

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ

Диссертационный совет: 24.2.327.10

Сонскатель: Анисимов Константин Владимирович

Тема диссертации: «Формирование индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных участников кластера»

Специальность: 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) (экономические науки)

Решение диссертационного совета по результатам защиты диссертации: на заседании 16 июня 2025 года, протокол № 13, диссертационный совет пришел к выводу, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую критериям, приведенным в «Положении о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями и дополнениями), и принял решение присудить Анисимову Константину Владимировичу ученую степень кандидата экономических наук.

Присутствовали: д.э.н. Ефимова Н.С. – председательствующий, заместитель председателя диссертационного совета; д.э.н. Голов Р.С. – председатель диссертационного совета к.э.н. Пушкарева М.Б. – ученый секретарь диссертационного совета; члены диссертационного совета: д.э.н. Вартанян А.А., д.э.н. Данилочкина Н.Г., д.э.н. Камолов С.Г., д.э.н. Ковальчук Ю.А., д.э.н. Костыгова Л.А., д.э.н. Смирнов В.Г., д.э.н. Степнов И.М.

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.2.327.10

к.э.н., доцент

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.2.327.10,

д.э.н., доцент

Проректор по научной работе

д.т.н., доцент

Пушкарева М.Б.

Ефимова Н.С.



Иванов А.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.327.10,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета 16.06.2025 г., № 13

О присуждении Анисимову Константину Владимировичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация «Формирование индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных участников кластера» по специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) принята к защите 2.04.2025 г. (протокол № 12) диссертационным советом 24.2.327.10, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»; 125993, г. Москва, А-80, ГСП-3, Волоколамское шоссе, д. 4; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации о создании диссертационного совета - №557/нк от 30.03.2023 г.

Соискатель Анисимов Константин Владимирович, 15 июня 1972 года рождения.

В 1993 г. завершил обучение в Белорусском государственном экономическом университете (Белорусском государственном институте народного хозяйства им. В.В. Куйбышева) по специальности «Бухгалтерский учет, контроль и анализ хозяйственной деятельности» (Диплом серия ФВ № 898730). В 2004 г. окончил Белорусский государственный университет по

специальности «Правоведение» (Диплом серия А № 0046859). В 2005 г. закончил обучение в Академии управления при Президенте Республики Беларусь по специальности «Внешняя политика и дипломатия» (Диплом № 0007774).

С 2019 г. по 2022 г. обучался в заочной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по научной специальности 38.06.01 Экономика (направленность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством) (Диплом № 107718 1275303). Работает в должности директора по взаимодействию с органами государственной власти ООО «Новая Горная УК».

Диссертация выполнена на кафедре 501 «Менеджмент и маркетинг высокотехнологичных отраслей промышленности» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор экономических наук, профессор Голов Роман Сергеевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», заведующий кафедрой 501 «Менеджмент и маркетинг высокотехнологичных отраслей промышленности».

Официальные оппоненты:

1. Ползунова Наталья Николаевна, доктор экономических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», кафедра Менеджмента и маркетинга, заведующий кафедрой;

2. Шинкевич Алексей Иванович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», кафедра «Логистики и управления», заведующий кафедрой дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, в своем положительном отзыве, подписанном Балашовой Еленой Сергеевной, доктором экономических наук, доцентом, заведующим кафедрой «Инновационная экономика» и утвержденном Кузнецовым Денисом Ивановичем, доктором технических наук, профессором, проректором по научной работе, указала, что автореферат диссертации достаточно полно раскрывает научную новизну, основные положения и выводы, содержащиеся в диссертационной работе. Содержание диссертационного исследования Анисимова К.В. по специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) соответствует следующим пунктам Паспорта специальности: 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности; 2.11. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий.

Соискатель имеет 30 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 75,5 п.л. (авторский вклад – 17,8 п.л.), в том числе 21 статью в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки РФ, 3 статьи в издании, входящем в международную реферативную базу Scopus.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Анисимов К.В. Предпосылки и пути формирования инновационно-промышленных кластеров // Экономика и управление в машиностроении. - 2018. - № 5. - С. 20-22.

