

В диссертационный совет Д 212.049.15
при ФГБОУ ВО «Государственный
университет управления»

ОТЗЫВ

официального оппонента профессора кафедры 505 «Инновационная экономика, финансы и управление проектами» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», доктора экономических наук, профессора Бурдиной Анны Анатольевны на диссертационную работу Оздоевой Эльзы Ахметовны на тему «Формирование механизма оценки рисков при управлении разработкой авиационных двигателей», представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность)

Актуальность темы диссертационного исследования связана с характерным для современной экономики стремительным развитием технологического сектора. На сегодняшний день наибольшим потенциалом обладают отрасли, специализирующиеся на производстве высокотехнологичных продуктов и услуг, поскольку данная сфера народного хозяйства обеспечивает конкурентоустойчивое положение страны на внешнем рынке и является необходимым условием экономического роста.

Одной из основных задач государственной политики России является модернизация экономики посредством стимулирования деятельности предприятий отечественного авиационного двигателестроения, которое входит в число важнейших секторов промышленности. При решении данной задачи необходимо учитывать, что процесс разработки авиационных двигателей реализуется в часто меняющихся условиях конъюнктуры рынка и нестабильной политической обстановки, и, соответственно, подвержен множеству различных рисков. Следовательно, рациональный учет влияния данных рисков в управлении разработкой изделия является первоочередным фактором, способным обеспечить достаточно высокий уровень конкурентоспособности предприятия. Из-за большого

количества случайных факторов, влияющих на процесс создание двигателя, оценка рисков важна не только на этапе планирования программы разработки изделия, но и на этапе ее реализации.

В настоящее время полноценная процедура анализа рисков, сопутствующих процессу разработки изделий в данной отрасли, фактически отсутствует, что и определило направление и тему научного исследования соискателя. Стоит отметить, что докторская диссертация Оздоевой Эльзы Ахметовны на тему «Формирование механизма оценки рисков при управлении разработкой авиационных двигателей» особенно актуально в условиях возрастания экономической нестабильности страны.

Достоверность положений докторской диссертации Оздоевой Э.А. подтверждается глубиной погружения соискателя в тему исследования и высоким уровнем качества анализа отечественной и зарубежной литературы, посвященной проблеме оценке рисков разработок высокотехнологичных отраслей, в том числе в авиастроении, нормативно-правовых документов, государственных стандартов, соответствующих заданной тематике, а также актуальной и надежной статистической базы из авторитетных источников, таких как нормативные и информационно-аналитические материалы Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства экономического развития РФ, материалы органов государственной статистики, а также данные из ежегодной отчетности предприятий российского авиастроения.

Обоснованность положений докторской диссертации обусловлена публикацией основных научных результатов исследования в 20 научных работах общим объемом 26,91 п. л. (авторских – 5,62 п. л.), среди которых 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов докторских исследований и 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. Также промежуточные результаты и выводы были представлены соискателем на 15 научно-практических конференциях.

В ходе исследования соискателем были тщательно проанализированы существующие в науке и практике подходы к оценке рисков, проявление которых

возможно в процессе разработки авиадвигателей, и на основе полученных результатов обоснованно определены направления, требующие формирования и развития методологического аппарата и соответствующего инструментария. Автором совершенно справедливо установлено, что первоочередными являются задачи формирования единой базы, содержащей типовой набор рисков, возникающих в ходе данного процесса и их классификации, а также формирование единой процедуры оценки рисков в рамках системы управления процессом. **Научная новизна исследования не вызывает сомнений.**

В диссертации Оздоевой Э.А. представлены следующие **результаты, обладающие научной новизной** и теоретической и практической значимостью:

1. Предложен методический подход к оценке рисков, возникающих на всех этапах бизнес-процесса разработки авиационных двигателей, применение которого позволит обеспечить своевременный учет рисков для принятия обоснованных управленческих решений о запуске либо пересмотре условий разработки изделия. Принципиальным отличием данного подхода является учет специфики процесса разработки авиадвигателей, а также возможность количественной оценки факторов риска с учетом их взаимного влияния друг на друга на всех этапах данного бизнес-процесса.

