

**Письменный отзыв официального рецензента
на диссертационную работу Токсамбаевой Алуа Бурашевны
на тему: «Организационно-экономический механизм коммерциализации
инноваций в промышленности Казахстана: барьеры развития
и пути совершенствования»
на соискание степени доктора философии (PhD)
по образовательной программе 8D04101 - Экономика**

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1.	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и / или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы); 2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы); 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).	Диссертационное исследование соответствует приоритетным направлениям развития науки Республики Казахстан, а также актуальным государственным программам и стратегическим документам, в том числе: 1. Стратегии «Казахстан-2050» , в частности, курсу на построение инновационной и конкурентоспособной экономики, основанной на знаниях, технологиях и высоком уровне человеческого капитала. 2. Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 - 2029 годы , где одним из приоритетов обозначено развитие механизмов трансфера технологий и коммерциализации научных результатов, а также усиление взаимодействия между наукой, производством и бизнесом. Практическая апробация результатов проведена в рамках выполнения грантового научно-исследовательского проекта МНВО РК №АР19680223 «Разработка организационно-управленческого механизма адаптации цифровых экосистем в структуру бизнес-процессов промышленных предприятий Казахстана в условиях кастомизации и цифровой трансформации производства».
2.	Важность для науки	Работа вносит / не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта / не раскрыта .	Диссертационное исследование вносит существенный вклад в развитие отечественной экономической науки, а его научная значимость убедительно раскрыта и аргументирована. Автором обоснованы теоретические основы функционирования организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, уточнена структура и взаимодействие его ключевых элементов, что позволило систематизировать научные представления о механизмах преобразования результатов НИОКР в экономическую и рыночную ценность. Работа отличается глубиной теоретического анализа и высокой степенью методологической новизны. Впервые для условий промышленного сектора Казахстана коммерциализация инноваций рассмотрена как комплексный управленческий процесс, включающий институциональные, организационные, финансовые и цифровые компоненты. Диссертант убедительно доказала необходимость интеграции этих компонентов в единую экосистему инновационного развития, что обеспечивает преодоление фрагментарности существующих подходов. С научной точки зрения, ценность исследования заключается также в эмпирической проверке авторской концепции с использованием современных инструментов - Data

			<p>Envelopment Analysis (DEA) и SmartPLS, что позволило количественно подтвердить взаимосвязь между институциональной средой, ресурсной обеспеченностью и инновационной результативностью промышленных предприятий. Такой подход демонстрирует высокий уровень владения докторантом современными методами экономического анализа и усиливает научную обоснованность выводов.</p> <p>В результате проведенного исследования разработан усовершенствованный организационно-экономический механизм управления коммерциализацией инноваций, что имеет значимое теоретическое и практическое значение для развития научного знания в области инновационного менеджмента и экономики промышленности.</p> <p>Таким образом, работа Токсамбаевой А.Б. представляет собой значимый научный вклад, направленный на развитие теории инновационных процессов, расширение понятийного аппарата и формирование методологической базы для дальнейших исследований в сфере коммерциализации и цифровой трансформации промышленности.</p>
3.	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) высокий; 2) средний; 3) низкий; 4) самостоятельности нет. 	<p>Уровень самостоятельности при выполнении диссертационной работы оценивается как высокий.</p> <p>Докторант продемонстрировал самостоятельность на всех этапах исследования - от постановки цели и формулирования гипотез до разработки авторской методологии и интерпретации результатов. Самостоятельно осуществлен поиск, критический анализ и систематизация научных источников, нормативно-правовых документов и международных методик в области коммерциализации инноваций и цифровой трансформации промышленности.</p> <p>Диссертант проявил инициативность в выборе и адаптации аналитического инструментария, в частности методов DEA, SmartPLS, библиометрического анализа и экспертных оценок. Расчетные процедуры, интерпретация данных, построение моделей (в том числе в среде RStudio) и разработка практических рекомендаций выполнены автором лично, что свидетельствует о высоком уровне владения исследовательскими и аналитическими компетенциями.</p> <p>Кроме того, самостоятельный характер работы подтверждается новизной предложенного организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, который разработан автором без заимствований из существующих моделей и отражает оригинальное научное видение.</p> <p>Таким образом, диссертационное исследование Токсамбаевой А.Б. полностью отвечает критерию научной самостоятельности, а его результаты представляют собой итог личной исследовательской деятельности автора.</p>
4.	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обоснована; 2) частично обоснована; 3) не обоснована. 	<p>Актуальность диссертационного исследования убедительно обоснована и базируется на анализе современных социально-экономических тенденций и национальных стратегических приоритетов. Автор обоснованно указывает, что в условиях глобальной трансформации экономических систем, усиления конкуренции и ускоренного технологического прогресса эффективность промышленного сектора во многом определяется способностью предприятий к коммерциализации инноваций и внедрению результатов научных исследований в производство.</p> <p>В работе последовательно раскрыто, что для Казахстана проблема коммерциализации инноваций сохраняет системный характер, так как наблюдается слабая интеграция</p>

