

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по учебной работе  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»

д.т.н., доцент Б.В. Падалкин

«25» сентября 2024 г.

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)» на диссертационную работу Бобкова Ильи Алексеевича на тему: «Экономический механизм управления разработкой высокотехнологичной продукции авиастроения на основе анализа неопределенностей», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

**Актуальность темы диссертационного исследования.** Предприятия авиационной промышленности играют системообразующую роль в экономике России и решают стратегическую задачу ускоренного перехода на отечественную авиационную технику.

В текущих условиях стремительное развитие получили передовые инновационные технологии, определяющие перспективу отрасли авиастроения в целом. Однако, на этом фоне наблюдается тенденция стратегического отставания в производстве высокотехнологичной продукции авиастроения, что усугубляется ограничением финансирования проектов, необходимостью полного или частичного переоснащения производственных мощностей предприятий для адаптации к современным реалиям.

Для сокращения стратегического отставания в производстве авиационной продукции, наиболее важными являются вопросы разработки методов, инструментов и механизмов определения экономически эффективных и наиболее целесообразных для реализации проектов.

Таким образом, тема диссертационной работы Бобкова И.А. «Экономический механизм управления разработкой высокотехнологичной продукции авиастроения на основе анализа неопределенностей» является актуальной, а проведенное исследование соответствует текущим целям высокотехнологичных предприятий авиационной промышленности и страны в целом.

**Структура и содержание работы.** Диссертационная работа Бобкова Ильи Алексеевича выполнена на 164 страницах машинописного текста, из которых 140 страниц основной части и 24 страницы приложений, включая 39 рисунков и 28 таблиц. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, состоящего из 97 наименований, и 12 приложений.

Во введении обоснована актуальность работы, определены объект и предмет исследования, сформулированы цели и поставлены задачи, сформированы пункты научной новизны и положений, выносимых на защиту. Определен личный вклад автора.

В первой главе проведен анализ современного состояния и перспектив развития отрасли авиастроения, выделены проблемы эффективности разработки высокотехнологичной продукции авиастроения (ВПА), изучены подходы к анализу неопределенностей разработки ВПА, а также показана эффективность применения цифровых двойников при разработке ВПА.

Во второй главе рассматриваются вопросы построения концептуальной модели управления разработкой ВПА, формирования методического инструментария оценки факторов неопределенности при производстве ВПА, создания методического подхода к оценке тактической и стратегической



целесообразности производства ВПА и разработки механизма управления разработкой ВПА на основе анализа неопределенностей.

В третьей главе представлены результаты оценки тактической и стратегической целесообразности производства усовершенствованного БПЛА «ОРЛАН-10», показана реализация разработанных методического инструментария оценки факторов неопределенности и методического подхода к оценке тактической и стратегической целесообразности производства ВПА.

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

В приложениях представлены материалы, дополняющие и поясняющие отдельные положения диссертационной работы.

**Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций.** Выдвигаемые автором положения основываются на результатах научных исследований отечественных и зарубежных учёных, использовании общепринятых теорий и методов оценок эффективности проектов, анализа неопределенностей, а также обобщении значительного статистического материала деятельности предприятий авиационной промышленности. 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 и теории сложных систем. Исследовательская работа основана на подробном анализе законодательной базы РФ, отчетности предприятий авиастроения, а также изучении трудов российских и зарубежных авторов.

**Научная новизна.** Основные научные результаты, полученные автором, состоят в следующем:

1. На основе анализа экономических, управленческих и математических теорий и концепций, составивших методологическую основу диссертационного исследования, была разработана концептуальная модель управления разработкой высокотехнологичной продукции авиастроения (стр. 55-65).

2. Разработан методический инструментарий оценки внутренних и внешних факторов неопределенности при производстве разработанной высокотехнологичной продукции (стр. 65-78).

3. В результате анализа свойств композитных материалов авиастроения, комплектующих продукции авиастроения создан методический подход к оценке тактической и стратегической целесообразности производства спроектированной авиационной техники (стр. 78-90).

