

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Копылова Даниила Алексеевича на тему:
«Направления развития электронной промышленности России в условиях
цифровизации», представленной на соискание ученой степени кандидата
экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая
экономика (экономика промышленности)

Электронная промышленность России в настоящее время проходит
через период коренной трансформации, обусловленный как общемировыми
технологическими сдвигами, так и новыми геополитическими реалиями,
формирующими уникальные вызовы для ее стабильного
функционирования. В этих условиях диссертационное исследование
Д.А. Копылова, посвященное разработке теоретических и прикладных
основ для формирования устойчивых траекторий развития отрасли,
приобретает исключительную научную и практическую ценность.

Высокая актуальность и своевременность работы обусловлены
острой необходимостью найти эффективные экономические
и управленческие решения на целый комплекс системных проблем.
Ключевыми из них являются задачи по преодолению импортозависимости
в критических сегментах, стимулированию роста производительности
на промышленных предприятиях и созданию собственных
конкурентоспособных технологий. Успешное решение этих задач является
необходимым условием для обеспечения полного технологического
суверенитета Российской Федерации в сфере электроники,
что подчёркивает значимость представленного исследования.

Автореферат в полной мере раскрывает логику и содержание
диссертации, последовательно излагая цель, задачи, объект и предмет

исследования. Структура работы выстроена логично, демонстрируя комплексный взгляд автора на отрасль как на сложную систему. Убедительно показаны взаимосвязи между всеми технологическими сегментами цепочки создания стоимости – от этапа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) до проектирования, производства, тестирования, сборки и последующего сервисного обслуживания. Методическая база исследования сочетает в себе системный и отраслевой подходы, элементы компаративного анализа и экономико-математического моделирования. В качестве эмпирической основы использован широкий пласт актуальных нормативных, статистических и аналитических источников, что обеспечивает высокую степень достоверности и научной обоснованности полученных выводов.

К числу наиболее существенных научных результатов, полученных лично автором и выносимых на защиту, следует отнести:

1. Глубокую проработку структуры отраслевой цепочки создания стоимости с детальным анализом специфики каждого технологического передела с учетом влияния существующих санкционных ограничений, что позволило выявить наиболее уязвимые звенья и точки роста.

2. Разработку авторского методического инструментария в виде модели оценки инвестиционных проектов. Новизна модели заключается в том, что она позволяет комплексно учитывать не только экономическую отдачу, но и такие важные нефинансовые параметры, как уровень цифровой зрелости предприятия и объемы государственной поддержки.

3. Формирование системы практически ориентированных рекомендаций, направленных на стимулирование кооперационных связей и внедрение единых стандартов в отрасли, что является ключевым условием для повышения ее эффективности и конкурентоспособности.

Особо следует отметить высокую практическую значимость полученных результатов и возможность их внедрения. Предложенные

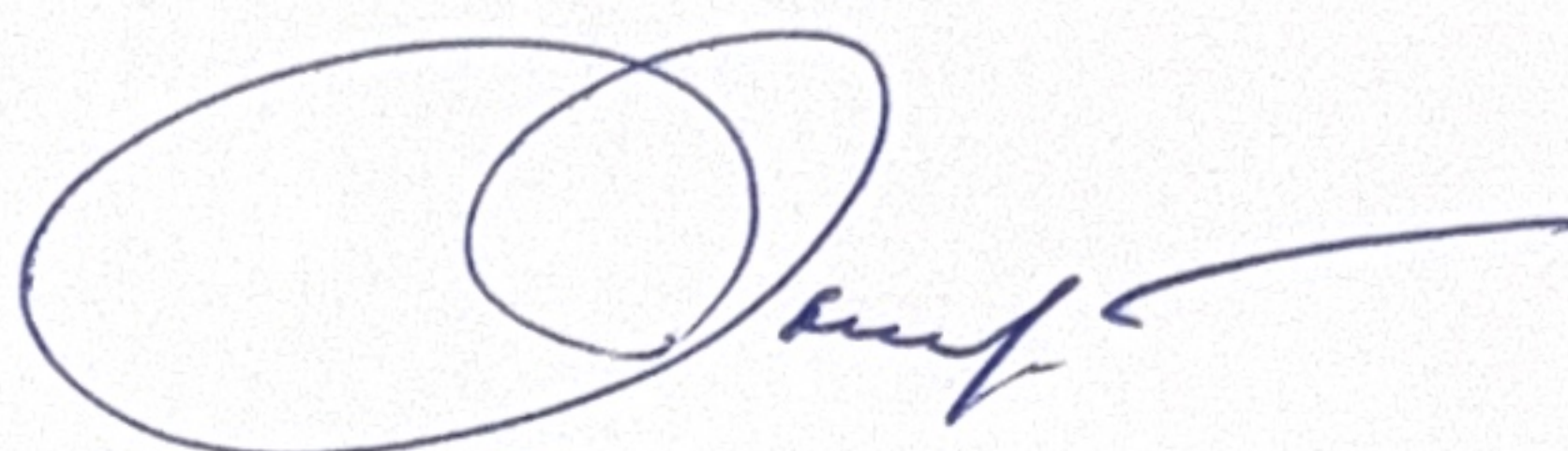
в диссертации выводы и рекомендации представляют значительный интерес для профильных органов государственной власти при формировании и корректировке стратегий развития отраслей промышленности. Разработанная модель оценки рентабельности, учитывающая параметры господдержки, принята к рассмотрению для возможного использования при совершенствовании механизмов отбора и финансирования перспективных проектов. Предложения по развитию кооперации и стандартизации могут быть использованы при разработке нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность промышленных кластеров и консорциумов, что подтверждает прикладной характер исследования.

