

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Чана Куанга Дыка «Теоретический анализ точностных характеристик движения пассажирского самолета с измерительно-вычислительным комплексом бароинерциального типа в режиме посадки»

Работа посвящена решению актуальной задачи повышения точности движения ЛА в атмосфере на основе разработки сложных математических моделей обтекания ЛА.

Автором проведена большая работа по обоснованию модели турбулентности, необходимой для оценки точности измерительных процессов в приемнике воздушного давления и СВС в целом через расчет по уравнениям Навье–Стокса аэродинамических характеристик ЛА и их сравнения с доступными экспериментальными данными о них. Избранный комплексный расчетно–экспериментальный подход позволяет протестировать влияние таких параметров, как диаметр приемника, место установки приемника, положение отверстий отбора статического давления, и в результате из массы вариантов выбрать наиболее эффективные.

Научная новизна состоит в обосновании модели турбулентности и её параметров с учётом характеристик ЛА (ПВД СВС, БИНС, алгоритмов обработки в ИВК, геометрии расположения ПВД) в режиме посадки. Эффективность рассмотренной модели подтверждена высокой точностью совпадения расчетных по найденной модели и экспериментальных данных как для распределения давления в трубопроводе СВС, так и для внешнего обтекания ЛА, включая движение ЛА в режиме посадки с учетом экранного эффекта.

Соискателем проведен анализ точности движения ЛА в режиме посадки на основе математического моделирования полного контура управления ЛА с ИВК бароинерциального типа. На достоверность полученных оценок точности

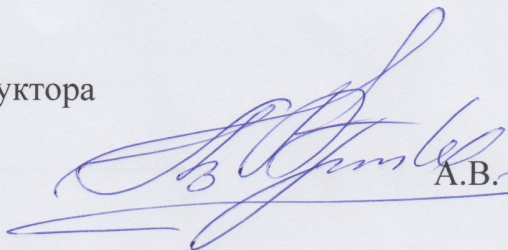
движения ЛА указывают то, что при моделировании контура использованы наиболее подробные и точные модели подсистем, включая ЛА, атмосферу, ИВК (БИНС+СВС) с учетом возмущений и погрешностей.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что в вычислителе СВС предложен алгоритм компенсации искажения оценки высоты полета, исходя из реализованных автором моделей.

В качестве замечания следует отметить: в автореферате не обсуждается погрешность других компонентов вектора состояния ЛА кроме высоты полета. Однако указанное замечание не снижает ценности полученных результатов.

Как следует из автореферата, диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Чан Куанг Дык заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Первый заместитель главного конструктора
АО «НПО ИТ» по измерениям
Кандидат технических наук



А.В. Кортъев

Адрес:

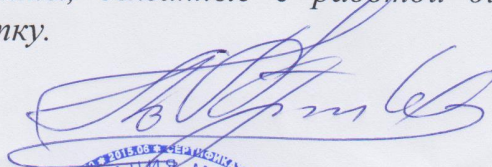
Сайт организации: <http://www.npoit.ru/>

Электронная почта: npoit@npoit.ru

Раб. Тел. 8(495) 513-12-46

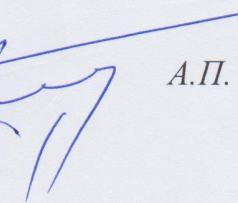
Я, Кортъев Александр Валентинович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 23 » 08 2016 г.



А.В. Кортъев

Подпись А.В.Кортьева заверяю,
Заместитель Генерального директора
АО «НПО ИТ» по научной работе



А.П. Мороз