

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гимишяна Микаела Карапетовича на тему «Методика оценки и обеспечения эффективности планирования использования воздушного пространства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники»

Основной целью организации планирования использования воздушного пространства (ПИВП) является качественное обслуживание пользователей воздушного пространства с учётом выполнения требований по безопасности полётов. В рамках процесса планирования решаются задачи обработки поданных заявок на выполнение полётов; стратегическое, предтактическое и тактическое планирование использования воздушного пространства, включая вопросы координирования и организации потоков воздушного движения. Эффективность ПИВП зависит как от уровня автоматизации систем планирования, так и от организации технологических процессов с учётом человеческого фактора. Автор в своей диссертационной работе предложил методику оценки и обеспечения эффективности ПИВП, которая основывается на анализе факторов, влияющих на эффективность работы системы, включая деятельность диспетчерского персонала.

Диссертационная работа Гимишяна Микаэла Карапетовича, в которой рассматривается решение задачи разработки методики оценки и обеспечения эффективности ПИВП, является *актуальной и практически важной*.

Основными задачами диссертационной работы являются:

- разработка системы показателей оценки эффективности технологических операций ПИВП;
- разработка математической модели оценки эффективности технологических операций ПИВП;
- разработка метода определения эргатической сложности обработки сообщений при ПИВП;
- разработка методики определения рациональной численности диспетчерского персонала оперативных центров ПИВП.

Предложенная методика позволяет учесть причинно-следственные связи между совокупностью факторов, влияющих на качество обслуживание воздушного движения, и показателями на основе применения факторного анализа. В сформулированной задаче учитываются внешние факторы, которые создают нештатные ситуации, влияющие на эффективность ПИВП.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанной и апробированной методики в технологических процессах системы планирования использования воздушного пространства в целях оптимизации штатного расписания центров ПИВП и повышения эффективности ПИВП. Проведенный факторный анализ позволил выделить основные факторы, влияющие на эффективность планирования:

эффективность работы персонала ПИВП и организационная структура зон ОВД.

Научная новизна работы заключается в применении математического моделирования, методов факторного анализа, теории массового обслуживания, теории вероятности и математической статистики для задачи оптимизации организационной структуры региональных центров ЕС ОрВД.

К достоинствам диссертационной работы следует отнести *практическое применение разработанных рекомендаций* в деятельность Санкт-Петербургского и Хабаровского региональных центров ЕС ОрВД, что позволило улучшить показатели функционирования системы планирования.

В качестве замечаний можно отметить:

1. Недостаточно проработан вопрос влияния когнитивных функций диспетчеров планирования при анализе эргатической сложности обработки сообщений и оценки влияния действия человека-оператора в рамках технологических процессов.
2. В автореферате присутствуют неточности в описании переменных в ряде формул.

В целом, отмеченные замечания не влияют на общую высокую положительную оценку работы.

Научные результаты, представленные в автореферате, их новизна, теоретическая и практическая значимость соответствуют требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Гимишян М.К. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Заместитель начальника подразделения
по научной работе ФАУ «ГосНИИАС», к.т.н.

А.С. Попов

Реквизиты:

Адрес: Викторенко ул., д.7, корп.2, г. Москва

Тел. (499) 759-00-75 (6388) _____

E-mail: andrey.popov@gosniias.ru

Личную подпись кандидата технических наук Попова Андрея Сергеевича заверяю.

Учёный секретарь ФАУ «ГосНИИАС»

Доктор технических наук, профессор

03.08.2026

Мужичек Сергей Михайлович