В качестве дискуссионного аспекта и направления для дальнейших научных изысканий можно порекомендовать автору расширить международные сопоставления. Несмотря на проведенный комплексный анализ, работа бы несомненно выиграла от более глубокого сравнительного исследования узкоспециализированных, но критически важных технологических ниш, таких как средства автоматизированного проектирования электроники, передовые технологии корпусирования и сборки, а также современные методы и оборудование для тестирования готовых изделий. Такое сравнение позволило бы не только точнее позиционировать возможности национальной промышленности относительно мировых лидеров, но и более адресно формировать меры по преодолению критических технологических отставаний.

В целом, автореферат корректно и полно отражает содержание диссертационной работы. Сама диссертация представляет собой целостную, завершенную научно-квалификационную работу, обладающую признаками научной новизны и несомненной прикладной ценностью. Работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических

наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (утверждено ученым советом РУДН, протокол № УС-1 от 22.01.2024), а её автор, Копылов Даниил Алексеевич, безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

кандидат экономических наук,
заместитель директора Департамента
оборонно-промышленного комплекса
Минпромторга России
(шифр научной специальности 08.00.05 –
Экономика и управление народным хозяйством)



Алексей Сергеевич Косарев

Адрес: 125039, г. Москва, Пресненская наб., д. 10, стр.2
телефон: 8(495)870-29-21, доб. 22575
e-mail: kosarev@minprom.gov.ru

Подпись Косарева А.С.
ЗАВЕРЯЮ

Начальник отдела
государственной службы и кадров
Минпромторга России

21.10.2025



И.А. Мельникова

В диссертационный совет ПДС 0600.003
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Копылова Даниила Алексеевича на тему:
«Направления развития электронной промышленности России в
условиях цифровизации», представленной на соискание ученой
степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3
Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)**

Работа посвящена формированию устойчивых траекторий развития электронной промышленности России в условиях цифровой трансформации и технологических ограничений.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью снижения степени импортозависимости по критическим компонентам, повышения производительности и обеспечения технологического суверенитета.

Автореферат отражает актуальность, цель, задачи, объект и предмет, а также научную новизну исследования; логика изложения выстроена последовательно. Показаны взаимосвязи между технологическими сегментами цепочки создания стоимости (НИОКР - проектирование - производство - тестирование - сборка - сервис), роль цифровых технологий и мер государственной поддержки. Представленные результаты и положения обладают признаками научной новизны, в числе которых - концепция отраслевой цепочки стоимости и модель оценки эффективности инвестиций. Методическая база исследования сочетает системный и отраслевой подходы, элементы сравнительного анализа и экономических расчетов; использованы нормативные, статистические и аналитические источники. Полученные результаты и инструментарий соотнесены с задачами исследования, что обеспечивает реплицируемость выводов.

К числу существенных результатов исследования следует отнести:

- проработку структуры отраслевой цепочки стоимости с учетом российской специфики и санкционных ограничений;
- предложенную модель оценки инвестиционных проектов, учитывающую экономическую отдачу, уровень цифровой зрелости и параметры господдержки;
- практико-ориентированные рекомендации по развитию кооперации и стандартизации в отрасли.