Авторский вклад состоит в систематизации основных подходов к формированию кластеров, выделении трех основных типов кластеров с точки зрения их масштаба, обосновании важности государственной региональной кластерной политики как ключевого инструмента в области содействия кластерному развитию промышленности.

2. Анисимов К.В. Понятие, сущность и классификация кластеров в сфере инновационной промышленности // Экономика и управление в машиностроении. - 2019. - № 1. - С. 25-28.

Авторский вклад состоит в определении основных составляющих комплексного обеспечения взаимодействия участников кластера, построении классификации кластеров по таким критериям как их масштаб, а также тип решаемых ими задач и степень наукоемкости.

3. Анисимов К.В. Основы организации команды по формированию интеллектуального инновационно-промышленного кластера (часть 1) // Экономика и управление в машиностроении. - 2021. - № 3. - С. 25-28.

Авторский вклад состоит в разработке структуры команды по формированию интеллектуального инновационно-промышленного кластера с систематизацией отдельных категорий ее участников по пяти функциональным плоскостям с выделением в качестве ключевой составляющей экспертно-коммуникационного ядра, а также в определении состава участников и решаемых ими задач в рамках экономической и интеграционной плоскостей.

4. Анисимов К.В. Основы организации команды по формированию интеллектуального инновационно-промышленного кластера (часть 2) // Экономика и управление в машиностроении. - 2021. - № 4. - С.37-40.

Авторский вклад состоит в определении состава участников и решаемых ими задач в инновационной, промышленно-технологической,

цифровой плоскостях, а также в рамках экспертно-коммуникационного ядра.

5. Анисимов К.В. Формирование типологии кластеров в контексте развития высокотехнологичных отраслей промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. - 2021. - Т. 228, № 2. - С. 318-340.

Авторский вклад состоит в разработке типологии кластеров по 10 классификационным признакам, с последующим рассмотрением специфики и особенностей функционирования соответствующих данным признакам отдельных типов кластеров.

6. Голов Р.С., Паламарчук А.Г., Анисимов К.В., Андрианов А.М. Актуальные вопросы формирования кластерной политики в условиях цифровой экономики // СТИН. - 2021. - № 4. - С. 6-8.

Авторский вклад состоит в исследовании современного состояния государственной политики в области кластерного развития промышленности в контексте ее цифровой трансформации.

7. Анисимов К.В. Концептуальные основы цифровой трансформации инновационно-промышленных кластеров в ракетно-космической промышленности // Экономика и управление в машиностроении. - 2022. - № 1. - С. 35-38.

Авторский вклад состоит в разработке структуры цифровой платформы кластера, включающей в себя 10 подсистем, применяющихся в рамках внутренней и внешней среды кластерного образования.

8. Анисимов К.В. Технологические аспекты проектного взаимодействия участников кластера // Экономика и управление в машиностроении. - 2024. - № 4. - С. 4-10.

Авторский вклад состоит в исследовании технологических аспектов коллаборативного управления кластерными проектами на основе специализированного программного обеспечения, включая анализ существующих на рынке программных систем.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы (все отзывы положительные).

Отзыв на диссертацию ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Отзыв утвержден проректором по научной работе, доктором технических наук, профессором Кузнецовым Денисом Ивановичем.

