

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Живоглотова Дмитрия Николаевича «Методы измерения и расчета температуры воздуха, скорости и направления ветра в атмосфере по данным самолета-лаборатории нового поколения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – «метеорология, климатология и агрометеорология»

Диссертационная работа Живоглотова Дмитрия Николаевича «Методы измерения и расчета температуры воздуха, скорости и направления ветра в атмосфере по данным самолета-лаборатории нового поколения» посвящена актуальной проблеме, связанной с разработкой методов самолетных измерений температуры воздуха, скорости и направления ветра для исследования различных атмосферных образований: облаков, фронтов, циклонов, струйных течений и пограничного слоя атмосферы. Повышение качества самолетных измерений таких параметров атмосферы как температура, влажность, скорость и направления ветра, а также турбулентности имеет первостепенное значение для решения широкого круга задач прикладной метеорологии.

Специализированный самолет-лаборатория, оборудованный комплексом аппаратуры, позволяет получать наиболее полную информацию о состоянии атмосферы. Как следует из автореферата диссертации, соискатель впервые разработал метод определения с борта самолета температуры воздуха в облаках с жидкокапельной фракцией с учетом аэродинамических поправок, что имеет существенное прикладное значение, поскольку позволяет проводить корректные исследования полей температуры воздуха не только вокруг облаков, но и внутри них. Автором создан новый метод определения величин аэродинамических поправок в показания датчиков давления и температуры, основанный на моделировании и натурных измерениях. Очевидно, что выполнение таких исследований требовало создания наземных технических комплексов, и проведения лабораторных экспериментов с использованием аэродинамической установки.

Представляется, что результаты диссертации имеют практическое значение. Применение самолета-лаборатории перспективно для проведения подспутниковых экспериментов по валидации информационных продуктов спутниковых приборов по параметрам атмосферы (таким как температура, влажность воздуха, водность облаков и др.). Кроме того, разработанная специальная аэродинамическая установка с системой создания воздушного потока с жидкокапельной фракцией позволит испытывать датчики температуры различной конструкции, калибровать самолётные датчики измерителей водности облаков, а разработанный авторами метод определения аэродинамических возмущений, вносимых в поток элементами конструкции самолёта может быть использован для анализа измерительных систем различных типов самолётов.

К сожалению, эксперименты, проведенные автором проводились только для двух распределений капель жидкокапельной фракции по размерам, что для практики может быть недостаточно, по всей видимости, эти исследования представляют самостоятельную задачу и могут быть продолжены.

Высказанные замечания не снижают общей ценности диссертации, результаты которой имеют несомненную новизну, методическое, прикладное и фундаментальное значение. Результаты работ опубликованы в реферируемых журналах и доложены на отечественных и международных научных конференциях.

Судя по реферату, диссертация выполнена на высоком научно-методическом уровне и удовлетворяет всем требованиям пп. 9 и 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, с изменениями на 28 августа 2017 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор – Живоглотов Дмитрий Николаевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.29 – физика атмосферы и гидросферы (пункт 1 паспорта специальности).

Старший научный сотрудник 321 лаборатории ВИ(НИ)
Федерального государственного бюджетного
военного образовательного учреждения
высшего образования
«Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского» Министерства обороны
Российской Федерации,
кандидат технических наук
197198, г. Санкт-Петербург, Ждановская ул., 13
Тел.: (812) 347-97-74. E-mail: dm.karavaev@mail.ru

12 июля 2018 г.

Дмитрий Михайлович Караваев

Подпись старшего научного сотрудника 321 лаборатории ВИ(НИ)
ВКА имени А.Ф. Можайского, кандидата технических наук,
Караваева Дмитрия Михайловича

ЗАВЕРЯЮ

Помощник начальника академии

по службе войск и безопасности военной службы- начальник отдела

«12» 07 2018 г.



М.Слюсарев