

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГАОУ ВО «Московский
государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский
университет)»

кандидат технических наук

 М.В. Гордин

«19» апреля 2026 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Набиевой Дианы Гумяровны «Экономический механизм комплексной оценки разработки и реализации критических и сквозных технологий в двигателестроении», представленной на соискание учёной степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

Актуальность темы диссертационного исследования. Актуальность диссертационной работы Набиевой Дианы Гумяровны обусловлена рядом взаимосвязанных факторов стратегического характера, стоящих перед российской авиационной промышленностью и, в частности, перед двигателестроением. Во-первых, в условиях ужесточения санкционного давления и необходимости укрепления технологического суверенитета России, государством поставлена задача кардинального снижения коэффициента технологической зависимости. Ключевым инструментом достижения этой цели является разработка и внедрение критических и сквозных технологий.

Однако существующие методики оценки эффективности НИОКР и технологического развития зачастую не носят комплексного характера и не в полной мере учитывают риски, а также многообразие эффектов (для науки, продукции, производителя и государства).

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

21 » 04 2026 г.

Во-вторых, двигателестроение является высокотехнологичной и наукоёмкой отраслью, где процесс создания новых технологий (например, многокритериальной оптимизации компрессора) требует огромных инвестиций и времени. Внедрение цифровых двойников и виртуальных стендов, безусловно, ускоряет разработку, но возникает проблема принятия обоснованных управленческих решений в условиях неопределённости: как оценить не только технические параметры, но и экономическую полезность новой технологии с учётом внутренних и внешних факторов риска. Автор справедливо отмечает, что этот аспект остаётся недостаточно проработанным в существующей научной литературе.

В-третьих, цифровая трансформация отрасли порождает необходимость создания новых экономических механизмов, работающих в цифровом пространстве принятия решений. Требуется не просто оценка характеристик двигателя, а комплексный анализ того, как использование критической технологии повлияет на производственную базу предприятия, смежные отрасли и уровень технологической независимости государства в целом. Таким образом, диссертация Набиевой Д.Г., направленная на формирование экономического механизма комплексной оценки разработки и реализации критических и сквозных технологий в двигателестроении, является безусловно актуальной как с теоретической точки зрения (развитие методических подходов к оценке технологий), так и с практической — обеспечивая предприятия двигателестроения авиационной отрасли инструментарием для снижения рисков и повышения обоснованности стратегических решений в условиях цифровой экономики.

Структура диссертации обусловлена целью, задачами и логикой проведения исследования. Диссертационная работа изложена на 190 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка (всего 138 источников), содержит 30 таблиц и 61 рисунок.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, связанная с необходимостью укрепления технологического суверенитета России в сфере двигателестроения, оценена степень разработанности проблемы в трудах отечественных и зарубежных ученых, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования. Раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертации, представлены сведения об апробации результатов и публикациях.

В первой главе «Теоретико-методические основы оценки разработки и реализации критических и сквозных технологий» проведён анализ современного состояния, тенденций и особенностей развития двигателестроения в условиях необходимости укрепления экономического и технологического суверенитета

России. Изучены проблемы оценки эффективности разработки критических и сквозных технологий, запуска в производство высокотехнологичной продукции с использованием новых технологий, а также оценки реализуемости инновационных проектов с учётом внутренних и внешних факторов риска. Представлена авторская классификация экономических параметров оценки критических и сквозных технологий, введены и обоснованы авторские трактовки понятия полезности технологии для науки, для характеристик высокотехнологичной продукции и для предприятий-производителей с учётом рисков.

Во второй главе «Формирование экономического механизма комплексной оценки разработки и реализации критических и сквозных технологий в двигателестроении» рассматриваются вопросы анализа подходов к разработке и реализации критических и сквозных технологий, определяются факторы полезности и рисков для науки, для изменения характеристик авиационной техники, показателей деятельности предприятий-производителей и технологической независимости государства. Разработан методический подход к оценке полезности разработки критических и сквозных технологий на основе нейросетевого моделирования, а также методический инструментарий оценки их реализации. Предложена структура экономического механизма комплексной оценки в условиях неопределённости, стоимостного и временного факторов, а также меняющихся требований заказчиков.

