



**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 Александра Валентиновича  
(ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

о научно-квалификационной работе «Повышение эффективности регули-  
рования потоков воздушного движения, путем интеграции дополнительных  
функций в автоматизированную систему управления воздушным движением»

обучающегося Ивановой Палины Ивановой  
(фамилия, имя и отчество аспиранта)

факультета управления на воздушном транспорте

«20» мая 2025 г.

Научно-квалификационная работа (НКР) Ивановой П.И. написана на актуальную тему «Повышение эффективности регулирования потоков воздушного движения, путем интеграции дополнительных функций в автоматизированную систему управления воздушным движением». Рассматриваемые в НКР вопросы актуальны, так как они направлены на решение проблемы возрастающей нагрузки на диспетчера, при помощи автоматизированной поддержки по регулированию потоков воздушного движения.

Научная новизна в данной работе заключается в предложенном Ивановой П.И. разработанном алгоритме помощи диспетчеру по выбору оптимального сценария по изменению маршрутов воздушных судов, при возникновении осложняющих событий и нарушении привычного перераспределения потоков воздушного движения.

В работе решаются следующие основные задачи: выполнен анализ процесса по планированию и регулированию потоков воздушного движения, выявлены события, которые вносят неопределенность и приводят к возрастанию нагрузки на диспетчера, разработан алгоритм оказания помощи диспетчеру по

выбору сценария для развития воздушной обстановки, с учетом экономической составляющей.

Практическая ценность работы обусловлена тем, что разработанный алгоритм оказания помощи диспетчеру по выбору сценария, который возможно интегрировать в автоматизированную систему управления воздушным движением, повысит эффективность использования воздушного пространства пользователями и позволит минимизировать необоснованный расход топлива при возникновении осложняющих событий.

Достоверность результатов исследования подтверждается соответствием теоретических и экспериментальных характеристик проведенного анализа.

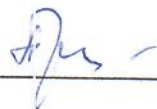
В качестве недостатков можно отметить следующие:

- в работе не приведены алгоритмы и не описаны этапы интеграции дополнительных функций в автоматизированную систему управления воздушным движением.

- отсутствие апробации в реальном процессе по использованию воздушного пространства, что не позволяет в полной мере оценить эффективность предлагаемого алгоритма.

На основании вышеизложенного считаю, что научно-квалификационная работа заслуживает оценки «отлично», а Иванова П.И. присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель - исследователь».

Подпись рецензента



( ПРОХОРОВ А.В. )  
(расшифровка подписи)

**С рецензией ознакомлен (а)**

Подпись аспиранта



( ИВАНОВА П.И. )  
(расшифровка подписи)

« 20 » мая 2025 г.