Практическая значимость результатов исследования выражена в применимости предложенных рекомендаций для органов управления и предприятий при настройке мер поддержки, планировании локализации и цифровизации производственных процессов.

Автор провёл комплексный анализ отечественной отрасли, однако для более глубокого понимания её места в глобальном контексте работа бы значительно выиграла от расширения международных сопоставлений. Рекомендуются дополнить исследование сравнительным анализом по узкоспециализированным, но критически важным технологическим сегментам. Особый интерес представляют такие направления, как средства проектирования электроники (EDA), технологии корпусирования и сборки (packaging), а также методы и оборудование для тестирования готовых изделий. Такое сравнение позволит точнее позиционировать в рамках национального проекта возможности отечественной промышленности относительно мировых лидеров и выявить конкретные технологические лакуны.

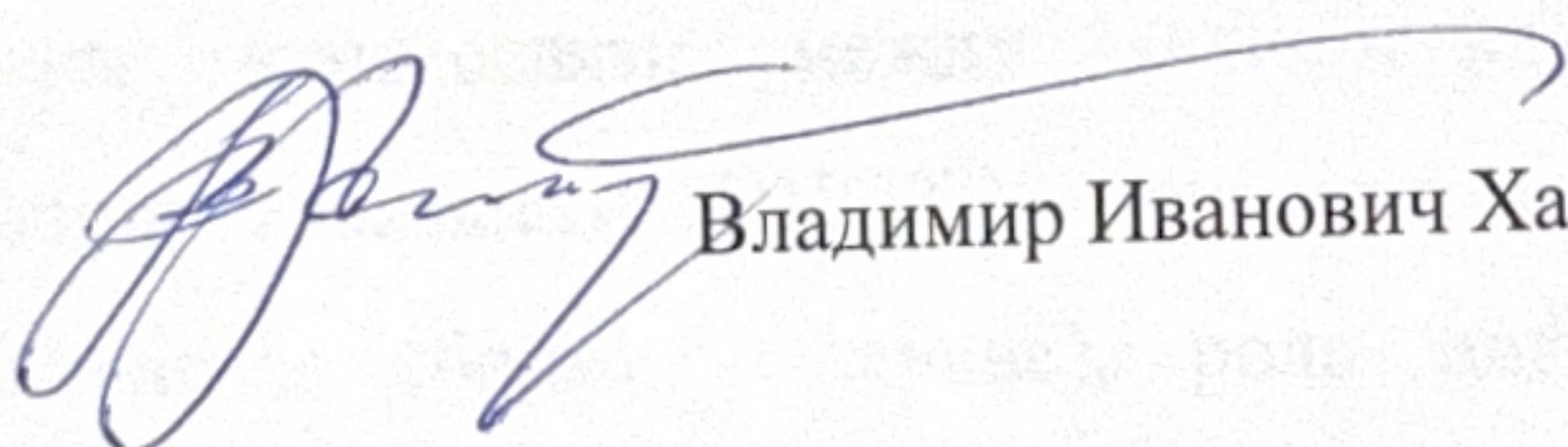
В целом автореферат корректно отражает содержание диссертации, а сама диссертация представляет собой завершённое самостоятельное исследование с научной новизной и прикладной ценностью. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук, согласно п. 2.2 раздела II

Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024, а её автор, Копылов Даниил Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Вице-президент Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский университет «Синергия», профессор кафедры организационного менеджмента. Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации. Почетный деятель науки и техники города Москвы.,

доктор экономических наук, профессор
(шифр научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (теория управления экономическими системами))