В третьей главе «Практическая реализация экономического механизма комплексной оценки разработки и реализации критических и сквозных технологий в двигателестроении» представлены результаты апробации разработанного методического подхода и инструментария на примере критической технологии многокритериальной оптимизации компрессора авиационного двигателя, турбины газогенератора и свободной турбины, выполненной на базе ОКБ им. А. Люльки – филиала ПАО «ОДК-УМПО». Проведена комплексная оценка полезности технологии для науки, характеристик высокотехнологичной продукции, предприятия-производителя и государства с учётом рисков. Подтверждена практическая применимость предложенного экономического механизма в цифровом пространстве принятия решений.

В заключении сформулированы основные выводы по результатам исследования в соответствии с поставленной целью и задачами, описаны перспективы дальнейшей разработки темы.

В целом можно констатировать, что работа имеет завершённый характер, соблюдены научный стиль и логика изложения материала. Каждая глава завершена соответствующими выводами

Основные результаты, определяющие научную новизну диссертационного исследования.

Основные научные результаты, полученные автором следующие:

1. Предложена авторская классификация экономических параметров оценки критических и сквозных технологий, отличающаяся от существующих выделением четырёх уровней воздействия (наука, высокотехнологичная продукция, предприятия-производители, технологический суверенитет государства) и дифференциацией параметров на две группы: параметры полезности и параметры рисков. Данная классификация позволяет обеспечить более полную и структурированную оценку комплексного воздействия технологии на экономику.

2. Сформирован методический подход к оценке полезности разработки критических и сквозных технологий на основе нейросетевого моделирования, позволяющий учитывать нелинейные зависимости между множественными факторами влияния и проводить прогнозную оценку в условиях ограниченной доступности ретроспективных данных. Особенностью подхода является интеграция качественных экспертных оценок с количественными расчётными моделями.

3. Разработан методический инструментарий оценки реализации критических и сквозных технологий, включающий расчёт интегрального показателя комплексной оценки на основе взвешенной суммы нормированных значений частных показателей, а также показатель изменения уровня технологической независимости государства. Предложенный инструментарий позволяет проводить сравнительный анализ альтернативных технологических решений и обосновывать приоритеты финансирования.

4. Предложена структура экономического механизма комплексной оценки в цифровом пространстве принятия решений, включающая модули сбора и обработки данных, аналитического моделирования, визуализации результатов и поддержки принятия решений. Механизм обеспечивает адаптивность к изменяющимся внешним условиям и возможность оперативной корректировки параметров оценки.

5. Обоснованы критерии целесообразности производства авиационной техники с использованием разработанных критических и сквозных технологий, включающие пороговые значения интегрального показателя комплексной оценки, допустимые уровни рисков и требования к обеспечению

технологической независимости. Данные критерии могут быть использованы при формировании программ технологического развития предприятий и отраслевых стратегий.

Содержание диссертационного исследования соответствует Паспорту специальности ВАК 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) в пп.: 2.2. Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности; 2.10. Промышленная политика; 2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах.

Обоснованность основных положений в диссертации. Выдвигаемые автором положения основываются на результатах научных исследований отечественных и зарубежных учёных, использовании общепринятых теорий и методов анализа рисков, обобщении значительного статистического материала деятельности предприятий авиационного двигателестроения. Научные положения и выводы являются новыми, конкретными и достоверными. Диссертационная работа насыщена иллюстрациями и таблицами, изложена научным языком. В целом, содержание работы демонстрирует наличие четкой взаимосвязи теоретической и исследовательской частей диссертации, которые, в свою очередь, не противоречат научным положениям.

Достоверность результатов исследований обеспечена использованием современных моделей и методов экономического анализа, анализа рисков, нейросетевого моделирования, теории надежности и теории сложных систем. Исследовательская работа основана на подробном анализе законодательной базы РФ, отчетности предприятий нефтегазовой промышленности, изучении трудов российских и зарубежных авторов.

Практическая ценность полученных результатов заключается в возможности непосредственного использования разработанных методических подходов и инструментов в управленческой практике предприятий двигателестроения и органов отраслевого управления.

Основные направления внедрения результатов:

1. Совершенствование систем оценки эффективности НИОКР. Предложенный механизм может быть интегрирован в корпоративные системы управления инновациями для повышения обоснованности решений о финансировании исследовательских проектов.