			<p>науки и производства, ограниченная вовлеченность бизнеса в инновационные процессы, недостаточная развитость институтов венчурного и проектного финансирования. На этом фоне разработка и совершенствование организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, адаптированного к национальным условиям, становится необходимым условием для повышения технологической и конкурентной устойчивости отечественной промышленности.</p> <p>Актуальность исследования усиливается также тем, что его результаты ориентированы на реализацию задач, обозначенных в Стратегии «Казахстан-2050» и Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 - 2029 годы, где акцент сделан на трансфер технологий, развитие инновационной инфраструктуры и повышение результативности взаимодействия между наукой, бизнесом и государством.</p> <p>Таким образом, диссертационное исследование Токсамбаевой А.Б. отвечает требованиям внутренней логической целостности и научной обоснованности, актуальность темы логично связана с целью, задачами и структурой работы, а обоснование выбора направления исследования подтверждает его соответствие стратегическим приоритетам развития экономики Казахстана.</p>
	<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации:</p> <p>1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.</p>	<p>Содержание диссертации полностью соответствует заявленной теме исследования и в полной мере раскрывает ее научно-практическую направленность.</p> <p>Работа отличается внутренней логикой, структурной завершенностью и четкой взаимосвязью всех разделов, что обеспечивает целостность изложения и последовательное развитие авторской концепции.</p> <p>Структура диссертации включает введение, три главы, заключение, список использованных источников и приложения.</p> <p>Во введении обоснована актуальность темы, определены объект, предмет, цель, задачи и ведущая идея исследования; раскрыта теоретическая и практическая значимость работы; сформулированы научные положения, выносимые на защиту; представлены этапы и методы исследования, а также сведения об апробации и внедрении его результатов.</p> <p>В первой главе раскрыты теоретико-методологические основы коммерциализации инноваций в промышленности, уточнены понятийный аппарат и принципы построения организационно-экономического механизма. Особое внимание уделено анализу зарубежных подходов, институциональных предпосылок и методологических принципов, что формирует научную базу исследования.</p> <p>Во второй главе представлена эмпирическая часть, включающая анализ инновационной активности промышленных предприятий, выявление организационных и институциональных барьеров, а также оценку эффективности использования ресурсов для стимулирования инновационной деятельности на региональном уровне с применением метода Data Envelopment Analysis (DEA).</p> <p>В третьей главе разработаны практические рекомендации и авторский организационно-экономический механизм коммерциализации инноваций, направленные на повышение эффективности взаимодействия субъектов инновационной экосистемы, а также предложены инструменты цифрового мониторинга, венчурного и проектного финансирования.</p> <p>В заключении подведены итоги исследования, сформулированы ключевые выводы и обоснованы</p>	