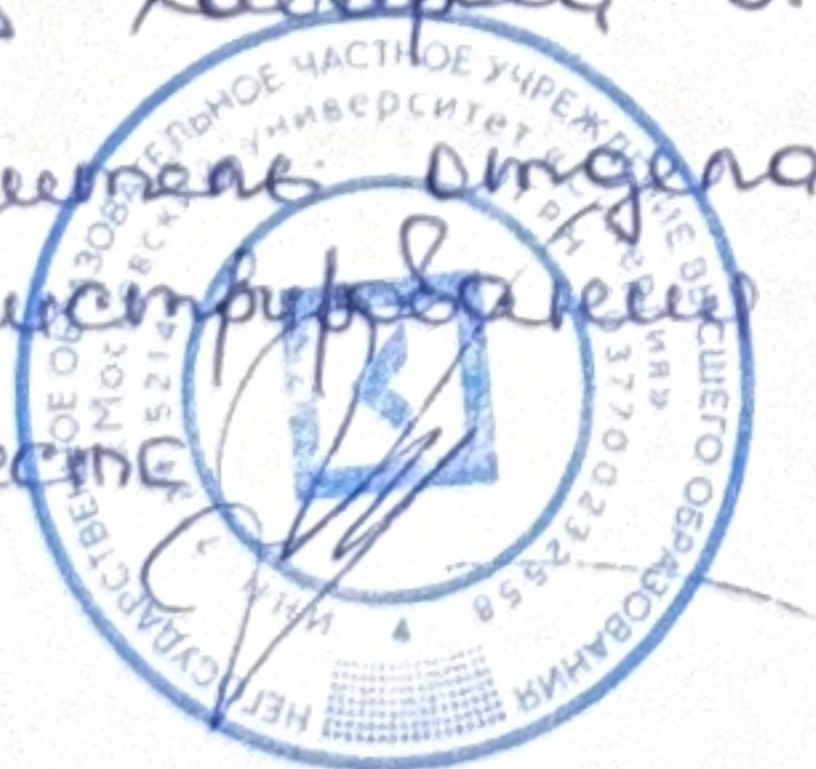
129090, город Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1,
телефон: +7 (903) 712-52-73
e-mail: vhabarov@synergy.ru

 Владимир Иванович Хабаров

«9» октября 2025 г.

Подпись д.э.н., профессора Хабарова В.И. удостоверяю.

Подпись Хабарова В.И. заверено
Руководителем отдела кадрового
администрирования
К.В. Агеевым



В диссертационный совет ПДС 0600.003
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы»

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Копылова Даниила Алексеевича
на тему: «Направления развития электронной промышленности
России в условиях цифровизации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
экономических наук
по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)**

Диссертационная работа Д.А. Копылова посвящена исследованию одной из ключевых проблем современной российской экономики – разработке механизмов, способных обеспечить устойчивое и опережающее развитие отечественной электронной промышленности. В условиях нарастающей геополитической турбулентности и беспрецедентного внешнего санкционного давления необходимость укрепления технологического суверенитета страны делает данную тему не просто актуальной, а жизненно необходимой для обеспечения национальной безопасности и долгосрочной конкурентоспособности.

Представленный автореферат полно и адекватно отражает ключевые положения, ход и результаты диссертационного исследования. Работа отличается целостностью и строгой внутренней логикой, позволяющей проследить последовательный переход от анализа теоретических предпосылок и текущего состояния отрасли к разработке конкретных научно-практических рекомендаций. Автор демонстрирует высокий уровень методологической культуры, умело сочетая инструменты системного анализа, статистические методы и экономико-математическое моделирование для решения поставленных исследовательских задач.

К несомненным достоинствам и сильным сторонам работы следует отнести осуществленный соискателем глубокий декомпозиционный анализ отраслевой цепочки создания добавленной стоимости. Этот анализ позволил выявить наиболее критические зависимости и «узкие места», сформировавшиеся в результате внешних ограничений. Особую научную ценность представляет разработанный авторский инструментарий в виде прикладной модели для оценки эффективности и синергии инвестиционных проектов. Практическая значимость исследования подтверждается тем, что предложенные подходы и выводы могут быть напрямую использованы профильными федеральными органами исполнительной власти, институтами развития и руководством промышленных предприятий для калибровки мер государственной поддержки и оптимизации корпоративных инвестиционных программ.

В качестве поля для дальнейших научных изысканий и в порядке дискуссии можно отметить, что основной фокус исследования сконцентрирован на внутриотраслевых эффектах. Работа бы значительно выиграла, если бы предложенный анализ был дополнен оценкой мультипликативного влияния предлагаемых механизмов на смежные секторы экономики (такие как автомобилестроение, телекоммуникации, медицинская техника) и макроэкономические показатели в целом, включая потенциальный вклад в динамику ВВП и трансформацию структуры занятости населения.

Важно подчеркнуть, что данное пожелание носит исключительно рекомендательный характер, определяя возможное направление для будущих исследований автора, и ни в коей мере не умаляет высокой теоретической и практической значимости представленной работы.