2. Формирование отраслевых программ технологического развития. Методика комплексной оценки позволяет ранжировать технологические

направления по степени их влияния на обеспечение технологического суверенитета, что важно при распределении ограниченных ресурсов.

3. Поддержка принятия стратегических решений. Инструментарий диссертации может быть использован при разработке долгосрочных стратегий предприятий и отраслевых дорожных карт, обеспечивая учёт как краткосрочных экономических эффектов, так и долгосрочных стратегических преимуществ.

4. Образовательная и научно-методическая деятельность. Разработанные подходы могут быть включены в учебные курсы по экономике инноваций, управлению технологическим развитием и стратегическому планированию.

5. Развитие цифровых платформ поддержки принятия решений. Предложенная структура экономического механизма адаптирована для реализации в виде программного модуля, что открывает возможности для создания специализированных информационных систем.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации. Полученные в диссертационной работе результаты рекомендуются к дальнейшему использованию органами исполнительной власти, отвечающим за государственную политику в отношении промышленного комплекса РФ, на предприятиях авиационного двигателестроения, которые разрабатывают и реализуют стратегически важные для страны проекты по созданию и модернизации высокотехнологичной продукции в авиационной промышленности. Результаты исследования целесообразно использовать в учебном процессе экономических и технических вузов при изучении ряда дисциплин в области планирования и организации производства, оценки эффективности проектов, планирования и учета затрат и др.

Замечания по диссертационному исследованию следующие:

1. Уточнение методики расчёта весовых коэффициентов (с. 129–130). При описании формирования интегрального показателя комплексной оценки рекомендуется привести более детальное обоснование выбора весовых коэффициентов для частных показателей;

2. Расширение эмпирической базы апробации. В разделе практической реализации (Глава 3) желательно привести дополнительные примеры применения разработанного механизма для оценки других типов критических технологий, например, в области новых конструкционных материалов, цифровых платформ или технологий искусственного интеллекта. Это усилит доказательную базу универсальности предложенного подхода и продемонстрирует его адаптивность к различным технологическим доменам.

3. Разработка рекомендаций по масштабированию механизма. Учитывая потенциальную востребованность результатов за пределами двигателестроения, целесообразно сформулировать общие принципы адаптации экономического механизма к другим высокотехнологичным отраслям (космическая промышленность, судостроение, радиоэлектроника). Это расширит сферу практического применения исследования.

Высказанные замечания не носят принципиального характера и касаются лишь частных вопросов, поэтому не снижают значимости диссертационной работы.

Заключение о соответствии критериям Положения о присуждении ученых степеней

Диссертация Набиевой Д.Г. выполнена на высоком научном уровне, обладает научной новизной, теоретической значимостью и практической ценностью. Структура диссертации представляется логичной и отражает весь процесс проведения исследования. Выводы и рекомендации достаточно обоснованы. Язык и стиль диссертации, оформление представленного текста соответствуют нормам изложения результатов научных работ.

Публикации автора достаточно полно отражают содержание работы и новые научные результаты, автореферат и диссертация удовлетворяют требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности). Содержание автореферата отражает основные положения диссертации в части исследуемых задач, полученных автором новых научных результатов, оценки их теоретической значимости и практической ценности. По теме диссертационного исследования соискателем опубликованы 7 научных работ, в том числе 5 научных работ в журналах из Перечня рецензируемых научных изданий ВАК, 1 статья опубликована в журнале, входящем в реферативную базу данных Scopus.

Диссертация Набиевой Д.Г. является самостоятельной и завершенной научно-квалификационной работой и содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития экономики промышленности. Диссертация полностью соответствует всем критериям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. от 01 января 2025 г.), а ее автор – Набиева Диана Гумяровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая

экономика (экономика промышленности).

Отзыв ведущей организации по диссертации Набиевой Д.Г. обсужден и одобрен на заседании кафедры бизнес-информатики МГТУ им. Н.Э. Баумана 16 апреля 2026 г., протокол № 9.

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой бизнес-информатики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»


Дроговоз Павел Анатольевич

« 17 » апреля 2026 г.

105005 г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1
тел.: +7 (499) 267-17-83 эл. почта: drogovoz@bmstu.ru

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, с. 1

Телефон: +7 (499) 261-17-43

E-mail: bauman@bmstu.ru

Официальный сайт: <https://bmstu.ru/>

С отзывом ознакомлена
21.04.2026 