

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ермошенко Юлии Марковны

«Алгоритмы комплексной первичной обработки данных радиозондирования атмосферы при метеорологическом обеспечении полетов воздушных судов гражданской авиации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук

Специальность 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники

Повышение безопасности, регулярности и эффективности полетов авиации зависит от качества метеорологического обслуживания путем предоставления экипажам воздушных судов, органам управления воздушным движением и другим органам, связанным с планированием и обеспечением полетов, метеорологической информации, необходимой для выполнения их функций. Метеорологическая информация должна включать фактические и прогностические сведения о ветре, температуре, влажности воздуха, опасных явлениях погоды на высотах полетов на основе данных радиозондирования атмосферы. От достоверности и точности данных радиозондирования атмосферы зависит качество метеорологического и штурманского обслуживания. Поэтому актуальность и своевременность решения научной задачи по повышению достоверности и точности данных радиозондирования атмосферы в сложных условиях эксплуатации и в любой помеховой обстановке не вызывает сомнения.

Научной новизной работы в отличие от других работ, связанных с обработкой данных радиозондирования атмосферы в сложных условиях эксплуатации, является разработка комплексной системы радиолокационного и спутникового радиозондирования атмосферы. Проведенный анализ систем радиозондирования атмосферы, радиолокационного и спутникового типа позволил выявить противоречия практического и научного характера между требованиями к качеству аэронавигационного и метеорологического обеспечения и необходимостью повышения достоверности данных радиозондирования атмосферы.

В автореферате убедительно показано влияние на безопасность полетов неоправдавшихся прогнозов погоды и недостаточной достоверности метеорологической информации на сети радиозондирования Росгидромета комплексных технических средств, обеспечивающих достоверность данных о состоянии атмосферы в условиях помеховой обстановки. Автором разработан технический облик комплексной системы обработки данных радиозондирования атмосферы, что позволит обеспечить высокую помехоустойчивость системы, обеспечивающей более точное определение координат радиозонда, информации о температуре, влажности, направлении и скорости ветра и формированию выходной аэрологической информации радиозондирования атмосферы спутникового и радиолокационного типа. Это позволило построить модели и разработать методику оценки помехоустойчивости и точности квазиоптимальных алгоритмов комплексов первичной обработки информации о пространственном положении радиозонда. Методика позволила уменьшить ошибки оценивания высоты подъема радиозонда в 2 раза.

Результаты исследования могут служить эталонными при оценке достоверности других измерителей метеопараметров атмосферы радиолокационных комплексов и микроволновых профилимеров лазерных метеорологических систем.

Приведенные в автореферате материалы исследования подтверждают получение автором научных результатов и практическую значимость работы.

В ходе анализа выполненных исследований, судя по автореферату, можно сделать следующие выводы:

1. В целом содержание автореферата подтверждает научную новизну теоретических положений и прикладной характер работы в решении научной задачи повышения до-

стоверности и точности данных радиозондирования атмосферы в сложных условиях эксплуатации и в любой помеховой обстановке.

2. Сформулированные научные результаты в автореферате отличаются новыми подходами и алгоритмами комплексной первичной обработки данных радиозондирования атмосферы при метеорологическом обеспечении полетов воздушных судов гражданской авиации.

Автореферат надлежащим образом структурирован, соответствует критерию внутреннего единства, изложен строгим языком, достаточно полно отражает сущность диссертационной работы. Результаты проведенных исследований прошли апробацию и опубликованы в 18 работах ведущих отечественных и зарубежных журналах, из них в 7 печатных работах в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Выполненная работа соответствует паспорту специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Судя по материалам автореферата, наряду с несомненными достоинствами, работа не лишена некоторых недостатков.

5. Не показана проверка на адекватность и работоспособность построенных математических моделей полезных сигналов и помех, информационных и сопутствующих процессов.

6. Не рассмотрены возможности бортовых радиолокационных систем по точности определения температуры и влажности воздуха, направления и скорости ветра, которые можно было включить в комплексную систему первичной обработки и получения метеорологической информации.

7. Не рассмотрены технические средства радиозондирования атмосферы зарубежных стран в сравнении с техническими средствами Росгидромета.

8. Не показаны теоретические и практические исследования зарубежных ученых и научных учреждений в решении теоретических и прикладных задач в области развития системы радиозондирования атмосферы.

Вывод: в диссертации решена научно-техническая задача повышения достоверности данных радиозондирования атмосферы, представляемых авиационным пользователям в системе метеорологического обеспечения полетов воздушных судов гражданской авиации.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК Минобрнауки, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Ермошенко Юлия Марковна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Автореферат рассмотрен на заседании кафедры (гидрометеорологического обеспечения) Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации.

Протокол № 4 от 09.08.2023 года.

Профессор кафедры (гидрометеорологического обеспечения) Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации

доктор географических наук, профессор

09.08.2023 г.

Телефон: 8-952-951-07-56. E-mail: vaiumet@mail.ru



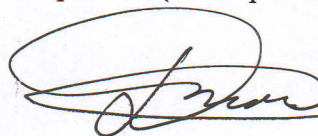
В. Дорофеев

Я, Дорофеев Виктор Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации. Адрес: 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. E-mail: vaiu@mil.ru

Доцент кафедры (гидрометеорологического обеспечения) Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации

кандидат технических наук, доцент



Д. Гедзенко

09.08.2023 г.

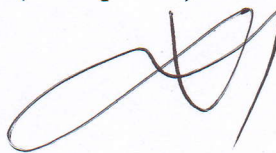
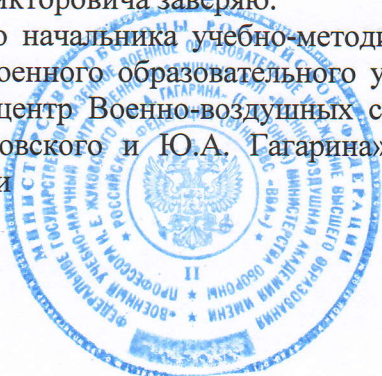
Телефон: 8-919-233-66-01. E-mail: gdv555900@mail.ru

Я, Гедзенко Денис Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации. Адрес: 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54а. E-mail: gdv555900@mail.ru

Подписи профессора кафедры (гидрометеорологического обеспечения) доктора географических наук, профессора Дорофеева Виктора Васильевича и доцента кафедры (гидрометеорологического обеспечения) кандидата технических наук, доцента Гедзенко Дениса Викторовича заверяю.

Врио начальника учебно-методического центра Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации



А. Харламов