

КОСМОНАВТИКА И РАКЕТОСТРОЕНИЕ

4(97)

COSMONAUTICS AND ROCKET ENGINEERING

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

О.А. ГОРШКОВ –
главный редактор
Н.Г. ПАНИЧКИН –
зам. главного редактора
Ю.Н. СМАГИН –
зам. главного редактора

РЕДАКЦИОННАЯ
КОЛЛЕГИЯ:

Н.А. Анфимов,
А.В. Головки,
Л.В. Докучаев,
Б.А. Землянский,
Г.Ф. Карабаджак,
С.Н. Карутин,
В.Ю. Ключников,
Ю.М. Липницкий,
М.М. Матюшин,
А.А. Медведев,
И.А. Пономарева,
О.П. Скоробогатов,
В.А. Титов,
Г.Р. Успенский,
В.В. Хартов.

O.A. GORSHKOV –
Editor-in-Chief
N.G. PANICHKIN –
Assistant Editor-in-Chief
Yu.N. SMAGIN –
Assistant Editor-in-Chief

EDITORIAL BOARD:

N.A. Anfimov,
A.V. Golovko,
L.V. Dokuchaev,
B.A. Zemlyansky,
G.F. Karabadzhak,
S.N. Karutin,
V.Yu. Klyushnikov,
Yu. M. Lipnitsky,
M.M. Matyushin,
A.A. Medvedev,
I.A. Ponomareva,
O.P. Skorobogatov,
V.A. Titov,
G.R. Uspensky,
V.V. Khartov.

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Иванов М.В., Кузнецов И.И., Медведев А.А., Мухамеджанов М.Ж., Шохов Г.В., Борзенко В.П. Инновационные подходы к формированию облика космического ракетного комплекса ракеты-носителя сверхтяжёлого класса в современных условиях..... 5

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНСТРУИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО И ИСПЫТАНИЯ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ, ДИНАМИКА, БАЛЛИСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПОЛЁТОМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ И ОРБИТАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ

Аношка А.С. К вопросу о структуре и возможных величинах остатков компонентов топлива в баках ракет-носителей..... 19

Борзых С.В., Воронин В.В., Щиблев Ю.Н. Подход к расчёту динамики мягкой посадки лунного модуля..... 27

Овсянникова Н.Ю. Динамика аварийного отделения спускаемого аппарата космического корабля «Союз» на атмосферном участке выведения ракеты-носителя... 34

Афанасьева Т.П., Гридчина Т.А., Колюка Ю.Ф. Выбор модели движения высокоэллиптических космических аппаратов «Арктика-М» в рамках задач баллистико-навигационного обеспечения их целевого применения..... 41

Вожова И.Р., Трушляков В.И., Шатров Я.Т. Обеспечение экологической безопасности и повышение тактико-технических характеристик перспективных ракет-носителей с бортовыми системами спуска отработавших ступеней..... 54

Александров С.С., Бондаренко А.Ю., Эйхори А.Н., Юраниев О.А. Копрово-пружинный стенд для нагружения космических аппаратов инерционными силами импульсного характера..... 65

Климов С.С. Совместная оптимизация траекторий и энергосиловых параметров марсианских экспедиционных комплексов с электроракетными двигательными установками..... 71

- Бужинский В.А., Новоселецкий Д.В.* О стабилизации движения верхних ступеней ракет-носителей при собственной динамической их неустойчивости..... 84
- Каширин А.И., Смирнов И.А., Яковлев А.Г., Бершадский В.А., Ильчишин И.И., Петров В.И.* Опыт разработки и модернизации бустерного водородного турбокомпрессорного агрегата двигателей разгонных блоков различного назначения..... 92
- ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСОВ МЕХАНИКИ, АЭРОДИНАМИКИ, ТЕПЛООБМЕНА, ПРОЧНОСТИ И ДИНАМИКИ КОНСТРУКЦИЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**
- Залогин Г.Н., Зябловский В.А., Кусов А.Л., Луиёв В.В.* Моделирование горения углеродной нити в канальном реакторе..... 102
- Залетаев С.В., Орлова К.В., Салов А.Н., Шкрёбенко М.П.* Анализ теплового состояния модуля «Заря» при проведении плановой замены электрооборудования..... 113
- Винокуров Д.К., Морозов А.С.* Оценка применимости алгоритмов расчёта лучистого теплообмена при наличии осциллирующих элементов..... 121
- Сухомлинов Л.Г., Шиврин М.В.* Численное моделирование напряжённо-деформированного состояния подкреплённых шпангоутами трёхслойных с лёгким наполнителем стеклопластиковых цилиндрических оболочек при локальных нагрузках..... 132
- ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ КОСМИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И РАЗРАБОТКА НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. СИСТЕМЫ КОСМИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СВЯЗИ, СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИЯ И КООРДИНАТНО-ВРЕМЕННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**
- Ковтун В.С.* Применение методик вариабельного управления полётом автоматических космических аппаратов для рационального использования ресурсов бортовых систем..... 143
- Кисленко К.В., Суевалов В.В.* Технология высокоточного определения параметров относительного движения космических аппаратов по данным аппаратуры спутниковой навигации ГЛОНАСС..... 158