



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

О Т З Ы В

о работе над научно-квалификационной работой обучающегося
факультета авиационных систем и комплексов

(наименование факультета)

Бояренко Эльвиры Сергеевны

(фамилия, имя и отчество аспиранта)

Научный руководитель научно-квалификационной работы:

профессор, д.т.н., Васильев Олег Валерьевич

(должность, ученая степень и звание, фамилия, имя и отчество)

« 5 » июня 2025 г.

Бояренко Эльвира Сергеевна выполнила научно-квалификационную работу на актуальную и практически важную для отечественной гражданской авиации тему «Методы классификации опасных метеоявлений в летний период и реализующие его алгоритмы в метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны», посвященной обеспечению безопасности полетов гражданской авиации в опасных метеоусловиях.

Для обоснования актуальности НКР Бояренко Э.С. был проведен анализ влияния опасных метеоусловий, связанных с кучево-дождевой облачностью, на безопасность и регулярность полетов воздушных судов. Предложен оригинальный вариант повышения достоверности классификации опасных метеоявлений, основанный на применении единого критерия с использованием радиолокационной информации об отражаемости и турбулентности атмосферы одновременно.

Для формирования исходных данных предложенного метода классификации обучающейся лично были проведены масштабные экспериментальные исследования по накоплению и статистической обработке радиолокационных сигналов.

В научно-квалификационной работе Бояренко Э.С. предложен единый метод классификации опасных метеоявлений «ливень-гроза-град», основанный на использовании теории различения статистических гипотез. Алгоритмы классификации, построенные на правилах принятия решений для многомерных плотностей распределения вероятностей информационных параметров показали высокую достоверность классификации.

Практическая ценность работы заключается в разработке предложений внедрения

результатов научно-квалификационной работы в действующем метеорологическом радиолокационном комплексе ближней аэродромной зоны «Монокль». Это позволит повысить ситуационную осведомленность экипажей воздушных судов и диспетчеров управления воздушным движением о метеорологической обстановке при совершении полетов в условиях кучево-дождевой облачности.

Научно-квалификационная работа Бояренко Э.С. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, содержащую элементы творческого характера. Бояренко Эльвира Сергеевна показала хорошую теоретическую и практическую подготовку, способность самостоятельно ставить и решать научные задачи, предлагать оригинальные решения. Умеет работать с научно-технической и учебной литературой.

Содержание научно-квалификационной работы в полной мере соответствует целевой установке и заданию, работа выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ и руководящих документов.

Следует отметить, что основные положения данной работы были представлены и обсуждены на XXXIII Всероссийском симпозиуме «Радиолокационное исследование природных сред» (г. Санкт-Петербург, 2023 г.), VIII практическом семинаре «Безопасность полетов. Безопасность топливообеспечения» (г. Москва, 2025 г.), а также на многих других мероприятиях. По материалам НКР опубликовано 19 работ, в том числе 6 научных статей в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки РФ. Доклады, сделанные по теме НКР, на конференциях: XIX, XX, XXI всероссийская НТК «Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского», были признаны лучшими и поощрены памятным дипломом. В 2023 г. НИР на тему: «Обоснование приоритетных направлений оптимизации критериев классификации опасных метеоявлений в наземных метеоро-логических РЛС» на конкурсе НИР студентов и молодых ученых УЗ ГА, посвященной 100-летию со дня создания отечественной ГА была признана одной из лучших работ и поощрена памятным дипломом. Кроме того, исследования, проводимые в рамках НКР, получили поддержку Российского Научного Фонда (РНФ).

В целом работа Бояренко Э.С. при выполнении НКР заслуживает положительной оценки, на основании чего возможно присвоение ей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Подпись



(О.В. Васильев)

Подпись Васильев О.В. заверяю