



Федеральное агентство воздушного транспорта
(РОСАВИАЦИЯ)
Федеральное государственное унитарное
предприятие
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
(ФГУП ГосНИИ ГА)

ул. Михалковская, д.67, корп.1, г. Москва
Российская Федерация, 125438
тел. 8 (495) 450-26-15, 8 (495) 601-46-31,
тел./факс 8 (495) 450-62-06
e-mail: gosniiga@gosniiga.ru, www.gosniiga.ru

Заместитель генерального
директора,
канд. техн. наук

В.П. Горбунов



2025 г.

№ _____
На № _____ от _____

Отзыв

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

На территории Российской Федерации, особенно в регионах Севера и Сибири, активное применение вертолётной авиации является важным фактором их дальнейшего развития. Основным требованием при применении вертолётчиков является обеспечение безопасности полётов, которая в значительной мере зависит от уровня профессиональной подготовленности лётного состава вертолётных подразделений. Таким образом, диссертационная работа Рыбкина П.Н., посвящённая совершенству системы профессиональной подготовки и поддержания её уровня в течении всего периода профессиональной деятельности пилотов вертолётчиков, является безусловно **актуальной** и практически значимой для гражданской авиации.

В качестве объекта диссертационного исследования определена отраслевая система профессиональной подготовки и аттестации кадров для сферы лётной эксплуатации гражданской вертолётной техники. Предметом

исследования является совокупность процессов, принципов, механизмов и процедур обучения, повышения квалификации и аттестации пилотов на базе современных автоматизированных программных средств и инновационных технологий.

Автором лично:

- разработана и внедрена комплексная система подготовки лётного состава, отвечающая повышенным требованиям по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации действующих, вновь создаваемых и перспективных типов вертолётной техники;

- при непосредственном участии автора в учебных и испытательных полётах в качестве бортового инструктора, проведена структуризация целевых профессиональных действий пилота вертолёта, в том числе в экстремальных условиях, и обоснован объём квалификационных требований к обучающим модулям практического компьютерного обучения;

- проведено формализованное описание процессов развития сложных и аварийных полётных ситуаций, по результатам которого разработан комплекс моделей для тренажёрной подготовки пилотов вертолётов семейства Ми-8МТВ;

- сформировано техническое задание, обеспечено непосредственное сопровождение процессов разработки, испытаний, сертификации и внедрения Комплексного тренажёра Ми-8МТВ («Тренажёр вертолёта»: Пат. 2230371 РФ);

- разработаны методологические основы построения Системы методологического, организационно-технического обеспечения и последующей модернизации программ обучения пилотов вертолётного парка на базе АУЦ ММФ Мексики (г. Веракруз) и АУЦ ОАО «СПАРК» (АК РФ).

- решены задачи по организации оптимального базирования АУЦ тренажёрной подготовки на территории РФ, по их оснащению современными комплексными лётными тренажёрами, проведена технико-экономическая оценка данных мероприятий.

Решение перечисленных задач представляет **научную новизну** результатов исследований.

Практическая значимость полученных результатов заключается в их реализации на базе АУЦ «СПАРК» в рамках автоматизированных компьютерных систем типа «Вертолёты семейства Ми-8», что позволило повысить эффективность всех видов подготовки пилотов вертолётных. Данный факт подтвержден следующими результатами: 5000 пилотов и бортмехаников

были заново переучены на вертолётную технику; 5500 пилотов и бортмехаников прошли курсы повышения квалификации; 9000 экипажей выполнили периодические тренировки на тренажёре Ми-8МТВ.

Достоверность и обоснованность полученных результатов основана на:

- глубоком анализе проблемы управления профессиональной подготовкой, повышением квалификации и аттестацией пилотов вертолётов в ГА РФ, учетом зарубежного опыта, её взаимосвязи с проблемами обеспечения и управления безопасностью полётов отечественного парка вертолётов;

- корректном применении принятых и реализованных теоретических методов исследования и математического аппарата, применении оценочного и оптимизационного моделирования процессов функционирования и установлении взаимосвязей режимов работы силовой установки и бортовых систем как объектов тренажёрного обучения пилотов вертолётов, эксплуатируемых как в стандартных, так и в нестандартных условиях полётов;

- сравнительном анализе теоретических результатов, полученных в процессе имитационного моделирования и расчётных процедур, и результатов обработки экспериментальных данных, полученных в процессе реализации специальной программ контрольно-испытательных полётов вертолётов, что подтверждено результатами экспериментальной проверки эффективности процесса обучения и уровнем квалификационной подготовки лётного состава на базе комплексных лётных тренажёров, оснащенных современными компьютерными техническими средствами с полномасштабным программным сопровождением, методами и средствами контроля качества обучения и экспертной оценки уровня освоения обучаемыми образовательных программ.

Замечания по автореферату:

- при разработке АОК (стр. 13) автор предлагает использование таких инструментальных сред, как «Адонис», «Сценарий» и др., имеющих ряд известных специалистам недостатков. Целесообразно было бы рекомендовать использование стандартных языков программирования;

- при подтверждении гипотезы о нормальном распределении времени выполнения тестового задания (стр. 15) используются результаты экспериментального тестирования выборки слушателей. Но при этом не говорится о необходимых параметрах этой выборки, в том числе количестве обучаемых, уровне их профессиональной эрудиции и др.;

- к рисункам 14 и 15 не дано никаких пояснений, что затрудняет понимание их назначения.

Замечания по автореферату не снижают научной и практической ценности работы в целом. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК при Минобрнауки России и даёт достаточно полное представление о результатах диссертационного исследования.

Автореферат позволяет получить представление о содержании диссертации и сделать заключение, что диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Рыбкин Павел Николаевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Старший научный сотрудник 342 отдела НЦ-34,

д-р техн. наук, профессор

тел: +7 495 450 99 42

e-mail: daletskiiss@gosniiga.ru



С.В. Далецкий

04.04.2015