



КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ НАУК
УКРАЇНИ

Том 23
6(109)
2017

SPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY

ДЕРЖАВНЕ
КОСМІЧНЕ
АГЕНТСТВО
УКРАЇНИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ ✦ ЗАСНОВАНО В ЛЮТОМУ 1995 р. ✦ ВИХОДИТЬ 6 РАЗІВ НА РІК ✦ КИЇВ

ЗМІСТ

Космічні енергетика і двигуни

Тимошенко В. И., Дешко А. Е. Численное моделирование истечения сверхзвуковой многокомпонентной химически реагирующей струи продуктов сгорания ракетного двигателя 3

Ракетно-космічні комплекси

Гудрамович В. С., Клименко Д. В., Гарт Э. Л. Влияние вырезов на прочность цилиндрических отсеков ракетносителей при неупругом деформировании материала 12

Дослідження Землі з космосу

Ткаченко А. И. Итерационное решение задачи полетной геометрической калибровки 21

Космічна й атмосферна фізика

Банков Л. Г., Беляев С. М., Иванова В. И., Лизунов Г. В., Меланченко А. Г., Ояма К.-И. Космический проект «Кластер Ион»: Изучение динамических процессов в ионосфере с использованием кластера спутников «YuzhSat» 25

Бовчалюк В., Міліневський Г., Данилевський В., Голуб Ф., Сосонкін М., Юхимчук Ю., Подвін Т. Властивості аерозолю в атмосфері над Києвом за лідарними та фотометричними спостереженнями 34

CONTENTS

Space-Rocket Vehicles

Tymoshenko V. I., Deshko H. Ye. Numerical simulation of efflux of a supersonic multicomponent chemically reacting rocket engine jet 3

Space-Rocket Vehicles

Hudramovich V. S., Klimenko D. V., Hart E. L. Influence of cutouts on strength of cylindrical compartments of launch vehicles in the case of inelastic deformation of material 12

Study of the Earth from Space

Tkachenko A. I. Iterative solution of the problem of in-flight geometric calibration 21

Space and Atmospheric Physics

Bankov L. G., Belyayev S. M., Ivanova V. I., Lizunov G. V., Melanchenko A. G., Oyama K.-I. Space mission “Cluster-Ion”: Investigation of the dynamical processes in the ionosphere using a cluster of “YuzhSat” satellites 25

Bovchaliuk V., Milinevsky G., Danylevsky V., Goloub Ph., Sosonkin M., Yukhimchuk Yu., Podvin T. Aerosol properties in atmosphere over Kyiv using lidar and sun-photometer observations 34

Космічні матеріали та технології

<i>Хорольский М. С., Лавриненко С. П., Потанов А. М., Козис К. В.</i> Перспективы создания надежных теплозащитных покрытий для РДТТ на основе эластомерных материалов	46
<i>Кушниренко С. И., Кореннов Ю. А.</i> Особенности расчета температурных деформаций оптической полезной нагрузки из композиционных материалов	51
Наші автори	64
Авторський покажчик	66

Space Materials and Technologies

<i>Khorolskyi M. S., Lavrynenko S. P., Potapov A. M., Kozys K. V.</i> Prospects of creation of reliable thermal barrier coating systems utilising elastomeric materials for solid propellant rocket engines	46
<i>Kushnirenko S. I., Korennov Yu. A.</i> Specific features of calculation of temperature deformations of optical payload from composite materials	51
Our authors	64
Index	66

На першій сторінці обкладинки — ракета-носії «Антарес» під час успішного запуску з космодрому о. Уоллопс, США (див. статтю В. С. Гудрамовича, Д. В. Клименка, Е. Л. Гарт)

Журнал «Космічна наука і технологія» включено до переліку наукових фахових видань України, в яких публікуються результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата фізико-математичних та технічних наук

У підготовці видання взяло участь Українське регіональне відділення Міжнародної академії астронавтики

Відповідальний секретар редакції О.В. КЛИМЕНКО

Адреса редакції: 01030, Київ-30, вул. Володимирська, 54,
тел./факс (044) 526-47-63, ел. пошта: reda@mao.kiev.ua
Веб-сайт: space-scitechnjournal.org.ua

Свідоцтво про реєстрацію КВ № 1232 від 2 лютого 1995 р.

Підписано до друку 19.12.2017. Формат 84 × 108/16. Гарн. Ньютон. Ум. друк. арк. 7,35.
Обл.-вид. арк. 7,72. Тираж 102 прим. Зам. № 5131.

Оригінал-макет виготовлено і тираж віддруковано ВД «Академперіодика» НАН України
вул. Терещенківська, 4, м. Київ, 01004

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи серії ДК № 544 від 27.07.2001 р.