

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чана Куанга Дыка «Теоретический анализ точностных характеристик движения пассажирского самолета с измерительно-вычислительным комплексом бароинерциального типа в режиме посадки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов»

Актуальность диссертационной работы Чана Куанга Дыка обусловлена необходимостью повышения безопасности автономной посадки самолета. В работе рассмотрена разработка математических моделей подсистемы контура управления и применение методов численного моделирования для получения оценки точности движения самолета с различными алгоритмами измерительно-вычислительного комплекса (ИВК) бароинерциального типа.

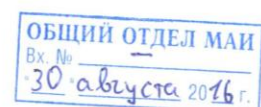
В диссертации разработана схема уточнения модели измерительных процессов в системе воздушных сигналов путем решения прямой задачи описания движения летательного аппарата в воздушной среде на основе уравнения Навье-Стокса. Математическая модель измерения давления построенная автором, учитывает конструкцию самолета, геометрию трубопровода, описывает динамические характеристики процессов установления давления в трубопроводе и датчике давления.

В работе для анализа точности посадки рассмотрен полный контур управления самолетом. Уравнения движения самолета получены с учетом неинерциальности системы координат, обусловленной неплоской и вращающейся Землей. В результате работы проведен анализ оценки точности движения самолета в момент касания ВПП в зависимости от вида алгоритмов ИВК.

Достоинством диссертационной работы является использование достаточно полных и точных уравнений движения, что позволило автору исключить погрешности, обусловленные структурой моделей, и оценить влияние характеристик системы воздушных сигналов и инерциальной системы на точность движения самолета в режиме посадки.

В качестве замечания следует отметить отсутствие исследования влияния погрешностей начальной выставки приборов ИВК на конечный результат. Однако отмеченный недостаток не снижает научную и практическую значимость работы.

Судя по автореферату, диссертация Чана Куанга Дыка соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени



кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Начальник лаборатории  
ФГУП «ГосНИИАС»  
доктор технических наук профессор

О.Н. Корсун

*Корсун Олег Николаевич*  
*Доктор технических наук*  
*Профессор*  
*Начальник лаборатории ФГУП «ГосНИИАС»*  
*Адрес: Россия, 125319, г. Москва, ул. Викторенко, 7.*  
*Сайт организации: [www.gosniias.ru](http://www.gosniias.ru)*  
*Электронная почта: [marmotto@rambler.ru](mailto:marmotto@rambler.ru)*  
*Раб. тел: (+7)-499-157-93-61*

*Я, Корсун Олег Николаевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

*«24» август 2016 г.*

О.Н. Корсун

Подпись Корсуна О.Н. заверяю,  
Ученый секретарь  
ФГУП «ГосНИИАС»  
доктор технических наук профессор



 С.М. Мужичек