4. Сформирован экономический механизм управления разработкой высокотехнологичной продукции авиастроения на основе анализа неопределённостей, позволяющий осуществлять обоснование производства стратегически целесообразной продукции авиастроения (стр. 90-97).

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; 2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах.

**Научная и практическая ценность диссертации.** Значимость результатов для науки и практики заключается в следующих разработках и результатах исследовательской работы:

– во-первых, произведено обобщение и развитие теоретико-методологических положений анализа факторов неопределенности на ранних



стадиях жизненного цикла продукции авиастроения. Обосновано применение методов нейросетевого моделирования для оценки уровня неопределенности.

– во-вторых, автор проводит интересный анализ авиационной техники, заключающийся в определении их основных компонент, составляющих элементов и материалов их производства. Определяется связь между характеристиками материалов, основных компонент авиационной техники и авиационной техники в целом.

– в-третьих, приведена оценка разработанных показателей тактической и стратегической целесообразности для решения задачи улучшения одной из основных характеристик конкретного экземпляра авиационной техники.

– в-четвертых, разработанный механизм управления разработкой высокотехнологичной продукции авиастроения на основе анализа неопределенностей является логическим завершением исследовательской работы и способствует выработке эффективных управленческих решений.

Внедрение положений диссертационного исследования положительно скажется на объективности принимаемых управленческих решений и повысит эффективность деятельности предприятия и отрасли в целом.

**Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации.** Полученные в диссертационной работе результаты рекомендуются к дальнейшему использованию 1) органами исполнительной власти, отвечающим за государственную политику в отношении промышленного комплекса РФ, 2) на предприятиях машиностроительного комплекса, 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. Автор диссертации вводит понятие тактической и стратегической целесообразности, но в работе недостаточно представлены теоретические исследования по данному вопросу.

2. Представленная на рисунке 2.15 структура разработанного механизма управления разработкой высокотехнологичной продукцией авиастроения включает подпункты, описание которых уже представлено в предыдущих параграфах диссертационного исследования.

3. В диссертационном исследовании недостаточное внимание уделено составу экспертной группы, специалисты которой призваны проводить оценку внешних и внутренних факторов неопределенности, необходимой для обучения нейросетевых моделей. Не представлено рекомендуемое количество экспертов, перечень необходимых профессиональных качеств и др. В связи с наличием в модели оценки такой составляющей, как субъективные оценки, данный вопрос является немаловажным.

4. К замечаниям концептуального характера следует отнести то, что в диссертационной работе недостаточно детально рассмотрены вопросы оценки социальной эффективности проектов предприятий авиационной промышленности.

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

### **Заключение.**

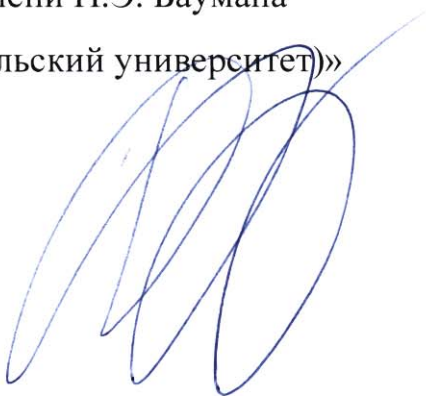
Анализ работы позволяет сделать обоснованный вывод, что диссертация Бобкова Ильи Алексеевича на тему: «Экономический механизм управления разработкой высокотехнологичной продукции авиастроения на основе анализа неопределенности» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, научной и практической ценностью, а научные положения, выводы и рекомендации имеют существенное значение для развития соответствующей

отрасли наук. Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата экономических наук, а ее автор, Бобков Илья Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Отзыв на диссертационную работу Бобкова Ильи Алексеевича рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «Бизнес-информатика» ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», протокол №5 от 25.01.2024.

Заведующий кафедрой «Бизнес-информатика»  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»

д.э.н., профессор



П.А. Дроговоз

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

E-mail: drogovoz@bmstu.ru

Тел.: +7(905) 738-82-15