2. Предложена расширенная классификация рисков, возникающих при разработке авиационных двигателей, включающая в отличие от существующих классификаций признаки, отражающие специфику данного процесса, а именно, этап разработки и тип используемых технологий, применение которой позволит систематизировать и упорядочить множество возможных рисков при управлении разработкой изделия. На основании дополненной классификации разработан типовой реестр рисков данного вида.

3. Предложена математическая модель оценки рисков, сопутствующих процессу разработки авиадвигателя, которая позволяет оценить уровень ожидаемых экономических потерь в зависимости от степени влияния факторов рисков и интенсивности их проявления. Принципиальным отличием модели является возможность оценить риски каждого этапа данного бизнес-процесса с

учетом влияния факторов рисков друг на друга, специфики и конструктивно-технологических особенностей изделия, а также вероятностного характера ряда параметров.

4. Сформирован и интегрирован в систему управления бизнес-процессом разработки авиадвигателей на предприятии авиационного двигателестроения механизм комплексной оценки рисков, возникающих на всех этапах данного процесса, применение которого позволяет проводить пошаговую оценку такого вида рисков и принимать обоснованные управленческие решения. Принципиальным отличием механизма является то, что в нем учитывается отраслевая специфика, а именно, ориентация на государственное финансирование, многоэтапность и продолжительность бизнес-процесса, соблюдение требований по надежности продукции, широкая классификация типов авиадвигателей и их уникальность.

Автором убедительно представлены пути решения проблемных вопросов в ходе управления процессом разработкой авиационных двигателей с помощью предложенных теоретических наработок и практического инструментария.

По своей **структуре** диссертационное исследование Оздоевой Эльзы Ахметовны представляет собой целостную, логически выстроенную законченную работу, состоящую из введения, трех глав, в которых последовательно изложены все этапы решения задач, ведущих к достижению поставленной цели, заключения, списка литературы из 208 источников и 6 приложений.

Во введении автором представлены актуальность, цель, задачи, объект, предмет, основные научные результаты и значимость исследования (с. 3-11 рукописи).

В первой главе достаточно подробно рассмотрены теоретические аспекты процесса разработки авиадвигателей с учетом возникающих рисков. Помимо анализа современного состояния предметной области, в главе рассмотрены сущность и специфика процесса разработки авиационных двигателей. Автор обстоятельно раскрывает особенности проектирования данного вида изделий, которые в последующем были учтены в предложенном им методическом подходе.

Отдельного внимания заслуживает раздел первой главы, посвященный анализу состояния проблемы оценки рисков, характерных для разработки авиадвигателей (с. 43-56 рукописи).

Во второй главе диссертационного исследования соискателем предложен методический подход к оценке рисков разработки авиадвигателей, отражающий основные недостатки частично существующей в отрасли процедуры оценки рисков и возможные пути их устранения (рис. 14, с. 66 рукописи).

Также, в данной главе подробно охарактеризованы существующие виды рисков, предпосылки их возникновения, источники, и последствия возникновения рисковых ситуаций и предложена собственная, авторская классификация (рис. 15, с. 69 рукописи), на основании которой разработан детальный типовой реестр рисков (прил. Д, с. 177-189 рукописи).

В 3 параграфе главы описывается разработанная автором математическая модель оценки уровня ожидаемых потерь (рисков), возникающих при создании авиационных двигателей. Разработанная модель легла в основу оценки тяжести каждого отдельно взятого последствия возникновения того или иного риска, характерного для разработки авиадвигателя (рис. 17, с. 81 рукописи).

Далее, соискателем предложен комплексный механизм оценки рисков, возникающих в ходе разработки авиадвигателей, изложенный на страницах 87-98 рукописи. Кром того, автор диссертационного исследования описывает процесс встраивания механизма оценки рисков в систему управления разработками авиапромышленного предприятия и приводит рекомендации по формированию необходимых структурных подразделений.

Вопросам практического применения сформированного механизма при оценке рисков, возникающих в процессе разработки перспективного авиационного двигателя, посвящена третья, заключительная глава диссертационного исследования. Автором подробно описан программный продукт, реализующий механизм оценки рисков, представлена последовательность действий при работе с программным обеспечением (с. 100-112 рукописи) и сформулированы рекомендации по его использованию (с. 126-130 рукописи). Кроме того, на примере

разработки перспективного авиационного двигателя ПД-35, в главе представлена оценка уровня ожидаемых потерь.

