



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ  
АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

**ОТЗЫВ РЕЦЕНЗЕНТА**

Д.Т.Н., профессора Прохорова А.В.  
(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

о научно-квалификационной работе «Риск-ориентированный подход при  
управлении безопасностью сложной аэронавигационной системы на основе  
нечеткой логики и при анализе редких авиационных событий без применения  
вероятностных показателей»

обучающегося Невретдинова Руслана Равилевича  
(фамилия, имя и отчество аспиранта)

факультета управления на воздушном транспорте

«04» июня 2025 г.

Научно-квалификационная работа Невретдинова Руслана Равилевича на тему «Риск-ориентированный подход при управлении безопасностью сложной аэронавигационной системы на основе нечеткой логики и при анализе редких авиационных событий без применения вероятностных показателей» написана на актуальную тему. Рассматриваемые в работе вопросы актуальны и значимы, поскольку направлены на решение проблемы управления безопасностью полетов с акцентом на нестандартные и редкие события, имеющие серьезные последствия для авиационной отрасли. Тема исследования обусловлена необходимостью перехода от реактивных методов управления безопасностью, основанных на статистическом анализе прошлых событий, к проактивному подходу, способному прогнозировать и предотвращать редкие инциденты, что существенно влияет на повышение уровня безопасности и устойчивости функционирования авиационной системы.

Научная новизна работы заключается в предложении комплексного подхода к управлению рисками, включающего элементы нечеткого логического моделирования, специально адаптированного для условий крайне низкой повторяемости событий и недостатка эмпирических данных. Особое внимание



уделено интеграции организационно-управленческих и человеческих факторов в единую аналитическую модель оценки рисков.

В работе решены следующие задачи: проведен системный анализ современных подходов управления авиационными рисками, разработаны принципы создания моделей управления рисками на основе экспертных оценок и нечеткой логики, исключающих необходимость в значительных объемах статистических данных, предложены рекомендации по организации мониторинга и контроля рисков в аэронавигационных службах с использованием разработанного подхода.

Практическая ценность работы состоит в разработке инструментов и рекомендаций, которые могут быть внедрены в деятельность авиационных предприятий, существенно улучшив процедуры выявления и предупреждения редких, но опасных событий. Данный подход позволяет более эффективно использовать ресурсы, направленные на обеспечение безопасности, за счет точечной оценки рисков и превентивного реагирования.

Достоверность результатов исследования подтверждается четкой логикой проведенного анализа, корректностью методологических подходов и практической апробацией предлагаемой модели в условиях работы авиационного центра.

В качестве недостатков работы можно выделить следующее:

- недостаточно подробно описаны механизмы интеграции разработанной модели в действующие системы управления безопасностью на национальном уровне;
- ограниченное рассмотрение потенциала интеграции предложенных методов с существующими информационными системами управления авиационными предприятиями;
- не рассмотрены вопросы масштабирования и универсализации предлагаемой методологии для других типов аэронавигационных систем и аэропортов;

Учитывая вышеизложенное, научно-квалификационная работа заслуживает оценки «отлично», а Невретдинов Руслан Равилович достоин присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».


Подпись рецензента



( Прохоров А.В. )  
(расшифровка подписи)

**С рецензией ознакомлен (а)**

Подпись аспиранта



( Невретдинов Р.Р. )  
(расшифровка подписи)

«04» июня 2025 г.