В целом, диссертация Копылова Д.А. является самостоятельным, завершенным научным трудом, который обладает несомненной научной

новизной и имеет существенную практическую ценность. Автореферат корректно и в полной мере отражает его основное содержание.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024, а её автор, Копылов Даниил Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Заместитель директора по экономике, финансам и цифровой трансформации федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
кандидат экономических наук
(шифр научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – связь и информатизация)

123182 Россия, Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1
телефон: +7 (499) 196-95-39
e-mail: nrcki@nrcki.ru

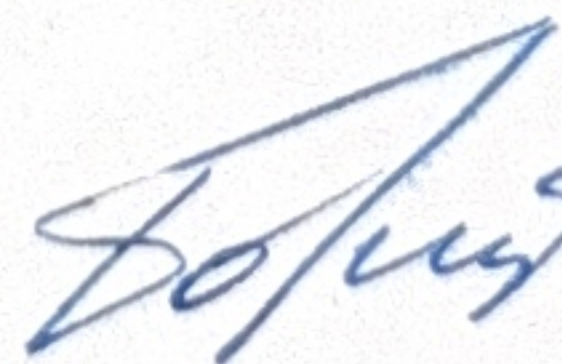


Александр Вячеславович Нарукавников

«В» октября 2025 г.

Подпись к.э.н. Нарукавникова А.В. удостоверяю.

*Первый заместитель главного
ученого секретаря - рук-ль
службы главного ученого
секретаря*



К.Е. Борисов

В диссертационный совет ПДС 0600.003
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы»

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Копылова Даниила Алексеевича
на тему: «Направления развития электронной промышленности
России в условиях цифровизации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
экономических наук
по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)**

Научное исследование Копылова Д.А. посвящено решению актуальных задач развития электронной промышленности России в условиях ускоряющейся цифровизации. Электронная отрасль является ключевым звеном технологического суверенитета, и от эффективности ее функционирования зависят конкурентоспособность промышленности и экономическая безопасность страны.

Представленный автореферат позволяет сделать выводы об успешном решении поставленной цели и задач, которые вместе с объектом и предметом исследования четко сформулированы во введении. Выносимые на защиту положения демонстрируют наличие научной новизны и теоретической значимости полученных результатов.

Использованные методы обработки информации, статистического исследования и экономического анализа соответствуют предметной области и свидетельствуют о высокой компетентности автора. Обширность привлеченной нормативной, статистической и аналитической базы, ее структурированность и последовательность изложения позволяют сделать вывод о достоверности и воспроизводимости результатов.

Особо следует отметить успешное сочетание в работе Копылова Д.А. фундаментального теоретического анализа отраслевых закономерностей с глубоким пониманием современных геоэкономических реалий. Автор не ограничивается констатацией проблем, стоящих перед отечественной электроникой, а предлагает целостную систему взглядов на ее развитие в парадигме обеспечения технологического суверенитета. Именно такой подход позволил ему перейти от описания вызовов к разработке конкретного инструментария, включая модель оценки эффективности инвестиций и предложения по совершенствованию государственной

политики. Это придает исследованию не декларативный, а подлинно конструктивный характер, что крайне ценно для работ по экономике промышленности.

Заслуживает внимания авторская трактовка цепочки создания стоимости в электронной промышленности, включающая этапы НИОКР и конструирования, проектирования микроэлектронных компонентов, производства и тестирования ЭКБ и печатных плат, интеграции и сборки, логистики, а также послепродажного сервиса. Учитываются российская производственная специфика и действующие внешние ограничения, что придает модели прикладной характер и обеспечивает возможность использования для отраслевого бенчмаркинга.

Практическая значимость исследования выражена в обоснованных предложениях по повышению результативности мер государственной поддержки, развитию кооперации с ОПК как драйвером технологических сдвигов, внедрению цифровых технологий в производственные и управленческие процессы, а также в разработанной модели оценки эффективности инвестиций в предприятия электронной промышленности, учитывающей рентабельность, уровень цифровой зрелости и параметры господдержки. Предложенные подходы ориентированы на снижение издержек, расширение локализации критических компонентов и усиление экспортного потенциала.

Замечания (имеют дискуссионный характер и не снижают общей высокой оценки работы):

1. Предложенная автором модель оценки эффективности инвестиций представляет несомненный практический интерес. В то же время, для долгосрочных проектов в наукоемкой электронной промышленности целесообразно было бы дополнить ее критериями, отражающими создание стратегических технологических заделов, которые не всегда проявляются в краткосрочной рентабельности.

2. Обосновывая предлагаемые меры, автор мог бы усилить аргументацию за счет сценарного анализа их результативности в зависимости от изменения ключевых внешних факторов (например, ужесточения санкционных режимов или волатильности на мировых рынках электронных компонентов), что повысило бы устойчивость и практическую применимость предложенных рекомендаций.