	<p>направления дальнейшего совершенствования механизма коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана.</p> <p>Таким образом, все разделы диссертации логически взаимосвязаны и полностью соответствуют теме, цели и задачам исследования, обеспечивая целостное и последовательное раскрытие научной проблемы.</p>
<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации:</p> <p>1) соответствуют;</p> <p>2) частично соответствуют;</p> <p>3) не соответствуют.</p>	<p>Цель и задачи исследования полностью согласованы с темой диссертационной работы и отражают ее научную направленность. Цель сформулирована как разработка и научное обоснование направлений совершенствования организационно-экономического механизма управления процессом коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана, обеспечивающего повышение эффективности использования ресурсов и рост рыночной результативности предприятий. Поставленные задачи логично вытекают из цели и охватывают весь цикл научного поиска: от анализа мирового научного дискурса и уточнения понятийного аппарата до эмпирической проверки влияния институциональных и финансовых факторов на инновационную активность и разработки прикладной модели механизма коммерциализации. Такая структура задач обеспечивает внутреннюю взаимосвязь между теоретическими и практическими компонентами исследования, а также последовательное раскрытие темы - от концептуального осмысления к прикладным решениям. Цель и задачи диссертации взаимно дополняют друг друга и полностью отражают суть заявленной темы.</p>
<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны:</p> <p>1) полностью взаимосвязаны;</p> <p>2) взаимосвязь частичная;</p> <p>3) взаимосвязь отсутствует.</p>	<p>Разделы и положения диссертационной работы образуют логически целостную систему, в которой каждое положение вытекает из предшествующего и последовательно раскрывает основную исследовательскую идею. Применяя методы дедукции и системного анализа, автор поэтапно решает поставленные задачи, что обеспечивает внутреннюю согласованность всех элементов исследования - от теоретического обоснования до практической реализации предложенного механизма. Теоретико-методологическая часть работы задает концептуальные основания, эмпирический раздел подтверждает выдвинутые положения с использованием статистического и моделирующего инструментария (DEA, SmartPLS), а заключительный блок интегрирует полученные результаты в прикладные рекомендации. Такая структура формирует непрерывную логическую связь между целью, задачами, гипотезой, методами и итоговыми выводами. Положения, выносимые на защиту, непосредственно опираются на результаты анализа и моделирования, полностью отражая содержание выполненного исследования и подтверждая его внутреннюю научную согласованность.</p>
<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями:</p> <p>1) критический анализ есть;</p> <p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;</p>	<p>В диссертации проведен глубокий критический анализ отечественных и зарубежных исследований, нормативных и методологических источников, что позволило автору выявить ограничения существующих подходов к коммерциализации инноваций и обосновать необходимость их пересмотра. На этой основе предложен ряд новых научно обоснованных решений, отличающихся оригинальностью и практической применимостью. Во-первых, разработана концептуальная модель организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, адаптированная к условиям промышленности Казахстана. Модель включает</p>

		4) анализ отсутствует.	<p>взаимосвязанные блоки - институциональный, финансово-инвестиционный, инфраструктурный и управленческий - и обеспечивает согласование интересов государства, бизнеса и научного сообщества.</p> <p>Во-вторых, проведена систематизация и классификация барьеров коммерциализации, основанная на интеграции организационно-управленческих, институциональных и финансовых факторов. Предложен методический подход к их диагностике с использованием структурного моделирования (SmartPLS), что позволяет количественно оценить их влияние на инновационную результативность.</p> <p>В-третьих, обоснованы направления адаптации международного опыта к национальной практике: использование инструментов венчурного финансирования, элементов кластерной политики Европейского союза, институтов трансфера технологий Китая и механизмов стартап-поддержки Израиля. Предложены практические меры по развитию университетско-предпринимательских коллаборации, офисов трансфера технологий и внедрению налогово-финансовых стимулов для предприятий, инвестирующих в НИОКР.</p> <p>Все новые решения аргументированы сравнительным анализом существующих подходов и подкреплены результатами эмпирического моделирования, что подтверждает их теоретическую состоятельность и практическую значимость.</p>
5.	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Полученные в диссертационной работе научные результаты обладают высокой степенью новизны и представляют самостоятельный вклад в развитие теории и методологии управления коммерциализацией инноваций в промышленности. Новизна исследования проявляется как в постановке научной проблемы, так и в разработке авторских решений, имеющих концептуальное и прикладное значение.</p> <p>Впервые выявлена эволюция понятийного аппарата и исследовательских подходов к коммерциализации инноваций в промышленном секторе, что позволило уточнить дефиницию и структурные характеристики организационно-экономического механизма. Определены ключевые тенденции и факторы трансформации научного дискурса в данной области, отражающие переход от линейных и институциональных моделей к экосистемным и цифровым концепциям.</p> <p>Разработана концептуальная модель организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, включающая институциональный, финансово-инвестиционный, управленческий и инфраструктурный блоки, а также систему показателей эффективности. Проведена комплексная оценка институционально-инфраструктурной среды промышленного сектора Казахстана и выявлены ключевые дисбалансы, сдерживающие инновационную активность предприятий.</p> <p>На основе методов структурного моделирования (SmartPLS) создана и апробирована модель влияния барьеров на инновационную результативность предприятий. С применением метода DEA осуществлена оценка эффективности использования ресурсов промышленности регионов Казахстана, что позволило определить «фронтиры» инновационной эффективности.</p> <p>Итогом проведенного исследования стало формирование усовершенствованного организационно-экономического механизма управления коммерциализацией инноваций, адаптированного к условиям национальной экономики и</p>

