



**Акционерное общество
«Экспериментальный
машиностроительный завод
имени В. М. Мясищева»
(АО «ЭМЗ им. В. М. Мясищева»)**

Ул. Наркомвод, д. 7, г. Жуковский,
Московская область, 140180
тел.: (495)556-19-25, факс: (495) 556-19-62
e-mail: MDB@emz-m.ru

<http://www.emz-m.ru>
ОКПО 07539110, ОГРН 1105040001549
ИНН/КПП 5040097816/504001001

28.10.21 № 1/2606

На № 106-21-46 от 14.10..2021г.

Учёному секретарю
диссертационного совета
24.2.327.03

Московского авиационного института

А.В.Старкову

125993, г. Москва, А-80,ГСП-3
Волоколамское шоссе, д .4, МАИ,
отдел Учёного и диссертационных
советов.

Уважаемый Александр Владимирович !

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Десятника Павла Анатольевича на тему « Критерии управляемости неманевренных самолётов в путевом канале управления »,представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки).

ПРИЛОЖЕНИЕ: Отзыв на автореферат, Экз.№1 и №2 на 2-х листах
каждый.

С уважением:

Управляющий директор

А.А.Горбунов

Отдел документационного
обеспечения МАИ

02.11.2021г.

Утверждаю

Управляющий директор

АО «ЭМЗ им. В.М.Мясищева»

А.А.Горбунов

.....2021г.



О Т З Ы В

на автореферат диссертации Десятника Павла Анатольевича на тему «Критерии управляемости неманевренных самолётов в путевом канале управления», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 «Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов»

Актуальность исследований характеристик управляемости в путевом канале связана с рядом авиационных происшествий при заходе на посадку из-за отсутствия надёжных критериев управляемости в путевом канале, когда руль направления приходится использовать для парирования бокового ветра, отказа двигателя, для устранения бокового смещения при посадке.

Для современных неманевренных самолётов необходимы новые подходы к определению взаимодействия движений крена и рыскания для обеспечения безопасности полёта.

Поэтому необходимо создание таких критериев управляемости в путевом канале, чтобы обеспечить быстрое маневрирование, точное слежение, управление траекторией на взлётно-посадочных этапах полёта..

Объектом исследования в данной работе является путевой канал управления неманевренного самолёта на взлётно-посадочных этапах полёта при управлении педалями.

Предметом исследования является путевая управляемость неманевренного самолёта на режимах взлёта и посадки.

Новизна и научная значимость работы .В работе впервые создана экспериментальная база данных, показывающая влияние различных характеристик бокового движения самолёта на управляемость в путевом канале при заходе на посадку. Создана система критериев, которые позволяют выбрать оптимальные величины чувствительности в путевом канале с учётом влияния динамических характеристик самолёта, загрузки педалей и оценки лётчика..

Отдел документационного обеспечения МАИ

«02» 11 2021г.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что автором предложены расчётные методики, позволяющие аналитическим способом выбирать оптимальные величины статических и динамических характеристик бокового движения при управлении педалями.

Разработанные в работе критерии для оценки резкой реакции самолёта на управляющие действия лётчика опробованы на обширных экспериментальных исследованиях на пилотажных стендах с участием лётчиков.

Автореферат диссертации позволяет оценить содержание работы с достаточной полнотой.

По содержанию работы можно сделать следующие замечания:

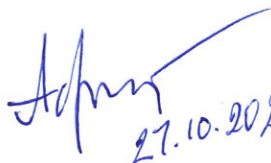
1. Предложенные алгоритмы управления могут оказаться сложными при реализации на штатных тренажёрах, если алгоритмы управления системой подвижности не позволяют изменить их структуру.

2. Не определены требования по быстродействию приводов органов управления в боковом канале самолёта вблизи поверхности ВПП.

Отмеченные в отзыве недостатки не влияют на научный уровень и практическую значимость работы, направленной на создание критериев управляемости в путевом канале неманевренного самолёта.

Внимательное рассмотрение автореферата позволяет сделать заключение, что диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Десятник Павел Анатольевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки)».

Главный специалист
по динамике полёта
летательных аппаратов
АО «ЭМЗ им.В.М.Мясищева»
Абраменко Эдуард Яковлевич
тел.8(495)-556-19-25 доб.364
e-mail: mdb@emz-m.ru
140186 г.Жуковский
Московской обл.
ул.Молодёжная д.17 кв.69


27.10.2021