

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования

«Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»  
(МФТИ)

Юридический адрес: 117303, г. Москва,  
ул. Керченская, дом 1А, корпус 1

Почтовый адрес: 141700, Московская обл.,  
г. Долгопрудный, Институтский переулок, дом 9  
Тел.: +7 (495) 408-57-00, факс: +7 (495) 408-68-69  
info@mipt.ru

18.08.2021 № 6.06 - 4 / 79  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Учёному секретарю диссертационного  
совета 24.2.327.03 (Д 212.125.12), д.т.н.,  
доценту ФГБУ ВО «Московский  
авиационный институт (национальный  
исследовательский университет)»  
Старкову А.В.

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4

Уважаемый Александр Владимирович!

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертации Козьяйчева Андрея Николаевича на тему «Разработка законов управления, повышающих безопасность полёта самолётов транспортной категории», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов»

С уважением,

Директор ИАЛТ ФАКТ МФТИ

А.А. Погодаев

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«25» 08 2021 г.

В отдел Учёного и диссертационных советов  
ФГБОУ ВО «Московский авиационный  
институт (национальный исследовательский  
университет)»

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козьяйчева Андрея Николаевича тему «Разработка законов управления, повышающих безопасность полёта самолётов транспортной категории», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов»

Важнейшим приоритетом при создании авиационной техники, является безопасность полёта. Рост конкуренции среди авиапроизводителей приводит к увеличению числа функций, реализуемых системой дистанционного управления. Это относится не только к функциям ограничения и предупреждения, но и к функциям, повышающим комфорт управления. Данные функции снижают нагрузку на экипаж и создают конкурентные преимущества самолётов, использующих такие алгоритмы управления. В этих условиях тема диссертационной работы Козьяйчева Андрея Николаевича является актуальной.

Целью работы является повышение безопасности полёта и повышение комфорта пилотирования самолёта. В работе на примере магистрального самолёта решается задача разработки новых функций и алгоритмов системы управления, способствующих повышению безопасности полёта и удобства пилотирования.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием апробированного математического аппарата исследования динамики полёта и систем управления, в работе использованы классические методы синтеза систем управления, а также математическим

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

«25» 08 2021 г.

моделированием и стендовыми исследованиями, с участием лётчиков-испытателей.

Результаты работы были апробированы на 8 научно-технических конференциях, в том числе и международных. По теме диссертации опубликовано 2 печатные работы в периодических изданиях, рекомендованных ВАК и 1 в журнале, входящем в Web of Science.

Разработанные автором интегральные законы управления, позволяющие реализовать широкий набор функций, существенно повышающих комфорт пилотирования и разработка функции ограничения угла крена вблизи земли, позволяющей предотвратить касание частями самолёта поверхности взлётно-посадочной полосы обладают практической значимостью.

Автореферат даёт полное представление о проведённых исследованиях, методах исследования и полученных результатах.

В критической части отзыва считаем необходимым отметить:

- в автореферате присутствуют грамматические ошибки;
- в автореферате отсутствуют требования, предъявляемые к характеристикам переходных процессов, при выборе параметров интегральных законов управления.

Указанные замечания не снижают ценности проведённого исследования.

Представленная работа соответствует паспорту специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов». На основании автореферата можно сделать вывод, что диссертация Козьяйчева Андрея Николаевича на тему «Разработка законов управления, повышающих безопасность полёта самолётов транспортной категории», является законченным научно-квалификационным исследованием, полностью соответствующим требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему

учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 -  
Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов.

Директор ИАЛТ ФАКТ МФТИ  
(должность)



Погодаев А.А.  
(Фамилия И.О.)

Подпись Погодаева А.А. заверяю:

Зам. директора ФАКТ  
(должность)

(подпись)

Макарова В.Б.  
(Фамилия И.О.)

Сведения об организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Московский физико-технический институт  
(национальный исследовательский университет)»

Адрес: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский  
переулок, д.9.

Телефон: +7 (495) 408-45-54

Сайт: https://mipt.ru/

e-mail: info@phystech.edu; info@mipt.ru