		<p>учитывающего международные стандарты и практики. Данное решение обладает теоретической новизной, практической значимостью и представляет собой самостоятельный научный результат, имеющий потенциал для дальнейшего развития в рамках экономических исследований инновационного типа.</p>
	<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми? 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Выводы диссертационной работы обладают новизной и отражают результаты самостоятельного научного поиска. Они сформулированы на основе системного анализа теоретических и эмпирических данных, что позволило автору обосновать собственную позицию по ключевым вопросам коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана.</p> <p>Каждый вывод представляет собой логическое завершение определенного этапа исследования и демонстрирует авторский подход к интерпретации выявленных закономерностей и взаимосвязей. Новизна выводов заключается в том, что они не повторяют известных положений, а расширяют существующие представления о механизмах взаимодействия науки, бизнеса и государства, а также о факторах, определяющих эффективность инновационной деятельности предприятий.</p> <p>Итоговые выводы отражают концептуальные, методические и прикладные результаты исследования - от уточнения понятийного аппарата до обоснования усовершенствованного организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций. Тем самым они представляют собой самостоятельный научный вклад, обладающий как теоретической значимостью, так и практической применимостью для промышленного сектора Казахстана.</p>
	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и обоснованными: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>В диссертационной работе представлены новые и обоснованные технологические, экономические и управленческие решения, направленные на совершенствование процессов коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана. Их научная и практическая состоятельность подтверждается результатами аналитического, статистического и моделирующего исследования.</p> <p>Во-первых, проведен комплексный анализ динамики и отраслевой специфики инновационной активности промышленного сектора, что позволило выявить характер региональной поляризации и определить факторы, сдерживающие развитие инновационной среды. На этой основе систематизированы особенности инновационного развития предприятий по направлениям затрат, видам инноваций и уровням их коммерциализации.</p> <p>Во-вторых, разработана и апробирована корреляционно-регрессионная модель факторов инновационной активности, позволившая выявить взаимосвязи между институциональными условиями, финансовыми ресурсами и результативностью инновационной деятельности.</p> <p>В-третьих, предложена новая структура организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, в которой акцент сделан на усилении координационной роли государства и институтов развития, а также на создании эффективной модели взаимодействия между бизнесом, наукой и государственными структурами.</p> <p>В-четвертых, предложены новые формы управления инновационными проектами, обеспечивающие унификацию процессов взаимодействия участников рынка и повышение прозрачности реализации инновационных инициатив.</p> <p>Кроме того, разработана модель трансфера инноваций в</p>

			структуре организационно-экономического механизма, адаптированная к условиям промышленности Казахстана, включающая использование цифровых платформ, технологических брокеров и региональных инновационных хабов. Эти решения формируют комплексную систему инструментов, способных повысить результативность инновационной политики и ускорить внедрение научных разработок в производственную практику.
6.	Обоснованность основных выводов	Все основные выводы основаны / не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).	<p>Все основные выводы диссертационной работы опираются на достоверные, эмпирически и теоретически подтвержденные доказательства. Автор последовательно применяет методы системного анализа, структурного моделирования, библиометрических и статистико-эконометрических подходов, что обеспечивает научную обоснованность и верифицируемость полученных результатов.</p> <p>Обоснованность первого результата подтверждается глубоким теоретическим анализом и критическим осмыслением научной литературы, посвященной проблемам функционирования организационно-экономического механизма управления коммерциализацией инноваций в промышленности Казахстана.</p> <p>Второй результат доказан с помощью корреляционно-регрессионного и структурного моделирования, которые позволили количественно оценить эффективность использования ресурсов промышленности регионов и выявить направления их оптимизации.</p> <p>Третий результат базируется на системной разработке комплекса практических рекомендаций по совершенствованию институциональных, организационно-экономических, инфраструктурных и финансово-экономических условий коммерциализации инноваций.</p> <p>Четвертый результат подтвержден формированием усовершенствованного механизма, основанного на принципе коллективного субъекта и расширении функциональной структуры стадий инновационного цикла.</p> <p>Пятый результат опирается на формализацию действующего организационно-экономического механизма управления коммерциализацией инноваций и выявление его ограничений.</p> <p>Шестой результат получил эмпирическое подтверждение посредством систематизации и моделирования факторов и барьеров коммерциализации, что позволило объективно обосновать выводы о направлениях повышения инновационной результативности.</p> <p>Таким образом, каждый из представленных выводов имеет под собой методологическое, аналитическое и практическое основание, что подтверждает высокую степень доказательности и научной состоятельности результатов исследования.</p>
7.	Основные положения, выносимые на защиту	Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности: 7.1 Доказано ли положение? 1) доказано; 2) скорее доказано; 3) скорее не доказано; 4) не доказано; 5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно. 7.2 Является ли	<p>7.1. Все положения, выносимые на защиту, имеют обоснованный и доказательный характер. Их аргументация обеспечена комплексом методов, примененных в теоретической, аналитической и практической частях диссертационного исследования. В теоретическом аспекте доказательность основана на критическом осмыслении научных концепций и обобщении современных подходов к коммерциализации инноваций. В аналитической части доказательность подтверждена статистическим, наукометрическим и эконометрическим анализом, включая использование методов DEA и SmartPLS. В практическом разделе положения получили подтверждение через разработку и апробацию конкретных рекомендаций по</p>

	<p>тривиальным? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно. 7.3 Является ли новым? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно. 7.4 Уровень для применения: 1) узкий; 2) средний; 3) широкий; 4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно. 7.5 Доказано ли в статье? 1) да; 2) нет; 3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>совершенствованию организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана. 7.2. Положения, выносимые на защиту, не являются тривиальными, так как представляют собой результат самостоятельного научного поиска и впервые вводятся в научный оборот. Они содержат элементы методологической и прикладной новизны, отличающиеся оригинальностью подходов и глубиной теоретической проработки. 7.3. Все положения обладают научной новизной. Все положения, выносимые на защиту, обладают высокой степенью научной новизны и отражают личный вклад автора в развитие теории, методологии и практики коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана. <i>Новизна первого положения</i> связана с выявлением этапов эволюции научного дискурса по проблематике коммерциализации инноваций на основе анализа наукометрической базы WoS за 1975-2025 годы. Впервые продемонстрировано смещение исследовательских парадигм от линейных моделей трансфера технологий к экосистемным и платформенным подходам, интегрирующим принципы устойчивого развития и цифровизации. Установлено формирование новых научных кластеров - «открытые инновации», «цифровые платформы», «циркулярная экономика», «SDGs» - определяющих современную методологию управления инновациями. <i>Новизна второго положения</i> заключается в научном обосновании содержания и структуры организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, объединяющего институциональные, организационные и экономические компоненты в единую систему управления процессом трансформации результатов НИОКР в рыночные продукты. Определены принципы его функционирования - системность, комплексность, гибкость и интегративность, что позволило рассматривать данный механизм как центральное звено повышения конкурентоспособности национальной промышленности. <i>Новизна третьего положения</i> выражена в систематизации зарубежных подходов и инструментов управления коммерциализацией инноваций с указанием направлений их адаптации к казахстанской экономике. <i>Новизна четвертого положения</i> состоит в проведении институционально-инфраструктурной диагностики национальной инновационной системы Республики Казахстан применительно к промышленному сектору. В частности, были выявлены противоречия между развитой нормативной базой и фрагментарностью действующих институтов, ограниченностью механизмов трансфера технологий и слабой кооперацией науки и бизнеса, что позволило определить направления системной модернизации инфраструктуры коммерциализации. <i>Новизна пятого положения</i> заключается в установлении фактических характеристик инновационной активности промышленных предприятий Казахстана, включая долю инновационной продукции, интенсивность внедрений и специфику участия в международных проектах. Автор доказал, что высокая результативность достигается предприятиями, интегрированными в сетевые и кластерные формы взаимодействия, что создает основу для формирования новых промышленных коопераций. <i>Новизна шестого положения</i> связана с реализацией корреляционно-регрессионного анализа факторов</p>
--	--	--

