

Ученому секретарю диссертационного совета

42.2.001.01

Самойленко В.М.

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Галаевой Ксении Игоревны на тему «Метод и алгоритмы оценки опасных ветровых метеоявлений в секторах взлёта и посадки воздушных судов», по специальности 2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники»

На сегодняшний день возникает необходимость увеличения пропускной способности и гибкости в использовании воздушного пространства аэронавигационной системы с обеспечением безопасности полетов, что невозможно решить без метеорологического обеспечения полётов. Автор взялся за решение очень сложной задачи обеспечения достоверной метеорологической информацией диспетчеров УВД и экипажей ВС на этапах захода на посадку, взлёта и посадки ВС, требующей разработки метода и алгоритмов оценивания опасных ветровых метеоявлений в наземных метеорологических радиолокационных комплексах ближней аэродромной зоны. Необходимость решения указанной научной задачи предопределяет актуальность диссертации.

Объектом диссертационного исследования являются малогабаритные метеорологические радиолокационные комплексы ближней аэродромной зоны. Предметом диссертационного исследования являются метод и алгоритмы оценивания турбулентности и сдвигов ветра в секторах взлёта и посадки воздушных судов.

Автором лично:

– обоснована необходимость повышения точности оценки опасных ветровых метеоявлений в секторах взлёта и посадки воздушных судов в интересах повышения ситуационной осведомлённости диспетчеров управления воздушным движением и экипажей воздушных судов и проведён анализ существующих современных требований, предъявляемых к оценке горизонтального и вертикального сдвигов ветра, турбулентности в наземных метеорологических радиолокаторах;

– обоснован технический облик секторного режима в метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны, определены его характеристики и структура обработки информации;

– разработан метод оценки опасных ветровых метеоявлений в метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны для секторного режима;

– разработан алгоритм оценки горизонтального и вертикального сдвигов ветра в метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны для секторного режима;

– разработан алгоритм оценки параметров удельной скорости диссипации турбулентной энергии в метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны для секторного режима;

– разработаны методики валидации и проведена валидация метеоданных по фактической погоде о ветровых метеоявлениях в метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны;

– разработаны рекомендации и основные положения концепции применения алгоритмов оценки опасных ветровых метеоявлений в секторном режиме метеорологического радиолокационного комплекса ближней аэродромной зоны в интересах аэронавигационного обеспечения полетов.

Все это составляет научную новизну работы. Автор определил границы исследования, которые определяются методом и алгоритмами оценивания опасных ветровых метеоявлений. Исследование в диссертационной работе ограничивается оценкой опасных ветровых явлений для секторного режима метеорологического радиолокационного комплекса ближней аэродромной зоны.

Практическая значимость работы состоит в том, что внедрение ее результатов в разработку существующих и перспективных метеорологических радиолокационных комплексов ближней аэродромной зоны позволит повысить ситуационную осведомленность о ветровой обстановке в секторах взлета и посадки для экипажей ВС и диспетчеров управления воздушным движением, и тем самым обеспечить заданный уровень безопасности полетов в районе аэродрома.

Самостоятельную практическую значимость имеют:

- алгоритмы оценки ветровых метеоявлений, которые могут быть использованы в метеорологических радиолокационных комплексах наземного и морского транспорта;

- методики валидации метеорологических данных, которые могут быть использованы для широкой номенклатуры метеорологических систем.

Достоверность научных результатов основана на корректном анализе реальных метеоугроз и средств метеообеспечения полетов на аэродромах различных категорий и вертолетных площадках; сравнительном анализе статистически значимых данных метеорологического радиолокационного комплекса ближней аэродромной зоны и априорно достоверных (эталонных) источников метеорологических данных; получении корректных статистически значимых результатов валидации метеорологических радиолокационных данных метеорологического радиолокационного комплекса ближней аэродромной зоны; корректном использовании методов теории вероятностей и математической статистики, методов статистических решений, методов математического и имитационного моделирования, методов теории метеорологической радиолокации.

Вместе с тем, по содержанию автореферата можно отметить следующие

недостатки, а именно:

- В автореферате на стр. 13 указано, что «Пределы ошибок в оценках скорости и направления ветра, перемещения метеоявлений составили...». В свою очередь, из автореферата неясно, что стало источником информации для анализа ветровых характеристик.

- На стр. 8 указано, что "Переключение положения антенны по углу места происходит на границе раstra", однако из автореферата не очевидно, на какой именно границе раstra происходит переключение.

Указанные недостатки, однако, не снижают научной и практической ценности работы. Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ и дает вполне четкое и понятное представление о диссертационной работе. Автор показал умение решать сложные научные задачи. В соответствии с авторефератом, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, соответствует заявленной научной специальности 2.9.6, а ее автор, Галаева Ксения Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Заместитель генерального директора
по научной работе и развитию АО «Азимут»

Доктор технических наук, профессор

 В.В. Соломенцев

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АЗИМУТ»

Почтовый адрес: 125167, Москва Нарышкинская аллея, д. 5, стр. 2

Тел. +7 (495) 926-37-69 E-mail: mailbox@azimut.ru

Веб-сайт:

<https://www.azimut.ru>

«16» января 2023 г.

Подпись Соломенцева В.В. заверяю.

Директор по персоналу



 Фоменко Е.А.