

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Тхань Шона «Аналитическое конструирование систем автоматического управления боковым движением среднемагистрального самолета с учетом упругости крыла», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника).

Актуальность темы не вызывает сомнения, т.к. диссертация работа Нгуен Тхань Шона посвящена инновационному направлению решения задач авиационной техники, расширению функциональных возможностей систем управления боковым движением среднемагистрального самолета (СМС) с учетом упругости крыла. Основная идея диссертации является созданием на основе аналитического конструирования оптимальных регуляторов методик синтеза алгоритмов автоматического управления, оперативно перестраиваемых в функции конкретных текущих целей и задач управления.

Целью работы является повышение безопасности полетов и топливной эффективности маневрирования самолетов.

Для достижения поставленных целей решены следующие задачи: выполнение аналитического конструирования системы демпфирования изгибных аэроупругих колебаний крыла СМС; системы автоматического управления углом крена СМС с упругим крылом; системы автоматического управления положением СМС относительно заданной траектории по вариативному критерию; применение фильтра Калмана для оценивания параметров бокового ветра и компенсации влияния его порывов на полет СМС.

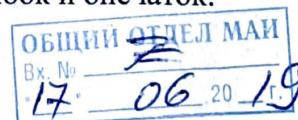
Наиболее интересными научными результатами диссертации являются решение и применение задачи АКОРа для синтеза систем активного автоматического демпфирования изгибных аэроупругих колебаний крыла, статических и астатических систем автоматического управления углом его крена, систем автоматического управления положением его относительно заданной траектории СМС, отличающуюся от традиционной тем, что в критерии оптимальности содержится вариативный параметр введенный с целью встречного управления быстродействием и энергозатратностью функционирования синтезируемых вариантов систем, в интересах решения текущих задач управления. Показана эффективная управляемость свойств каждой их синтезированных систем введенным в критерий переменным параметром, позволяющих при необходимости оперативно организовывать маневры предельного быстро действия, предельной энергоэкономичности, рациональные по сочетанию этих свойств.

Полученные в работе результаты научно обоснованы, их достоверность подтверждена корректным применением теории автоматического управления и продемонстрирована результатами проведенного математического моделирования.

Основные результаты диссертационной работы Нгуен Тхань Шона достаточно полно отражены в 9 публикациях, в том числе 4 научные статьи из них опубликованы в научных журналах, рекомендованных ВАК.

Работа не лишена недостатков:

1. В работе отсутствуют расчеты, учитывающие нелинейности рулевого привода.
2. В тексте автореферата имеется ряд орфографических ошибок и опечаток.



Указанные недостатки не уменьшают значимость выполненной работы.  
Проведенное исследование обладает научной и практической ценностью.

Считаю, что рассмотренный автореферат диссертации показывает законченность и значимость проведенного научного исследования и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Нгуен Тхань Шон заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника).

Я, Чеглаков Дмитрий Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Нгуен Тхань Шона и их дальнейшую обработку.

Ведущий конструктор отд. 37

к.т.н.

Чеглаков Д.И.

«14» июня 2019г

Ведущий конструктор отд.37 ПАО «Компания «Сухой» «ОКБ Сухого»  
125284, г.Москва, ул. Поликарпова, д. 23А, а/я 483  
Тел.: (495)941-76-14  
Email: bestdimus@yandex.ru

Подпись Чеглакова Д.И. заверяю:

