



Акционерное общество
«Машиностроительное конструкторское бюро «ИСКРА»
имени Ивана Ивановича Картукова»
(АО «МКБ «Искра»)

Ленинградский проспект, д. 35, г. Москва, Россия, 125284
Тел.: +7 (495) 945-43-59, факс: +7 (495) 945-19-51; E-mail: info@iskramkb.ru
ОКПО 07539216 ОГРН 1027714027395 ИНН/КПП 7714288059/774550001

Joint Stock Company «Machine building designers, bureau «Iskra» in the name of Ivan Ivanovich
Kartukov»

(JSC «MBDB «Iskra»)

Leningradsky avenue, 35, Moscow, Russia, 125284

Phone: +7 (495) 945-43-59, Fax: +7 (495) 945-19-51;
E-mail: info@iskramkb.ru, www.iskramkb.ru

Экз. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «МКБ «Искра»

И.И. Картуков, профессор, академик РАН



В.А. Сорокин

2024 г.

О т з ы в

на автореферат диссертации Катаева Андрея Владимировича «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

Наземные динамические испытания, проводимые на ракетном треке, являются эффективным и экономичным методом отработки объектов авиационной техники и авиационного вооружения, а также их крупномасштабных макетов, отдельных частей и агрегатов. Торможение при трековых испытаниях повышает их экономичность и информативность за счет сохранения объекта испытания, ракетой каретки, бортовых регистраторов и накопителей информации.

Актуальность представленной диссертации определяется тем, что в ней рассматривается проблема сохранения движущихся по ракетному треку объектов

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«11» 12 2024 г.

при проведении трековых испытаний на новых, предъявляемых современными требованиями, условиях: на скоростях 2 М – 4 М.

Скоростные возможности трековых испытаний ограничены длиной рельсового пути. Для проведения испытаний в условиях существующего ракетного трека на новых скоростных режимах потребуется увеличение эффективности применяемого технологического оборудования, в том числе средств торможения.

Научная новизна и теоретическая значимость отражена в следующем:

1. В диссертационной работе Катаева А.В. представлен новый критерий качества тормозного устройства, оценивающий возможность их применения в соответствии с поставленной задачей. Для обоснованного выбора тормозного устройства в соответствии с поставленной задачей обобщены и систематизированы сведения об имеющихся методах торможения ракетных кареток, определены условия их применения и скоростные ограничения.

2. Особое внимание в работе уделяется обеспечению требуемой интенсивности торможения ракетной каретки в течение всего процесса торможения. С этой целью предложен алгоритм последовательного применения тормозных устройств разных типов в соответствующих скоростных интервалах.

3. Представлена вновь разработанная методика расчета геометрических параметров взаимодействующей с водой рабочей части гидродинамического тормозного устройства, обеспечивающего заданный уровень развиваемой тормозной силы.

4. Разработана методика расчета фрикционного торможения в условиях переменного коэффициента и теплового износа фрикционных элементов тормозных устройств.

Основные положения диссертации представлены в материалах 5 статей, опубликованных в рецензированных журналах, входящих в перечень ВАК, и 1 статьи, входящей в журнал перечня SCOPUS. Полученные результаты подтверждены актом внедрения, что, несомненно, свидетельствует об их **практической значимости.**

В качестве замечаний к автореферату следует отметить следующее:

1. Для полученной зависимости коэффициента трения от скорости и контактного давления не представлены показатели точности аппроксимации.

2. Не указано, как влияет скорость движения ракетной каретки на отвод тепла от свободной поверхности фрикционного элемента.

Отмеченные замечания не имеют принципиального значения и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертация Катаева Андрея Владимировича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук.

Автор диссертации Катаев Андрей Владимирович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.1.7. Теоретическая механика, динамика машин.

Отзыв составили:

Директор по НИОКР –
1-й заместитель генерального директора к.т.н.



В.А. Брусков

Заместитель главного конструктора
по НИР к.т.н., доцент



А.Ю. Норенко

Начальник конструкторской бригады –
ведущий конструктор к.т.н.



О.В. Мокрецова

Акционерное общество «Машиностроительное конструкторское бюро
«Искра» имени Ивана Ивановича Картукова» (АО «МКБ «Искра»)
Россия, 125284, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 35
Телефон: +7 (495) 614-00-52,
Факс: +7 (495) 945-19-51
e-mail: info@iskramkb.ru
Сайт: <http://iskramkb.ru/>