

ОТЗЫВ

научного руководителя, профессора кафедры «Информационно-управляющие комплексы летательных аппаратов» Московского авиационного института (национального исследовательского университета), кандидата технических наук Кима Николая Владимировича на диссертационную работу Прохорова Павла Дмитриевича на тему «Разработка двухканальной системы измерения положения лопастей вертолета», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации», 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Прохоров П.Д. в 2014 году окончил кафедру №704 «Информационно-управляющие комплексы летательных аппаратов» МАИ. С 4-го курса Прохоров П.Д. принимал участие в научно-исследовательской работе кафедры. В 2014 – 2017 гг. проходил обучение в аспирантуре МАИ. С 2012 г. и по настоящее время работает на каф. №704 МАИ.

В период учебы в аспирантуре и работы над диссертацией Прохоров П.Д. участвовал в выполнении ряда проектов, связанных с обработкой изображений и разработкой различного профиля программно-алгоритмического обеспечения.

В представленной диссертации Прохорова П.Д. «Разработка двухканальной системы измерения положения лопастей вертолета» рассматриваются актуальные вопросы повышения безопасности функционирования вертолетов за счет разработки системы измерений положения лопастей вертолета на различных режимах работы несущего винта. С целью обеспечения заданных требований к диапазону, точности и производительности измерений автором предлагается двухканальная система измерений, состоящая из оптического и тензометрического каналов. Работа

оптического канала основана на обработке изображений и выделении на них торца лопасти. Тензометрический канал позволяет оценивать деформации лопасти, которые пересчитываются в линейные перемещения ее торца. Разработан комплексный алгоритм для оценки положения и траектории движения лопастей и их идентификации, основанный на комплексировании тензометрических и оптических измерений, и соответствующее программно-математическое обеспечение. В работе использовались современные методы исследования и синтеза сложных технических систем.

Исследования данной системы измерения, проведенные на экспериментальной площадке АО «Камов», подтвердили реализуемость предлагаемых решений, их работоспособность и эффективность.

Показано, что предлагаемая система измерений удовлетворяет поставленным требованиям по точности, диапазону и производительности измерений.

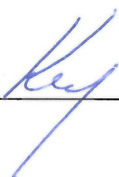
Выполненная диссертационная работа является завершенным научным исследованием, содержащим конструктивное решение актуальной технической задачи по разработке двухканальной системы измерения положения лопастей вертолета.

Автореферат полностью передает содержание диссертационной работы.

В процессе работы над диссертацией Прохоров П.Д. показал умение самостоятельно решать сложные научно-технические задачи, планировать и проводить исследования, связанные с разработкой систем измерения, анализом и обработкой изображений. Наиболее важные результаты этих исследований изложены в его диссертации, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, в научно-технических отчетах, опубликованных статьях и тезисах докладов. Результаты диссертационной работы на текущий момент используются в учебном процессе кафедры, в лекционных и лабораторных занятиях.

Учитывая квалификационный уровень Прохорова Павла Дмитриевича, а также качество представленной диссертационной работы считаю, что Прохоров П.Д. достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» и 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Научный руководитель,
профессор кафедры №704 МАИ,
проф., к.т.н.


_____ Ким Н.В.

Подпись проф. Кима Н.В. заверяю
декан факультета №7


_____ Гихонов К.М.