На основе автореферата можно сделать вывод, что научная работа Копылова Д.А. является законченным и самостоятельным трудом. Структура исследования логична, положения и выводы сформулированы последовательно и аргументированно; результаты апробированы и отражены в публикациях, что соответствует действующим требованиям.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном

государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Копылов Даниил Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Профессор кафедры экономики промышленности
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»,
доктор экономических наук, доцент
(шифр научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством)



Наталья Михайловна Фоменко

«14» октября 2025 г.

115054, Российская Федерация, г. Москва, Стремянный пер. 36,
телефон: +7 (495) 958-27-43
e-mail: fomenko.nm@rea.ru



Подпись <i>Фоменко Н.М.</i>	Удостоверяю
Специалист по работе с персоналом <i>Басова СВ</i>	20 г.

В диссертационный совет ПДС 0600.003
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса
Лумумбы»

**ОТЗЫВ на автореферат диссертации Копылова Даниила Алексеевича
на тему: «Направления развития электронной промышленности
России в условиях цифровизации», представленной на соискание
ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3
Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)**

Диссертационная работа Копылова Д.А. посвящена актуальной теме – разработке механизмов устойчивого развития отечественной электронной промышленности. В условиях глобальной технологической конкуренции и внешних ограничений данное направление является критически важным для обеспечения технологического суверенитета и устойчивости национальной экономики. Актуальность исследования не вызывает сомнений.

Представленный автореферат в полной мере отражает содержание диссертации. Структура работы логична, введение содержит четкие формулировки цели, задач, объекта и предмета исследования. Логика изложения позволяет последовательно проследить авторскую мысль от анализа текущего состояния отрасли до разработки конкретных рекомендаций. Ключевым достоинством работы является комплексный подход к анализу отраслевой цепочки создания стоимости. Автор детально рассматривает ее сегменты, выявляя «узкие места» и разрывы, возникшие вследствие санкционного давления. Особого внимания заслуживает анализ взаимосвязи между мерами государственной поддержки, корпоративными инвестиционными стратегиями и уровнем цифровой зрелости предприятий.

Методологическая база исследования включает системный подход, методы статистического анализа, сравнительного бенчмаркинга и

экономико-математического моделирования. Широкий круг использованных источников, включая нормативно-правовые акты, отраслевую статистику и экспертные оценки, свидетельствует о глубине проработки темы и обеспечивает достоверность полученных выводов.

Научная новизна и практическая значимость исследования заключаются в разработке модели отраслевой экосистемы, учитывающая нелинейный характер взаимодействия между участниками (НИОКР, производство, потребление) и влияние цифровых платформ, инструментария для оценки синергетического эффекта от применения различных мер государственной поддержки, позволяющий оптимизировать их распределение и формулировке комплекса практических рекомендаций по развитию производственной кооперации, стимулированию локализации и формированию отраслевых стандартов для ускорения цифровой трансформации.

В качестве дискуссионных положений и рекомендаций по дальнейшему развитию исследования можно отметить следующее: в работе основной акцент сделан на стимулировании предложения (производства). Было бы полезно глубже проанализировать инструменты формирования долгосрочного спроса со стороны смежных отраслей (автопром, медицина, телекоммуникации) как ключевого фактора для масштабирования производства. Предложенная модель оценки эффективности инвестиций могла бы быть дополнена более детальным анализом рисков, связанных не только с финансовыми, но и с технологическими и геополитическими факторами (например, риск вторичных санкций, зависимость от импортного ПО и оборудования для обслуживания). Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают высокой оценки выполненной работы.

В целом диссертация представляет собой завершенное научное исследование, обладающее научной новизной и практической ценностью.

Автореферат корректно и полно отражает его основное содержание. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024, а её автор, Копылов Даниил Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

заведующий кафедрой управления бизнес-процессами Института управления Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
кандидат экономических наук, доцент
(шифр научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством)

119571, г. Москва, пр-т Вернадского, д. 82, стр. 4, корпус 5, офис 305,
телефон: +7 (495) 434-50-48
e-mail: maslevich@ranepa.ru

Татьяна Петровна Маслевич

«08» октября 2025 г.

Подпись к.э.н., доцента Маслевич Т.П. удостоверенно



ЗАВЕРЯЮ
СЕКРЕТАРЬ
АКАДЕМИИ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Н. К.К. БОН АРЕВ