инновационной активности, позволившего количественно определить влияние затрат на НИОКР, объема инвестиций и организационных параметров на инновационную результативность промышленности. Данный подход позволил перейти от качественных характеристик к измеримым параметрам эффективности.

Новизна седьмого положения заключается в систематизации ключевых барьеров коммерциализации инноваций – финансовых, институциональных, организационно-экономических, кадровых, инфраструктурных и рыночных – и их эмпирическом подтверждении методом структурного моделирования (SmartPLS 4). Установлены прямые и опосредованные связи между барьерами и инновационной результативностью, что позволило определить наиболее уязвимые звенья инновационного цикла.

Новизна восьмого положения выражена в разработке методического подхода DEA (input-oriented, VRS) для оценки эффективности использования ресурсов региональной промышленности. Впервые определены регионы, функционирующие на «фронтире эффективности», и выявлены скрытые резервы ресурсной оптимизации для остальных регионов при сохранении достигнутых производственных показателей.

Новизна девятого положения состоит в формализации действующего организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций промышленных предприятий Казахстана, где выявлена чрезмерная зависимость от государственной координации, слабое участие частного сектора и фрагментарность стадий коммерциализации, что снижает рыночную отдачу инновационной деятельности.

Новизна десятого положения заключается в разработке усовершенствованного организационно-экономического механизма управления процессом коммерциализации инноваций, основанного на принципе «коллективного субъекта». В механизме впервые структурированы отраслевые проектные офисы, кластерные советы и объединения предприятий, включены стадии предрыночной подготовки и экспортной интеграции, а также регламентированы механизмы распределения ответственности участников.

Новизна одиннадцатого положения связана с формированием комплекса практических рекомендаций, направленных на повышение результативности коммерциализации инноваций. Они включают институциональные меры (совершенствование законодательства, развитие защиты интеллектуальной собственности), организационно-экономические инструменты (венчурное финансирование, ГЧП, технологическое брокерство), меры по развитию инфраструктуры (эффективность технопарков, СЭЗ, университетских центров трансфера) и финансово-экономические стимулы (налоговые льготы, гранты, целевые субсидии).

Таким образом, каждое положение исследования является новым, обоснованным и формирует системный научно-практический вклад в развитие теории и инструментов коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана.

