НАЦІОНАЛЬНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Журнал засновано в лютому 1995 р. ✦ Виходить 6 разів за рік

КИЇВ **Том 11, № 5/6, 2005** **KYIV**

ЗМІСТ

Указ Президента України 4

Грицай А. В., Євтушевський О. М., Міліневський Г. П., Грицай З. І., Агапітов О. В. Довготний розподіл загального вмісту озону в атмосфері у крайовій області антарктичного стратосферного вихору 5

Гоков А. М., Черногор Л. Ф. Вариации концентрации электронов в среднеширотной D-области ионосферы во время магнитных бурь 12

Лазоренко О. В., Лазоренко С. В., Черногор Л. Ф. Вейвлет-анализ в задачах физики геокосмоса 22

Kotsarenko A., Molchanov O., R. Perez Enriquez, Lopez Cruz-Abeyro J. A., Koshevaya S., Grimalsky V. Possible seismogenic origin of changes in the ULF EM resonant structure observed at the Teoloyucan geomagnetic station, Mexico, 1999—2001 30

CONTENTS

Decree of the President of Ukraine 4

Grytsai A. V., Evtushevsky A. M., Milinevsky G. P., Grytsai Z. I., Agapitov A. V. Longitudinal distribution of total ozone content in edge region of Antarctic stratospheric vortex 5

Gokov A. M., Chernogor L. F. Electron density variations in the ionospheric D region at mid-latitudes during magnetic storms 12

Lazorenko O. V., Lazorenko S. V., Chernogor L. F. Wavelet analysis in problems of the near-to-Earth space 22

Коцаренко А., Молчанов О., Р. Перес Енрікес, Лопес Крус-Абейро Х. А., Кошова С., Гримальський В. Імовірна сейсмогенічна природа змін в ультранизькочастотній електромагнітній резонансній структурі, спостереженій НА Теолоюканській геомагнітній станції в Мексиці протягом 1999—2001 рр. 30

© Національне космічне агентство України, Національна академія наук України, 2005

Grimalsky V., Koshevaya S., Kotsarenko A., Malnev V., Juarez D. Passage of the acoustic waves caused by seismic and volcano activity through the lithosphere into the ionosphere **35**

Лялько В. І., Костюченко Ю. В., Ющенко М. В., Білоус Ю. Г. Використання систем супутникового спостереження Землі для моніторингу природних катастроф: аналіз наслідків цунамі у Південно-Східній Азії **42**

Волошин В. И., Шапарь А. Г., Переметчик Н. Н. Исследование опасных экзогенных процессов на территории города Днепропетровска с использованием спутниковых снимков **51**

Литвин М. О. Порівняння результатів обробки даних української перманентної GPS-мережі програмним комплексом GAMIT/GLOBK з результатами Локального центру аналізу GPS-даних ГАО НАН України **56**

Гаврилов Р. В. Наземные и орбитальные исследования материалов, процессов и конструкций ракетно-космической техники. Создание наземной имитационной базы **64**

Шувалов В. А., Тихий В. Г., Приймак А. И., Гусарова И. А., Письменный Н. И., Токмак Н. А., Резниченко Н. П., Носиков С. В., Кочубей Г. С. Деградация полимерных материалов обшивок солнечных батарей КА при длительном воздействии потоков атомарного кислорода **78**

Боровик В. Г. Модульный узел трения «диск — индентор» для триботехнических исследований в космическом пространстве **87**

Батуркин В. М. Терморегулирование микроспутников — современные тенденции **92**

Ван Сяоянь, Похил Ю. А., Коваль К. В., Хе Ши Юй, Гаврилов Р. В. Расчет напряженно-деформированного состояния панели солнечной батареи космического аппарата при термическом нагружении **103**

Коломзаров Ю. В., Кравченко С. Л., Маслов В. П., Забудський В. В. Тепловізійний неруйнівний метод дослідження прозорих тонкоплівкових нагрівачів **111**

Сарнацька В. В., Гладун Г. О., Падалко С. Ф. Трансформація рослинних клітин за допомогою *Agrobacterium tumefaciens* в умовах клиностатування **115**

Академіку НАН України Віктору Васильовичу Пилипенку 70 років **122**

НАШІ АВТОРИ **124**

Гримальський В., Кошова С., Коцаренко А., Мальнєв В., Хуарес Д. Проходження акустичних хвиль через літосферу в іоносферу, викликаних сейсмічною й вулканічною активністю

Lyalko V. I., Kostyuchenko Yu. V., Yuschenko M. V., Bilous Yu. H. Satellite Earth observation systems application for the natural catastrophes monitoring: An analysis of the southern-east tsunami impact

Voloshin V. I., Shapar A. G., Peremetchik N. N. Study of dangerous exogenous processes located on Dnepropetrovsk city territory using satellite images

Lytvyn M. O. Comparison between results of Ukrainian permanent GPS-network data processing with GAMIT/GLOBK and MAO GPS Local Analysis Centre results

Gavrylov R. V. Ground-based and aboard investigations of materials, processes, and designs of the rocket-space engineering. Creation of onground ground-based simulation equipment

Shuvalov V. A., Tihiy V. G., Priymak A. I., Gusarova I. A., Pismenny N. I., Tokmak N. A., Reznichenko N. P., Nosikov S. V., Kochubey G. S. Degradation of polymeric materials for covering spacecraft solar arrays under exposure to atomic oxygen flows

Borovyk V. G. Friction module of pin on disk type for tribatechnical investigations in space

Baturkin V. M. Modern tendencies in thermocontrol of microsatellites

Xiaoyan Wang, Pokhyl Yu. A., Koval' K. V., He Shiyu, Gavrylov R. V. Calculations for stress-strained state of a panel of a solar array under thermal loading conditions

Kolomzarov Y. V., Kravchenko S. L., Maslov V. P., Zabudsky V. V. Thermal imaging non-destructive method for investigations of transparent thin film heaters

Sarnatska V. V., Hladun H. O., Padalko S. F. Plant cell transformation with *Agrobacterium tumefaciens* under clinorotation

70th birthday of Academician V. V. Pylypenko

OUR AUTHORS