В заключении диссертации представлены выводы и основные результаты проведенного исследования, свидетельствующие о несомненной значимости проделанной работы.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования заключается в сравнительном анализе существующих подходов к оценке рисков разработок в авиационном двигателестроении, в исследовании возможности и целесообразности формирования единого механизма их оценки в целях повышения эффективности управления процессом проектирования высокотехнологичных изделий. Полученные результаты позволили автору выявить необходимость и осуществить формирование, автоматизацию и внедрение в систему управления разработками предприятий, позиционирующих себя на рынке в качестве предприятий-разработчиков авиадвигателей, комплексного механизма, позволяющего реализовать полноценный пошаговый анализ сопутствующих рисков.

При очевидной и бесспорной актуальности и научной обоснованности проведенного Оздоевой Э.А. исследования в работе отмечен ряд **замечаний**:

1. В параграфе 1.1 автором подробно описан путь становления авиационного двигателестроения как отрасли тяжелой промышленности (с. 12-19 рукописи), возможно, соискателю стоило сократить исторический материал, имеющий описательный характер, и более подробно остановиться на причинах существующих в отрасли проблем, связанных с превышением запланированных показателей расходования бюджета. Данная информация в достаточном для общего понимания объеме присутствует в работе, но расширение раздела в этом направлении несомненно облагородило бы работу.

2. В параграфе 1.2 автор приводит обширную классификацию авиационных двигателей и детальное описание каждой группы с точки зрения их конструктивных особенностей и используемых при их разработке технологий, при этом подчеркивая принципиальные различия с двигателями других категорий (с.

30-34 рукописи). Аналогичное замечание можно распространить на материал, изложенный на страницах 35-39 рукописи, описывающий в принципе относительно общую теорию организации разработок. Данный материал представляется весьма интересным и познавательным, однако, не имеет прямого отношения к теме исследования, поэтому было бы разумно сократить данный параграф и, возможно, даже объединить с предыдущим.

3. В Приложении Д (с. 177-189 рукописи) автором приведен перечень типовых рисков, сопутствующих процессу разработки авиационного двигателя с указанием источников возникновения и возможных последствий реализации различных факторов риска. В целом, представленные в типовом реестре факторы риска более-менее понятны, однако, требует дополнительных пояснений фактор риска П11 «Иные обстоятельства, связанные с политической системой государства».

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы:

Диссертационное исследование Оздоевой Э.А. имеет четкую структуру и логику, является оригинальным, самостоятельным и завершенным исследованием, освещющим актуальные проблемы современной экономики.

Несомненным плюсом работы является возможность полноценного анализа рисков в данной области, от их определения и описания до приведения влияния рисковых ситуаций на процесс разработки изделия к конкретным цифрам, на основании которых представляется возможным принимать взвешенные и адекватные управленческие решения.

Диссертация соответствует пунктам п. 1.1.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности»; п. 1.1.11. «Оценки и страхование рисков хозяйствующих субъектов»; п. 1.1.25 «Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации и управления отраслями и предприятиями машиностроительного комплекса» Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

(экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами – промышленность).

По своему содержанию, глубине и достоверности полученных научных результатов, теоретической и практической значимости диссертация Оздоевой Эльзы Ахметовны на тему «Формирование механизма оценки рисков при управлении разработкой авиационных двигателей» соответствует требованиям, установленным п. 9-14 Положения о присуждении научных степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - промышленность).

Официальный оппонент,
Профессор кафедры 505
«Иновационная экономика, финансы
и управление проектами»
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»
доктор экономических наук, профессор

А.А. Бурдина

Подпись Бурдиной А.А. удостоверяю
Директор Дирекции Института № 5
Дата: « 04 » июля 2022 года

С.В. Новиков



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»
Адрес: 125993, Российская Федерация, Москва, Волоколамское шоссе, 4
Телефон: +7 (499) 158-29-77
E-mail: mai@mai.ru