



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
АВТОМАТИКИ И ГИДРАВЛИКИ»
(АО «ЦНИИАГ»)
Советской Армии ул., д. 5, Москва, 127018
Телефон: 8 (495) 631-71-91, факс: 8 (495) 681-59-84
E-mail: cniiaag@cniiaag.ru
ОКПО: 07523540, ОГРН: 1127746028410
ИНН/КПП: 7715900066 / 771501001

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора –
научный руководитель АО «ЦНИИАГ»,
доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
Лауреат Государственных премий РФ

В.Л. Солунин

« ___ » _____ 2016 г.

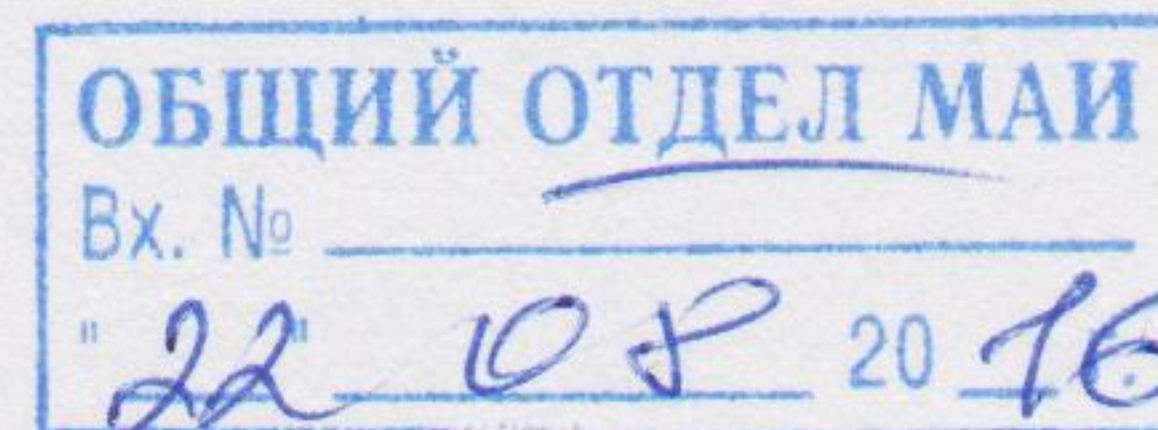
ОТЗЫВ

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».

Содержание автореферата Чана Куанга Дыка соответствует теме диссертации, актуальность которой определяется необходимостью исследования и повышения надежности автоматической посадки пассажирских самолетов. Несмотря на наличие в крупных современных аэропортах специализированных инструментальных систем посадки, актуальными остаются вопросы резервирования оборудования, а также необходимости посадки самолета на малооборудованные аэродромы.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

- 1) Реализована программная модель взаимосвязи точности движения проектируемого самолета в режиме посадки с характеристиками воздушного потока, параметрами приемного тракта измерения статического давления в ПВД СВС, параметрами БИНС и алгоритмом совместной обработки сигналов в ИВК минимального состава.
- 2) Обоснован выбор наиболее достоверной из существующих модели турбулентности и оптимизированы ее параметры для описания обтекания самолета методом сравнения расчетных и частично известных аэродинамических характеристик самолета, позволяющей оценить распределение давления по поверхности самолета.
- 3) Оптимизировано размещение ПВД на фюзеляже самолета.
- 4) Проведено исследование влияния параметров ПВД на точностные характеристики измерения высоты в СВС.



5) Реализован алгоритм оценки искажения статического давления атмосферы в ПВД и построена модель погрешности оценки статического давления атмосферы в СВС, учитывающая не только искажения в статике измерения, но и динамическое искажение оценки давления, что позволяет расчетным путем исследовать точность оценки статического давления атмосферы и, следовательно, точность измерения высоты полета самолета.

Практическая ценность работы состоит в следующем:

- Предложена схема компенсации в вычислителе СВС искажения ошибки высоты полета исходя из реализованных автором моделей. Результаты исследований, вошедшие в диссертацию, используются в учебном процессе МАИ и для расчета точностных характеристик ИВК самолета в НИР МАИ.
- Результатом работы является создание расчетного алгоритма и программы оценки взаимосвязи точностных характеристик движения самолета с точностными характеристиками датчиков ИВК и алгоритмов обработки, основанной на использовании комплекса разработанных математических моделей.

Согласно автореферату работа прошла апробацию: результаты докладывались на двух конференциях. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, входящих в Перечень ВАК.

Из недостатков следует отметить то, что в работе не рассмотрены характеристики движения самолета в режиме посадки при различных параметрах начальной выставки приборов ИВК и характеристиках модели погрешности БИНС.

Несмотря на вышеуказанный недостаток, приведенные в автореферате материалы по форме и содержанию соответствуют всем требованиям, предъявляемым к авторефератам кандидатской диссертации, и позволяют судить, что диссертация Чана Куанга Дыка является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям ВАК при Министерстве образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Чан Куанг Дык заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Начальник научно-технического направления
заместитель главного конструктора
доктор технических наук
старший научный сотрудник

В.В. Щербинин

Начальник лаборатории
кандидат технических наук

Г.А. Кветкин

Щербинин Виктор Викторович

Доктор технических наук

Старший научный сотрудник

Начальник научно-технического направления,

заместитель главного конструктора АО «ЦНИИАГ»

Адрес: Россия, 127018, Москва, ул. Советской Армии, 5

Сайт организации: www.cniia.ru

Электронная почта: cniia@cniia.ru

Раб. тел: 8(495)600-63-17

Я, Щербинин Виктор Викторович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«9» 08 2016 г.

(Щербинин В.В.)

Кветкин Георгий Алексеевич

Кандидат технических наук

Начальник лаборатории АО «ЦНИИАГ»

Адрес: Россия, 127018, Москва, ул. Советской Армии, 5

Сайт организации: www.cniia.ru

Электронная почта: cniia@cniia.ru

Раб. тел: 8(495)681-89-18

Я, Кветкин Георгий Алексеевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«9» 08 2016 г.

(Кветкин Г.А.)