В отзыве приведены следующие замечания:

1. На с. 85-86 автор рассматривает процедуру отбора научных организаций для включения в состав кластера. При этом он перечисляет подходы и критерии для их отбора, в числе которых - оценка инновационного потенциала конкретных разработок научной организации. Следовало более подробно раскрыть саму процедуру ее проведения и используемые при этом подходы, поскольку подтверждение соответствующего потенциала - ключевой фактор при принятии решения о вхождении предприятия в состав кластера.
2. На с. 104 в качестве одного из общих мероприятий по цифровой трансформации кластера автор указывает разработку единой стратегии цифровой трансформации кластера, определяющей ее общие цели, задачи и принципы. Подобная стратегия относится к числу ключевых программных документов кластера, определяя долгосрочные планы по его цифровой трансформации и требуемое для их реализации финансирование. Возникает вопрос: принимают ли в ее разработке участие представители Совета кластера?
3. На с. 129-130 автором в качестве одной из подсистем цифровой платформы кластера рассматривается Подсистема искусственного

интеллекта. Учитывая то, что данная подсистема играет важную роль в цифровой трансформации кластера, а сама технология искусственного интеллекта сегодня совершенствуется высокими темпами, было бы логично представить тенденции дальнейшего ее развития в рамках цифровой платформы индустриально-интеллектуального кластера.

Приведенные дискуссионные положения и замечания не снижают общей положительной оценки исследования, его теоретической значимости и практической ценности.

Диссертация Анисимова Константина Владимировича на тему «Формирование индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных участников кластера» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной задачи, связанной с формированием индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных участников кластера. На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в ред. от 16.10.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук, а ее автор - Анисимов Константин Владимирович - заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Отзыв на диссертацию официального оппонента Ползуновой Натальи Николаевны, доктора экономических наук, доцента, заведующего кафедрой Менеджмента и маркетинга ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых».

Отзыв заверен ученым секретарем ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» Конновой Т.Г.

Отзыв содержит следующие замечания:

1. В рамках исследования особенностей реализации технологий цифровой трансформации промышленных предприятий в кластерной среде автором раскрыты понятие и сущность технологии искусственного интеллекта (параграф 1.3, стр. 57-59). В то же время, с учетом того, что данная технология занимает важное место в предложенных автором научных разработках, следовало рассмотреть ее более детально: проанализировать основные модели реализации искусственного интеллекта, его возможности в контексте цифровизации современных предприятий, определить основные барьеры на пути развития этой технологии в промышленности.
2. В число функций, выполняемых в целях реализации технологии искусственного интеллекта в локальном комплексе ИИ, автором включены выбор модели ИИ, ее обучение, тестирование и оценка (параграф 3.1, стр. 150-152). Учитывая то, что сам процесс обучения модели ИИ представляет собой достаточно масштабную задачу, требующую использования значительных ресурсов. Возникает вопрос: обладает ли предприятие необходимым объемом ресурсов? В случае их нехватки как будет решаться данная задача?
3. Для осуществления гарантийного обслуживания и сервиса произведенной продукции автором предложено создание Центра сервисного обслуживания и ремонта (параграф 2.2, стр. 102-103). В этой связи требуется уточнение: каковы институционально-организационные основы создания такой структуры?
4. Автором в работе рассматривается концепция кастомизации (параграф 3.2, стр. 168-171), которую предлагается использовать применительно к оценке результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия предприятий в кластерных структурах. Применение данной концепции эффективно и в рамках механизма взаимодействия промышленных предприятий в условиях кластерной интеграции.

Представляется, целесообразным более развернуто рассмотреть использование концепции кастомизации.

Отмеченные дискуссионные моменты и замечания имеют, преимущественно, частный характер и не ставят под сомнение результаты диссертационного исследования.

В заключении отзыва отмечено, что диссертация на тему «Формирование индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных участников кластера» соответствует требованиям, установленным пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук, а ее автор, Анисимов Константин Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 - «Региональная и отраслевая экономика» (экономика промышленности).

Отзыв на диссертацию официального оппонента Шинкевича Алексея Ивановича, доктора экономических наук, профессора, главного научного сотрудника, заведующего кафедрой «Логистики и управления» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет».

Отзыв заверен начальником управления организационного и кадрового развития ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» Харисовым И.Ш.

