

КОСМОНАВТИКА И РАКЕТОСТРОЕНИЕ 1(74)

COSMONAUTICS AND ROCKET ENGINEERING

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Н.Г. ПАНИЧКИН –

главный редактор

Н.А. АНФИМОВ –

главный редактор

(ракетостроение)

Л.В. ДОКУЧАЕВ –

зам. главного редактора,

РЕДАКЦИОННАЯ

КОЛЛЕГИЯ:

Д.Л. Быков,

А.В. Головки,

А.Ю. Данилюк,

Б.А. Землянский,

В.М. Иванов,

Н.М. Иванов,

С.Н. Карутин,

О.П. Клишев,

И.А. Крохин,

Ю.М. Липницкий,

В.Н. Почукаев,

Г.Р. Успенский.

N.G. PANICHKIN –

Editor-in-Chief

N.A. ANFIMOV –

Editor-in-Chief

(Rocket Engineering)

L.V. DOKUCHAEV –

Assistant Editor-in-Chief

EDITORIAL BOARD:

D.L. Bykov,

A.V. Golovko,

A.Yu. Danilyuk,

B.A. Zemlyansky,

V.M. Ivanov,

N.M. Ivanov,

S.N. Karutin,

O.P. Klishev,

I.A. Krokhin,

Yu. M. Lipnitsky,

V.N. Pochukaev,

G.R. Uspensky.

СОДЕРЖАНИЕ

Юрию Гагарину – 80 лет. <i>Редколлегия</i>	5
Явление шимми с позиций поликомпонентного сухого трения. <i>В.Ф. Журавлёв</i>	7
Баллистико-навигационное обеспечение полёта космического аппарата «Спектр Р». <i>Г.С. Заславский, М.В. Захваткин, И.С. Ильин, В.В. Корянов, А.С. Самотехин, В.А. Степаньянц, А.Г. Тучин, Д.А. Тучин, В.А. Шишов, В.С. Ярошевский</i>	15
Проблема выбора высокоапогейных орбит искусственных спутников Земли с учётом времени баллистического существования. <i>В.И. Прохоренко</i>	30
Использование квазикомпланарной орбиты выведения для быстрой доставки космического корабля к орбитальной станции. <i>Р.Ф. Муртазин</i>	42
Баллистическое решение задачи мягкой посадки космического аппарата на поверхность Луны при его спуске с круговой орбиты искусственного спутника. <i>О.А. Сапрыкин, В.Г. Соболевский, Р.С. Фролов</i>	50
Анализ схем и траекторий полёта лунного экспедиционного комплекса. <i>В.Н. Боровенко, О.А. Сапрыкин</i>	59
Проектно-баллистический анализ создания многофазной транспортной системы Земля – Луна – Земля на основе ядерного ракетного двигателя. <i>А.Д. Бычков, В.В. Ивашкин</i>	68
Высокоточный метод ускорения интегрирования уравнений движения космических аппаратов. <i>М.В. Михайлов, С.Н. Рожков</i>	76
Разработка алгоритма выявления космических объектов риска при оперативном управлении разнородной группировкой космических аппаратов. <i>В.И. Алёшин, М.А. Кондрашин, И.И. Олейников, А.М. Червопов</i>	89
Оценка возможных орбит увода для очищения области космического пространства на высотах 900 – 1500 км. <i>Т.И. Афанасьева, Т.А. Гридчина, Ю.Ф. Коллока</i>	94

Внутрисуточный анализ колебаний полюса Земли. <i>С.С. Крылов, Ю.Г. Марков, Нгуен Ле Зунг, А.С. Филиппова</i>	106
О частотах лунно-солнечных приливов деформируемой Земли. <i>И.В. Скоро-богатых, До Чунг Бо</i>	113
К вопросу о сближении Апофиса с Землёй. <i>Н.В. Куликова, С.В. Поляков, В.М. Чепурова</i>	118
Долгосрочная модель прогнозирования параметров вращения Земли при решении задачи спутниковой навигации. <i>В.В. Перепёлкин, Тун Тун Вин, В.В. Чазов</i>	128
Оперативная синхронизация бортовых шкал времени аппаратов «Глонасс» по межспутниковым измерениям вдоль замкнутой цепочки взаимодействий. <i>А.Ф.Щекутьев</i>	134
Синхронизация шкал времени с использованием линейно-квадратичного гуссовского управления. <i>И.О. Скакуи</i>	146
Метод планирования бесконфликтного задействования наземных технических средств при обеспечении управления группировкой космических аппаратов. <i>А.Н. Дудко, Б.А. Кучеров, А.О. Литвиненко, Е.П. Сохраный</i>	155
Требования к навигационному обеспечению работы радиолокатора с синтезированной апертурой в режиме бистатической интерферометрической съёмки. <i>К.А. Запш</i>	164
Развитие средств координатно-временного и навигационного обеспечения в целях освоения космического пространства. <i>А.И. Болжунов, Е.И. Игнатович, А.И. Сердюков</i>	170
Планирование сеансов приёма информации с космических аппаратов орбитальной группировки при ограниченном количестве приёмных комплексов. <i>А.К. Гончаров, А.А. Чернов</i>	180
Комплекс телеметрического обеспечения управления полётом орбитального корабля «Буран». <i>А.М. Титов</i>	190
К вопросу оптимизации структуры ракеты-носителя. <i>В.Н. Бранец</i>	201
Метод выбора рациональной баллистической структуры орбитального сегмента информационной системы обеспечения астероидной безопасности Земли с целью создания наилучших условий наблюдения. <i>К.Г. Райкунов</i>	216
КОСМОНАВТИКА: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА	
Николай Паничкин: «Наша цель – упрочение и развитие ЦНИИмаша». <i>Н. Дорожкин</i>	229