7.4. Результаты исследования и выносимые положения имеют широкий уровень применения. Они могут быть использованы при разработке стратегических документов инновационного развития Казахстана, в подготовке аналитических материалов для Министерства индустрии и

			<p>инфраструктурного развития РК, в совершенствовании государственной политики по стимулированию инновационной активности предприятий, а также при преподавании дисциплин в области инновационного менеджмента и промышленной экономики. Отдельные предложения автора уже внедрены в практическую деятельность Института исследований цифровой экономики Карагандинского национального исследовательского университета имени академика Е.А. Букетова.</p> <p>7.5. Положения диссертации апробированы и доказаны в публикационной деятельности докторанта. Результаты исследования отражены в одной статье, опубликованной в журнале, входящем в базу данных Scopus, трех статьях в изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК, а также в двенадцати публикациях, представленных в материалах международных и республиканских научно-практических конференций. Это подтверждает апробацию, признание и достоверность полученных результатов научным сообществом.</p>
8.	<p>Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации</p>	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана: 1) да; 2) нет.</p> <p>8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет.</p>	<p>Методологическая основа исследования является обоснованной и детально раскрытой в диссертационной работе. Автор последовательно применил системный, институциональный и ресурсно-ориентированный подходы, что позволило комплексно рассмотреть процесс коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана - как совокупность взаимосвязанных организационно-экономических отношений, институциональных факторов и ресурсных ограничений. Использование системного подхода обеспечило целостное представление механизма коммерциализации как интеграции различных уровней - от макроэкономического до корпоративного. Институциональный подход позволил выявить роль и взаимосвязь субъектов инновационной экосистемы, а ресурсно-ориентированный - провести анализ эффективности использования ограниченных финансовых, кадровых и технологических ресурсов.</p> <p>В исследовании применен широкий спектр методов: наукометрический анализ (для выявления эволюции научного дискурса и парадигмальных сдвигов в области коммерциализации инноваций), статистико-эконометрический анализ (включая корреляционно-регрессионные модели и метод DEA для оценки эффективности), структурное моделирование (SmartPLS 4) и сравнительный анализ (для сопоставления международных и национальных практик).</p> <p>Выбор указанных методологических инструментов полностью соответствует целям и задачам диссертации, обеспечивает достоверность результатов, воспроизводимость выводов и их научную надежность.</p> <p>Результаты исследования получены с использованием комплекса современных методов научного анализа и инструментов обработки данных, что обеспечивает их достоверность, верифицируемость и воспроизводимость. В диссертации сочетаются количественные и качественные методы, а также инструменты цифровой аналитики, применяемые в международной научной практике.</p> <p>В рамках статистико-эконометрического направления применялись корреляционно-регрессионный анализ, структурное моделирование (SmartPLS 4) и DEA-анализ (Data Envelopment Analysis) с ориентацией на входные параметры (input-oriented, VRS-модель). Дополнительно использованы современные модификации DEA - slack-based</p>

	<p>measure и индекс Мальмквиста, что позволило отразить динамику эффективности использования ресурсов во времени.</p> <p>Для обеспечения устойчивости и корректности результатов автор провел диагностику мультиколлинеарности (VIF), тесты на гетероскедастичность (Breusch–Pagan, White), проверку на эндогенность (Durbin-Wu-Hausman) и robustness checks. Такой подход позволил обеспечить высокий уровень статистической строгости и исключить случайные зависимости.</p> <p>На этапе библиометрического и контент-анализа данных международной базы Web of Science (Clarivate Analytics) использовались протокол PRISMA, а также программные платформы VOSviewer и RStudio, что обеспечило системную визуализацию научных кластеров и точную идентификацию трендов мирового дискурса по коммерциализации инноваций.</p> <p>В исследовании активно применялись цифровые инструменты анализа и визуализации, включая MS Excel, онлайн-платформы статистической обработки данных и специализированные библиотеки R (на языке программирования Python), что позволило интегрировать результаты количественного анализа в методологическую и практическую часть исследования.</p> <p>Таким образом, использование современных методов и компьютерных технологий обеспечило высокий уровень аналитической точности, комплексность интерпретации данных и соответствие международным стандартам академических исследований.</p>
<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента):</p> <p>1) да; 2) нет.</p>	<p>Теоретические положения, модели, а также выявленные взаимосвязи и закономерности, представленные в диссертации, получили подтверждение в ходе эмпирической апробации и экспертного исследования.</p> <p>В рамках работы проведен экспертный опрос, охвативший представителей промышленного сектора, научных организаций и институтов развития. Его результаты позволили выявить совокупность барьеров, влияющих на коммерциализацию инноваций, включая финансовые, институциональные, организационно-экономические и кадровые ограничения. На основе статистической обработки данных установлены устойчивые зависимости между восприятием барьеров и уровнем инновационной результативности предприятий.</p> <p>Полученные данные легли в основу структурной модели влияния барьеров на инновационную активность, реализованной с использованием метода PLS-SEM (SmartPLS 4). Проверка значимости показателей и оценка достоверности модели (outer и inner loadings, Cronbach's Alpha, AVE, CR, HTMT) подтвердили корректность построенной конструкции и статистическую надежность выводов.</p> <p>Кроме того, результаты структурного моделирования сопоставлены с исходными данными DEA-анализа, что позволило эмпирически подтвердить взаимосвязь между институциональными барьерами, эффективностью использования ресурсов и инновационной результативностью региональной промышленности. Таким образом, теоретические выводы диссертационного исследования имеют прочную эмпирическую основу и подтверждены результатами экспериментально-аналитических процедур, выполненных в соответствии с международными стандартами прикладных исследований.</p>
<p>8.4 Важные утверждения</p>	<p>Основные положения исследования подтверждены ссылками</p>