Отзыв содержит следующие замечания:

1. В параграфе 1.3 (стр. 64-72) следовало более подробно раскрыть не только сами технологии, формирующиеся в рамках Индустрии 5.0, но и механизмы их взаимодействия в рамках общей цифровой инфраструктуры, а также те подходы, благодаря чему исследование приобрело бы большую глубину.
2. В параграфе 2.2 (стр. 97-103) автором подробно раскрывается индустриально-интеллектуальное взаимодействие опорных участников по

реализуемым ими функциям в рамках жизненного цикла производства высокотехнологичной продукции. С учетом того, что одним из магистральных направлений развития индустриально-интеллектуального кластера выступает системное применение цифровых технологий, следовало привести примеры использования конкретных технологий в разрезе по отдельным функциям.

3. В параграфе 3.2 (стр. 175) раскрывается первый из этапов алгоритма оценки результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия предприятия в составе кластера, в рамках которого проводится организация рабочей группы. Само описание этого этапа достаточно лаконичное, в связи с чем возникает вопрос: каковы этапы процедуры отбора и кто принимает окончательное решение о составе группы?

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертации, имеют дискуссионный характер и не снижают научной и практической ценности ее результатов.

В заключении отзыва отмечено, что диссертация Анисимова Константина Владимировича, выполненная на тему «Формирование индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных участников кластера», является актуальной, логически выстроенной, обоснованной, выполненной самостоятельно и завершенной научно-квалификационной работой, в которой предложены новые научно обоснованные организационно-управленческие решения по обеспечению результативного индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных предприятий в рамках кластерной интеграции в условиях цифровой трансформации, имеющие существенное значение для развития страны, что соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным пунктами п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор Анисимов Константин Владимирович, заслуживает присуждения ученой

степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

На автореферат поступило 9 отзывов. Все поступившие отзывы положительные. В поступивших отзывах отмечается актуальность проведенного диссертационного исследования, кратко анализируется содержание работы, отмечается достоверность, практическая и теоретическая значимость, а также научная новизна полученных результатов.

1. Отзыв на автореферат от Быстрова Андрея Владимировича, доктора технических наук, профессора, профессора АНО ДПО «Научно-образовательный центр воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей» им. Академика В.П. Ефремова», содержит следующее замечание:

1. В качестве замечания следует отметить следующее: на с. 21 автором упомянута сформированная им адаптивная система из 57 индикаторов оценки результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия предприятия в составе кластера. При этом в тексте автореферата перечень входящих в данную систему индикаторов отсутствует.

2. Отзыв на автореферат от Елисеевой Евгении Николаевны, кандидата экономических наук, доцента, заведующей кафедрой экономики ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», содержит следующее замечание:

1. Несмотря на общую положительную оценку, необходимо обратить внимание на следующее замечание: в представленной схеме организационно-экономического механизма индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных предприятий в условиях кластерной интеграции (рис. 1) в качестве управляющей подсистемы выступает Совет кластера. Однако в тексте автореферата отсутствует описание выполняемых им функций, что ограничивает возможность оценки его вклада в координацию индустриально-интеллектуального взаимодействия опорных участников.

3. Отзыв на автореферат от Жахова Николая Владимировича, доктора экономических наук, доцента, профессора кафедры экономики, управления и аудита ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», содержит следующее замечание:

1. В процессе анализа автореферата возник следующий дискуссионный вопрос: учтены ли автором в составе мероприятий по цифровой трансформации, отраженных на рис. 1, необходимые подготовительные мероприятия, предшествующие ее проведению?

4. Отзыв на автореферат от Квинта Владимира Львовича, академика, Иностранного члена РАН, доктора экономических наук, профессора, заведующего кафедрой экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова», заслуженного работника высшей школы, содержит следующие замечания:

1. Обеспечение технологического суверенитета является одним из стратегических приоритетов Российской Федерации, в связи с чем создание и развитие индустриально-интеллектуальных кластеров, несомненно, должно являться стратегической целью. Однако для реализации стратегических приоритетов необходимо наличие конкурентных преимуществ. В этой связи исследование было бы усилено в случае указания соискателем конкурентных преимуществ в экономической, правовой, инфраструктурной, технологической и иных плоскостях, обуславливающих создание и развитие подобных кластеров в Российской Федерации.
2. В четвертом положении, выносимом на защиту, автором приведены подходы к использованию технологии искусственного интеллекта в кластерном образовании, в рамках которых представлены понятие, сущность и структура локального комплекса искусственного интеллекта. При этом не обозначено, кто конкретно осуществляет разработку и внедрение данного комплекса на предприятии кластера.

3. В пятом положении, выносимом на защиту, обозначена адаптивная система, включающая в себя 57 индикаторов, систематизированных по 11 категориям, подготовленная соискателем для оценки результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия. Автореферат был бы усилен, если бы обозначенные индикаторы были представлены в табличном или ином лаконичном формате. Кроме того, было бы целесообразно конкретизировать возможные подходы по определению пороговых значений в оценке результативности.

5. Отзыв на автореферат от Ковалева Виктора Евгеньевича, доктора экономических наук, доцента, проректора по научной работе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», содержит следующее замечание:

1. Положительно оценивая диссертационное исследование, в качестве замечания следует отметить: в качестве одной из подсистем внешнего уровня цифровой платформы указана Подсистема сервисной поддержки потребителей (стр. 15, рис. 2), ориентированная на консультации и сервисные услуги для действующих потребителей. В то же время неясно – имеются ли в рамках платформы механизмы, которые направлены на привлечение новых потребителей?

6. Отзыв на автореферат от Кожошева Арзыбека Орозбековича, доктора экономических наук, профессора, члена Коллегии (министра) по энергетике и инфраструктуре Евразийской экономической комиссии, содержит следующее замечание:

1. В качестве замечания, возникшего в процессе анализа автореферата, следует отметить: при рассмотрении локального комплекса искусственного интеллекта (стр. 16-18) автором упомянута функция «Выбор модели ИИ, ее обучение и тестирование», но не конкретизировано – какая конкретно модель искусственного интеллекта предложена для применения в контексте технической реализации данного комплекса.

7. Отзыв на автореферат от Ломакина Михаила Ивановича, доктора экономических наук, профессора, главного научного сотрудника ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России», содержит следующие замечания:

1. Вместе с тем, необходимо отметить, что в автореферате диссертации имеют место определенные дискуссионные моменты. В частности, автор утверждает, что «подходы, основанные на показателях эффективности не учитывают актуальный экономический контекст, обусловленный беспрецедентным санкционным давлением на российскую экономику и требующий максимальной адаптивности используемого инструментария к текущим первоочередным задачам опорного предприятия, включая опережающее развитие, обеспечение технологического суверенитета и импортонезависимости». С этим утверждением автора трудно согласиться.
2. Далее автор для оценки результативности использует некоторую систему из 57 индикаторов. При этом в автореферате автор не дает определение индикатора, если исходить из определения индикатора (индикаторной функции) как функции, которая указывает на принадлежность элемента множеству, то, наверное, целесообразно использовать не только индикаторы, но и показатели, иначе итоговая результативность будет также индикатором (индикаторами).

8. Отзыв на автореферат от Павленкова Михаила Николаевича, доктора экономических наук, профессора, профессора кафедры информационных технологий и инструментальных методов в экономике ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский университет им. Н.И. Лобачевского», содержит следующее замечание:

1. Положительно оценивая диссертационное исследование в целом, следует отметить недостаток: в тексте автореферата следовало детализировать содержание отдельных этапов взаимодействия опорных участников по

жизненному циклу производства высокотехнологичной продукции, приведенные на рис. 1.

