 2026 г.

Подпись Стариковой М.С.
заверяю:

Первый проректор ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»,
д-р техн. наук, профессор



Евтушенко
Евгений Иванович

Старикова Мария Сергеевна

Доктор экономических наук, профессор.

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность).

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова». Почтовый адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова 46. Сайт: www.bstu.ru.

Контактный телефон и e-mail:

+7 (4722) 54-20-87, +7(4722) 30-99-01 доб. 17-71, эл. почта: starikova.ms@bstu.ru