		<p>подтверждены / частично подтверждены / не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>	<p>на актуальные и достоверные научные источники, включая публикации из международных баз данных Scopus и Web of Science, а также нормативно-правовые акты и аналитические материалы международных организаций. Использование современной литературы и эмпирических данных обеспечивает научную обоснованность и достоверность всех ключевых утверждений диссертации.</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны / не достаточны для литературного обзора.</p>	<p>Библиографическая база исследования является достаточной и репрезентативной. В списке использовано 235 источников, включая современные публикации из международных научных баз данных, национальные нормативно-правовые документы и статистические материалы. Представленный объем литературы обеспечивает полноту анализа, отражает эволюцию научных подходов и подтверждает высокий уровень теоретической обоснованности исследования.</p>
9	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.</p>	<p>Диссертация обладает значительным теоретическим потенциалом. Теоретическая ценность исследования заключается в развитии положений теории инновационного менеджмента и экономики инноваций. Автором предложена целостная архитектура организационно-экономического механизма управления процессом коммерциализации инноваций, интегрирующая институциональные, организационные, рыночные и цифровые элементы в единую систему.</p> <p>Разработанный подход расширяет представления о закономерностях функционирования инновационной экосистемы промышленности, уточняет понятийный аппарат и формирует основу для дальнейшего развития научных концепций в области управления инновационной деятельностью.</p>
		<p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет.</p>	<p>Диссертация обладает выраженной практической направленностью. Полученные результаты могут быть использованы промышленными предприятиями при разработке дорожных карт коммерциализации и выборе эффективных каналов монетизации инноваций; органами государственного управления - при совершенствовании инструментов поддержки и реализации кластерной политики; институтами развития и университетами - для усиления трансфера технологий и интеграции науки с бизнесом. Материалы исследования также могут применяться в образовательных программах вузов по направлениям инновационного и стратегического менеджмента.</p>
		<p>9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Предложения для практики обладают высокой степенью новизны, поскольку основаны на комплексном анализе текущего состояния системы коммерциализации инноваций в промышленности Казахстана и выявлении ключевых институциональных, инфраструктурных и финансово-экономических барьеров.</p> <p>Автором разработана авторская модель организационно-экономического механизма коммерциализации инноваций, ориентированная на прикладное использование и адаптированная к условиям национальной промышленности. Впервые предложен набор инструментов для оптимизации взаимодействия субъектов инновационной экосистемы, включающий отраслевые проектные офисы, венчурные и грантовые механизмы поддержки, а также цифровые платформы трансфера технологий.</p> <p>Практические рекомендации носят оригинальный характер и ранее не были представлены в отечественной или зарубежной литературе, что подтверждает самостоятельность и выраженную прикладную значимость проведенного исследования.</p>