9. Отзыв на автореферат от Плотникова Владимира Александровича, доктора экономических наук, профессора, профессора кафедры логистики и управления цепями поставок ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», содержит следующее замечание:

1. В качестве замечания следует отметить, что в автореферате недостаточно освещены практические аспекты, связанные с разработкой и внедрением локального комплекса искусственного интеллекта на базе участвующего в кластере предприятия.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой компетентностью и широкой известностью своими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций по выполненным исследованиям, близких к проблеме работы соискателя, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция, способствующая развитию теории кластеров в экономике в контексте ее адаптации к актуальным задачам цифровой трансформации промышленности, предполагающая централизованное внедрение цифровых технологий на базе опорных участников кластера, способствующая приросту результативности их индустриально-интеллектуального взаимодействия и приросту цифровой зрелости;

предложен методический подход к организации механизма индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных предприятий в кластере, обеспечивающий формирование устойчивых организационно-экономических связей между входящими в его состав промышленными предприятиями и научными организациями, поддержку их

взаимодействия при производстве высокотехнологичной продукции со стороны организаций инфраструктуры, инвестиционных компаний (банков), поставщиков, а также предусматривающий создание в структуре кластера Единого центра цифровой трансформации, выполняющего функции системного внедрения цифровых технологий на уровне опорных участников, координации процессов цифровой трансформации и осуществляющего формирование информационно-сервисного обеспечения на мезоуровне;

обоснована перспективность формирования механизма индустриально-интеллектуального взаимодействия опорных участников кластера на базе информационно-сервисного обеспечения, в качестве которого выступает цифровая платформа кластера, включающая в себя ряд подсистем, чье применение способствует развитию между ними цифровых отношений, позволяя задействовать широкий спектр цифровых технологий в рамках совместной реализации кластерных проектов и взаимодействия с внешней средой;

введено определение термина «индустриально-интеллектуальный кластер», способствующее развитию понятийного аппарата теории кластеров в контексте цифровой экономики и детализирующее перспективные технологии цифровой трансформации кластерных образований на микро- и мезоуровне, применение которых будет способствовать повышению результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия их опорных участников;

предложены подходы к использованию технологии искусственного интеллекта в кластерном образовании, в основе которых лежит формирование локальных комплексов искусственного интеллекта на базе промышленных предприятий кластера, реализующих широкий спектр функций по интеллектуальной поддержке его руководства и специалистов в рамках производства высокотехнологичной продукции, а также взаимодействующих с Подсистемой искусственного интеллекта цифровой платформы кластера;

адаптированы методические рекомендации по оценке результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия опорных предприятий

кластера на основе применения метода кейс-стади, способствующего повышению гибкости и детализации самой проводимой процедуры оценки благодаря возможности формирования кастомного набора индикаторов из представленной адаптивной системы индикаторов оценки результативности.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

обоснована перспективность концепции индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных предприятий в условиях кластерной интеграции, вносящей свой вклад в решение теоретико-методических задач, связанных с системным внедрением цифровых технологий в кластере на микро- и мезоуровне, что способствует повышению их результативности при производстве высокотехнологичной продукции, содействуя приросту технологического суверенитета российской экономики;

применительно к проблематике диссертационного исследования результативно использован системный подход, а также следующие методы научных исследований: аналогии, обобщения, дедукции и индукции, визуализации, анализа и синтеза, классификации, сравнительного анализа;

изложены тенденции дальнейшего развития цифровых технологий в промышленности в рамках перехода от Четвертой промышленной революции к Индустрии 5.0, что позволило провести анализ ключевых изменений в подходах и принципах цифровой трансформации производства;

раскрыты противоречия между актуальными потребностями современных кластеров в механизмах интеллектуальной поддержки взаимодействия опорных участников и недостаточной степенью внедрения комплексного информационно-сервисного обеспечения, что снижает темпы прироста их цифровой зрелости и не позволяет задействовать данное обеспечение в целях развития между ними комплекса цифровых отношений;

изучены основные этапы развития теории кластеров в экономике, связанные с ними научные подходы, а также имеющиеся в современной науке определения термина «кластер»;

