

Федеральное агентство воздушного транспорта
(РОСАВИАЦИЯ)

Федеральное государственное
унитарное предприятие

«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

[ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»]



Federal Air Transport Agency
(ROSAVIATSIYA)

Federal State Unitary Enterprise

“STATE AIR TRAFFIC MANAGEMENT
CORPORATION IN THE RUSSIAN
FEDERATION”

[FSUE “State ATM Corporation”]

14.10.2022 № Исх-16794/4.2

На № 604-10-406 от 05.10.2022

Ученому секретарю
диссертационного совета 24.2.327.03
Московского авиационного института
(национального исследовательского
университета)

А.В. Старкову

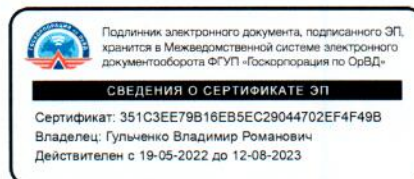
Об отзыве на автореферат
диссертационной работы А.С. Попова

Уважаемый Александр Владимирович!

Направляем Вам отзыв Федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» на автореферат диссертационной работы Попова Андрея Сергеевича на тему «Методы, математические модели и комплекс программ для выбора структуры воздушного пространства и инфраструктуры аэродрома на основе анализа эффективности их использования», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ(технические науки)».

Приложение: отзыв в двух экземплярах на 4 листах каждый.

Первый заместитель
генерального директора



В.Р. Гульченко

Отдел документационного
обеспечения МАИ

Вх № 21 от 10 22

125167, Россия, Москва, Ленинградский пр-т, д. 37, корп. 7
Тел.: +7 (495) 601-08-99 Факс: +7 (495) 601-07-46

37, bld.7, Leningradsky prospekt, Moscow, Russia, 125167
Tel.: +7 (495) 601-08-04 Fax: +7 (495) 601-07-46

ИНН 7734135124, КПП 771401001

E-mail: office@gkovd.ru, www.gkovd.ru





Федеральное агентство воздушного транспорта
(РОСАВИАЦИЯ)

Федеральное государственное унитарное предприятие
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»)

ОТЗЫВ

Федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» на автореферат диссертационной работы Попова Андрея Сергеевича на тему «Методы, математические модели и комплекс программ для выбора структуры воздушного пространства и инфраструктуры аэродрома на основе анализа эффективности их использования», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки)»

Актуальность работы.

Обеспечение высокого уровня безопасности и эффективности выполнения полётов при аэронавигационном обслуживании достигается путём проведения постоянного совершенствования структуры воздушного пространства, организации воздушного движения в зонах обслуживания полётов воздушных судов, включая операции маневрирования воздушных судов на поверхности аэродрома, оптимизации пропускной способности, внедрения эффективных траекторий полётов для эксплуатантов воздушных судов. Учитывая требования обеспечения высокого уровня безопасности в условиях непрерывности процесса обслуживания полётов, важным фактором в развитии и проведении модернизации аэронавигационной системы ещё на этапе разработки концептуальных проектов и принятия решений о внедрении является получение методами моделирования спрогнозированных оценок эксплуатационных характеристик и показателей загрузки проектируемой структуры воздушного пространства, об ожидаемой нагрузке на систему и диспетчерский персонал, выявленных издержках

Отдел документационного
обеспечения МАИ

Вх. № _____
« 21 » 10 2022



эксплуатантов воздушных судов в связи возможными ограничениями пропускной способности воздушного пространства и аэродромной инфраструктуры.

Применение математических моделей и программных комплексов оценки концептуальных и практических проектов в поддержку решений по совершенствованию воздушного пространства, оптимизации воздушного движения на всех этапах полёта, в том числе при движении по поверхности аэродрома, является международной практикой, рекомендованной ИКАО, и активно используется группами экспертов в области обслуживания воздушного движения и использования воздушного пространства.

Диссертационная работа Попова Андрея Сергеевича, в которой рассматривается решение задачи разработки и применения методов, методик, математических моделей, реализованных в комплексе программ для выбора оптимальных вариантов структуры воздушного пространства и аэронавигационной инфраструктуры аэродрома на основе анализа спрогнозированных показателей эффективности при принятии решений о целесообразности внедрения, является актуальной и практически важной.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанных методов, алгоритмов и математических моделей для оценки эффективности структуры воздушного пространства, организации обслуживания воздушного движения, связанных с внедрением новой структуры воздушного пространства. Авторство и результаты диссертационной работы отражены в ходе выполнения научно-исследовательских работ в рамках закупочных мероприятий товаров, услуг и работ по договорам ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» с ФАУ «ГосНИИАС» за период 2015–2019 годы, связанных с обоснованием выбора и усовершенствования вариантов новой структуры воздушного пространства Московской и смежных с ней зон (Санкт-Петербургской, Ростовской, Самарской и Екатеринбургской) Единой системы организации воздушного движения, с последующим её вводом 03.12.2020 года в соответствии с решением Правительственной Комиссии по транспорту Российской Федерации от 10.12.2019 года.



Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается привлечением экспертов в области обслуживания воздушного движения при создании имитационных моделей, а также совпадением результатов моделирования с экспертными оценками. По результатам диссертационного исследования опубликовано более 20 статей и трудов в сборниках и научных журналах, в том числе рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертации неоднократно докладывались на всероссийских научно-практических конференциях.

В результате ознакомления с авторефератом к работе появились следующие **замечания и вопросы**:

1. Учитывается ли в оценках загруженности тот факт, что диспетчерский персонал в секторе может состоять из одного, двух диспетчеров, а также включать ассистента/оператора?

2. Учитывается ли в модели человеческий фактор, в том числе возможные сбои и ошибки в работе персонала?

3. Используемая в работе терминология не всегда соответствует действующим в отрасли нормативным документам (Например, диспетчерская позиция, правильно: диспетчерский центр/орган/пункт (сектор) ОВД и др.).

Вышеперечисленные замечания не влияют на общее положительное впечатление о диссертационной работе. Ознакомившись с авторефератом, можно сделать вывод, что цель диссертационного исследования достигнута и поставленные задачи в работе решены.

Заключение

Изучение автореферата позволяет считать, что научное исследование Попова Андрея Сергеевича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая имеет прикладной характер и содержит решения и разработки, направленные на получение практических результатов и имеющие важное значение для использования в авиационной отрасли. Квалификационная работа соответствует критериям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, а её автор Попов Андрей Сергеевич



заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки)».

Заместитель генерального директора,
кандидат технических наук

Подпись:



Ю.П. Токарев

Дата: 12.10.2022

Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации». 125993, город Москва, Ленинградский проспект, дом 37, корпус 7

тел: +7 (495) 601-0899

e-mail: office@gkovd.ru

