

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Катаева Андрея Владимировича на тему «Динамика торможения ракетных кареток при высокоскоростных трековых испытаниях опытных изделий авиационной и ракетной техники», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. – Теоретическая механика, динамика машин.

Одним из перспективных направлений в развитии авиационной и ракетной техники является разработка и создание высокоскоростных летательных аппаратов. С увеличением скоростных характеристик разрабатываемых образцов летательных аппаратов ужесточаются и требования к сохранению подвижного испытательного трекового оборудования – ракетных кареток. Сохранение ракетных кареток с приборной частью повышает не только эффективность и информативность испытаний, но существенно снижает затраты и время подготовки за счет последующего использования сохраненной материальной части.

Приведенные соображения определяют актуальность диссертации Катаева А. В., направленной на исследование методов и средств торможения ракетных кареток.

Содержание автореферата позволяет утверждать, что автором получены следующие результаты:

1. Разработана методика расчета новой, оригинальной формы профиля рабочей части гидродинамического тормозного устройства, которое в сравнении с тормозным устройством треугольного профиля позволит сократить тормозной путь на 31%, а также снизить воздействующую на него нагрузку на 36%.

2. Предложен вариативный алгоритм торможения за счет применения ряда тормозных устройств разных типов, обеспечивающих эффективное торможение ракетной каретки на ограниченной длине трека.

3. Разработана методика расчета критерия качества тормозных устройств, характеризующего их энергетические возможности в части эффективности и безопасности обеспечиваемых ими режимов торможения ракетных кареток.

4. Разработана методика, позволяющая рассчитать фрикционное торможение исходя из условий нагрева и износа фрикционных элементов, учитывая изменение их свойств от температуры и переменного коэффициента трения.

При в целом положительной оценке выполненной автором работы представ-

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«12» 01 2026г.

ляется целесообразным привести сравнение характеристик нового профиля гидродинамического тормозного устройства с существующими конфигурациями. Из представленных автором в автореферате расчетных математических моделей рассматриваемых процессов неясно, проводилась ли валидация полученных результатов с данными полученными экспериментально.

Отмеченные недостатки не снижают научного уровня и практической ценности работы. Диссертация Катаева А.В. является завершенной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная задача по повышению эффективности гидродинамического метода торможения за счет использования новой формы профиля его рабочей части, обеспечивающего расчетные параметры реализуемого тормозного импульса при меньшей длине участка торможения. Автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. – Теоретическая механика, динамика машин.

Отзыв на автореферат диссертации рассмотрен и одобрен на заседании 72 кафедры авиационных комплексов и конструкции летательных аппаратов Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (ВУНЦ ВВС «ВВА», 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54А. Тел. 8(915) 582-73-04, email: vva@mil.ru. Протокол №11 от 10 декабря 2025 г.

Авторы отзыва выражают согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Катаева Андрея Владимировича и их дальнейшую обработку.

Старший преподаватель 72 кафедры
авиационных комплексов и конструкции летательных аппаратов
ВУНЦ ВВС «ВВА» кандидат технических наук, доцент



Прибытков Алексей Викторович

Доцент 72 кафедры
авиационных комплексов и конструкции летательных аппаратов
ВУНЦ ВВС «ВВА» кандидат технических наук, доцент



Моисеева Ирина Станиславовна

Подписи Моисеева И.С. и Катаева А.В. заверяю.
Старший помощник на кафедре 72 отдела ВУНЦ ВВС «ВВА»,
майор



И. Антонов

10.12.2025