проведена модернизация методического инструментария для оценки результативности *индустриально-интеллектуального* взаимодействия промышленных предприятий в условиях кластерной интеграции, позволившая сформировать адаптивную систему, включающую в себя 57 индикаторов оценки результативности.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены организационно-экономический механизм *индустриально-интеллектуального* взаимодействия промышленных предприятий в условиях кластерной интеграции, методические положения в области внедрения искусственного интеллекта, методические рекомендации по оценке результативности *индустриально-интеллектуального* взаимодействия опорных предприятий кластера в деятельность предприятия ООО «ТПК МТЗ-Татарстан»; результаты диссертационного исследования внедрены в образовательный процесс в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» в рамках следующих дисциплин: «Практические инструменты оперативного управления производством с применением цифровых технологий», «Организационное моделирование в инфокоммуникационных системах», «Архитектура информационной системы цифрового предприятия»;

определены перспективы практического использования теоретических положений и методических разработок диссертационного исследования в рамках формирования *индустриально-интеллектуального* взаимодействия промышленных предприятий в кластере;

создана структурно-функциональная модель реализации взаимодействия локального комплекса искусственного интеллекта, внедренного на базе входящего в состав кластера предприятия, с Подсистемой искусственного интеллекта цифровой платформы, в рамках которой детализированы отдельные уровни реализации данной технологии, соответствующие им функции, а также те функции, которые выполняются в процессе взаимодействия локального комплекса и Подсистемы искусственного интеллекта;

представлены методические рекомендации по формированию и детализации механизма организации индустриально-интеллектуального взаимодействия опорных участников кластера на основе комплексного информационно-сервисного обеспечения, методические рекомендации по оценке результативности индустриально-интеллектуального взаимодействия опорных предприятий кластера.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

теория построена на совокупности известных, проверяемых данных, фактах и согласуется с существующими разработками, представленными в опубликованных исследованиях российских и зарубежных ученых в области теории кластеров в экономике, кластерного развития промышленности, цифровой трансформации промышленных предприятий, оценки эффективности кластеров;

идея базируется на анализе достоверных и общедоступных статистических данных и аналитических материалов, характеризующих динамику экономического развития промышленных кластеров, функционирующих в отечественной экономике, а также уровень цифровой зрелости отдельных сфер деятельности;

установлена согласованность полученных автором результатов исследования с основными положениями, представленными в научных публикациях других авторов по тематике диссертационного исследования;

использованы статистические данные Министерства промышленности и торговли РФ, аналитические материалы Правительства РФ, Министерства экономического развития РФ, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, Национального центра развития искусственного интеллекта при Правительстве РФ, НИУ «ВШЭ», ФГБОУ ВО «РАНХиГС», компании O2Consulting, Института развития информационного общества, Экспертно-координационного центра комиссий Государственного совета РФ, компании Intelligent Analytics, нормативные акты.

Личный вклад соискателя состоит в:

постановке цели, задач, определении объекта и предмета, формулировании гипотезы исследования;

разработке новых научно-практических подходов к формированию индустриально-интеллектуального взаимодействия промышленных предприятий в кластере, обеспечивающих их цифровую трансформацию и формирование комплексного информационно-сервисного обеспечения в целях прироста результативности их взаимодействия в условиях кластерной интеграции;

сборе, систематизации и анализе статистических данных, отражающих динамику развития российских промышленных кластеров, функционирующих в различных отраслях промышленности;

систематизации и анализе работ российских и зарубежных ученых по тематике диссертационного исследования;

непосредственном участии в проведении всех этапов диссертационного исследования;

подготовке и публикации теоретических и прикладных результатов исследования в 30 научных работах, в том числе в 21 статье в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, в 3 статьях, в издании, индексируемом в международной реферативной базе данных Scopus;

внедрении полученных результатов диссертационного исследования в деятельность предприятия ООО «ТПК МТЗ-Татарстан», а также в образовательный процесс в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»;

апробации результатов научного исследования на всероссийских и международных научных конференциях.

В ходе защиты диссертации не было высказано критических замечаний, которые ставили бы под сомнение обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизну.

