



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

**ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ОБОРОНЫ**

170100, г. Тверь, ул. Жигарева, 50

« 1 » АПРЕЛЯ 2025 г.

№ 03/9/606

Проректору Московского
государственного технического
университета гражданской авиации
по научной работе и инновациям

В.В. ВОРОБЬЁВУ

Кронштадтский бульвар, д. 20,
г. Москва, 125993

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбкина Павла Николаевича на тему:
«Комплексная система профессиональной подготовки пилотов
вертолетов на основе разработки и внедрения тренажерных систем
и автоматизированных обучающих программ», представленной на
соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.9.6. – Аэронавигация и эксплуатация
авиационной техники

Возрастание роли вертолетной авиации при решении широкого круга проблем народного хозяйства, в том числе при проведении работ в труднодоступных районах со сложными природными условиями, обуславливает потребности повышения безопасности полетов. Данная задача решается в рамках комплексного подхода, направленного на достижение и поддержание требуемых показателей технического состояния воздушных судов и уровня профессиональной подготовленности летного состава.

В этой связи важное практическое значение приобретают вопросы научно-методологического сопровождения процессов профессиональной подготовки пилотов вертолетов на основе создания и внедрения в образовательную деятельность авиационных учебных центров комплексной системы их первоначального обучения, переподготовки и повышения квалификации.

Таким образом, тема диссертации «Комплексная система профессиональной подготовки пилотов вертолетов на основе разработки и внедрения тренажерных систем и автоматизированных обучающих программ»,

посвященная развитию теоретических основ сопровождения процессов профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации летного состава, является актуальный.

В диссертации на основании выполненных автором исследований решена **научная проблема** обеспечения научно-методологического сопровождения процессов профессиональной подготовки пилотов вертолетов на основе создания и внедрения в образовательную деятельность авиационных учебных центров комплексной системы первоначального обучения, переподготовки и повышения квалификации пилотов вертолетов.

Практическая значимость диссертации состоит в обосновании рекомендаций по разработке и внедрению в практику профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации пилотов вертолетов современные виды технических средств компьютерного обучения, позволяющих обеспечить полный цикл подготовки за счет контроля, достижения и поддержания на требуемом уровне летной квалификации в течение всего периода производственной деятельности. Результаты диссертационного исследования использованы при разработке руководящих и нормативно-технических документов, регламентирующих образовательную деятельность в рамках Системы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации пилотов вертолетов.

Теоретическая значимость работы заключается в совершенствовании методологии разработки тренажерных систем и автоматизированных обучающих программ, а также развитии на их основе комплексной системы профессиональной подготовки пилотов вертолетов для приобретения профессиональных знаний, выработки умений и навыков, удовлетворяющих требованиям по классной квалификации на протяжении периода летной работы. Результаты диссертационного исследования способствуют эффективной реализации комплексного управления процессами профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации летного состава с применением инновационных программ и технологий обучения, реализуемых на базе авиационных учебных центров и в специализированных комплексных летных тренажерах.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается и подтверждается: применением теоретически обоснованных и прошедших апробацию методов математического моделирования и линейного программирования, системного анализа, оптимальных решений, теории управления, теории вероятностей и математической статистики; корректным выбором ограничений, допущений и исходных данных из практики разработки и внедрения технологий и технических средств компьютерного обучения для

профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации пилотов вертолетов.

Обоснованность полученных результатов подтверждается экспериментальной проверкой эффективности процесса обучения и качественной квалификационной подготовкой летного состава на базе комплексных летных тренажеров, оснащенных современными компьютерными техническими средствами.

Содержание автореферата соответствует специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники (отрасль – технические науки), представленные в нем результаты исследований написаны логично и доступно.

На наш взгляд, наиболее значимыми научными результатами работы, обладающими **научной новизной**, являются:

структурированная модель целевых профессиональных функций по установленному спектру действий пилота вертолета в стандартных и усложненных условиях полета;

компоновочный облик комплексного тренажера вертолета Ми-8МТВ, принципы взаимодействия его функциональных модулей;

методы и алгоритмы программного обеспечения процесса обучения пилотов на базе комплексного тренажера вертолета;

методологические основы организации учебного процесса с применением современных комплексных тренажеров вертолетов, технических компьютерных средств, инновационных технологий и их программного обеспечения;

рекомендации по технико-экономической оценке мероприятий по развитию отраслевой системы профессиональной подготовки авиационных кадров, модернизации компьютерного и тренажерного оборудования.

Научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, в полной мере обоснованы и критически оценены по сравнению с известными аналогами.

По теме диссертационного исследования опубликована 21 научная работа, включая 11 научных статей в журналах, входящих в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. По результатам диссертационного исследования получены 2 патента Российской Федерации на изобретение и 7 свидетельств об официальной регистрации программы для ЭВМ.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что цель диссертационной работы достигнута, содержание работы отвечает требованиям научной новизны и практической значимости, о чем свидетельствует реализация и апробация результатов диссертационного исследования на международных

и всероссийских отраслевых конференциях и выставках.

Однако, как можно судить из автореферата, диссертация не лишена недостатков. К наиболее существенным из них, по нашему мнению, относятся следующие.

1. При обосновании актуальности темы диссертации не приведены количественные оценки степени несоответствия достигнутых в настоящее время характеристик результативности профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации требованиям, предъявляемым к уровням подготовленности пилотов вертолетов. В результатах работы не представлен достигнутый прирост эффективности образовательной деятельности авиационных учебных центров, а также целевых функций автоматизированных обучающих программ и курсов.

2. В соответствии с общепринятой методологией диссертационных исследований цель диссертации должна отражать желаемый практический (прикладной) результат, а научная проблема (задача) ориентирована на устранение противоречия в теории. Однако, в автореферате целью диссертационной работы определено «решение научно-технической проблемы ...».

3. Несколько некорректно в качестве предмета диссертационного исследования указана «совокупность процессов, принципов, механизмов и процедур обучения, повышения квалификации и аттестации пилотов на базе современных автоматизированных программных средств и инновационных технологий», поскольку автор ограничивается набором параметров процессов профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации пилотов вертолетов с применением технических средств компьютерного обучения.

4. В автореферате в явном виде не представлены перспективы и направления дальнейшего развития темы исследования.

Выводы. Указанные выше недостатки не снижают научной значимости и практической ценности проведенных автором исследований.

Содержание автореферата позволяет считать, что диссертация Рыбкина П.Н. является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной лично автором. В ней содержатся решение научной проблемы, имеющей важное значение для совершенствования подготовки летного состава и обеспечения безопасности полетов авиации.

По содержанию диссертация соответствует паспорту специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

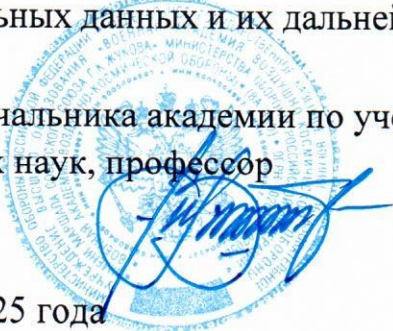
По степени новизны, своей научной значимости и практической ценности работа удовлетворяет требованиям п. 9 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание

ученой степени доктора наук, а ее автор Рыбкин Павел Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры № 9, протокол № 36 от 20 марта 2025 г.

Лица, подписавшие отзыв на автореферат, выражают согласие с включением в аттестационное дело соискателя ученой степени Рыбкина П.Н. своих персональных данных и их дальнейшей обработкой.

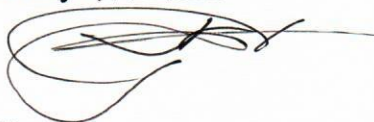
Заместитель начальника академии по учебной и научной работе
доктор военных наук, профессор



Тикшаев Виталий Николаевич

«19» марта 2025 года

Начальник кафедры №9
кандидат технических наук, доцент



Мущенко Сергей Александрович

«19» марта 2025 года

Доцент кафедры №9
доктор технических наук



Колбаско Иван Васильевич

«18» марта 2025 года

Военная академия воздушно-космической обороны
имени Маршала Советского Союза Г.К.Жукова
170100, г. Тверь, ул. Жигарева, 50
Тел. 8-904-028-43-43, E-mail: 1x5@bk.ru