

КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

Том 21
2(93) + 2015

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ + ЗАСНОВАНО В ЛЮТОМУ 1995 р. + ВИХОДИТЬ 6 РАЗІВ ЗА РІК + КИЇВ

ЗМІСТ

Космічне приладобудування

Дудник А. В., Курбатов Е. В., Тарасов В. А., Андрущенко Л. А., Зайцевський І. Л., Сильвестер Я., Бонкала Я., Ковалинський М. Детектор частиц фона солнечного рентгеновского фотометра ChemiX космической миссии «Интергелиозонд»: отработка модулей лабораторного прототипа

Корепанов В. Є., Лукениук А. А., Проненко В. О., Дудкин Ф. Л., Марусенков А. А., Шендерук С. Г. Розробка комплексу апаратури для перспективних космічних досліджень

Тягур В. М., Лихолит Н. И. Трехзеркальный анастигматический квазиортоскопический объектив с внеосевым полем зрения

Дуванський А. В., Соснін М. Г., Хируненко Л. І. Радіоелектронні елементи з підвищеною стійкістю до впливу космічного випромінювання

Яценко В. О., Клименко Ю. О., Кочкодан О. О., Малетин Ю. А., Зелінський С. О. Моделювання та оптимізація комбінованих накопичувачів енергії з урахуванням надійності, впливу температури та радіаційного випромінювання

Динаміка та управління космічними апаратами

Луценко В. І., Попов Д. О., Лауш А. Г., Яценко В. О., Жаліло О. О., Діцький І. В., Безсонов Є. А. Визначення орієнтації, координат, взаємного положення та параметрів руху об'єктів у космосі з використанням ГНСС-технологій

CONTENTS

Space Devices Designing

3 *Dudnik O. V., Kurbatov E. V., Tarasov V. O., Andryushenko L. A., Zajtsevsky I. L., Sylwester J., Bqkala J., Kowaliński M.* Background particle detector for the solar X-ray photometer ChemiX of space mission "Interhelioprobe": An adjustment of breadboard model modules

15 *Korepanov V. Ye., Lukeniuk A. A., Pronenko V. O., Dudkin F. L., Marusenkov A. A., Shenderuk S. G.* Instrumentation development for perspective space researches

27 *Tiagur V. M., Lykholit N. I.* Three-mirror anastigmatic quasi-orthoscopic lens with the off-axis field of view

34 *Duvanskii A. V., Sosnin M. G., Khirunenko L. I.* Radioelectronic elements with increased resistance to the effect of space radiation

36 *Yatsenko V. A., Klimenko Yu. A., Kochkodan O. O., Maletin Yu. A., Zelinskyi S. A.* Modeling and optimization of hybrid energy storage devices based on reliability, temperature effect and space radiation

Spacecraft Dynamics and Control

40 *Lutsenko V. I., Popov D. O., Laush A. G., Yatsenko V. O., Zhalilo O. O., Ditskiy I. V., Bessonov E. A.* Determination of orientation, coordinates, relative position and movement parameters of objects in space with the GNSS technology

Карвацкий А. Я., Пулинец И. В., Лазарев Т. В., Педченко А. Ю. Численное моделирование сверхзвукового обтекания клина с применением свободного открытого программного кода OpenFOAM

Тараненко В. Б., Лимаренко Р. А., Топольников В. О., Яценко В. О., Мартиш Є. В., Меланченко О. Г. Створення інтелектуальної системи керування процесом стикування космічних апаратів на активних оптичних маркерах та її лабораторне макетування

Космічна геодинаміка та геоінформатика

Хода О. А. Центр аналізу ГНСС-даних ГАО НАН України: результати обробки спостережень для GPS-недель 1400—1631

Ткаченко А. І. О координатной привязке наземных объектов по космическим снимкам

Космічне матеріалознавство

Демченко В. Ф., Федоров О. П. Особливості управління структурою твердіння в невагомості методами спрямованої кристалізації з накладенням вібраційного впливу

Ладиков-Роев Ю. П., Логинов А. А., Черемных О. К. Влияние вибраций на процесс кристаллизации в условиях космического эксперимента

Організаційні, освітні та правові аспекти космічної діяльності

Малишева Н. Р., Семеняка В. В., Стельмах О. С. Забезпечення міжнародно-правової охорони космічного простору від засмічення

Наші автори

47 *Karvatskii A. Ya., Pulinets I. V., Lazarev T. B., Pedchenko A. Yu.* Numerical modelling of supersonic flow around a wedge with the use of free open software code OpenFOAM

53 *Taranenko V. B., Lymarenko R. A., Topolnikov V. A., Yatsenko V. A., Martysh E. V., Melanchenko O. G.* Intellectual control system for spacecraft rendezvous and docking based on active optical markers and its laboratory prototyping

Space Geodynamics and Geoinformatics

56 *Khoda O. A.* GNSS data analysis centre of the Main Astronomical Observatory of the NAS of Ukraine: results of observation's processing for GPS weeks 1400—1631

65 *Tkachenko A. I.* On a geo-referencing of terrestrial objects using space snapshots

Space Material Science

73 *Demchenko V. F., Fedorov O. P.* Features of the control of solidification structure using directional crystallization with superimposed vibration exposure under weightlessness conditions

81 *Ladikov-Roev Yu. P., Loginov O. O., Cheremnykh O. K.* Stability of crystallization front in prismatic ampule under fast vibration

Organizational, Educational, and Legal Aspects of Space Activity

86 *Malysheva N. R., Semenyaka V. V., Stelmakh O. S.* International legal protection of outer space from debris

89 Our authors

Журнал «Космічна наука і технологія» включено до переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися 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

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

Підписано до друку 16.06.15. Формат 84×108/16. Папір крейдований. Гарн. Ньютон. Друк офс. Ум. друк. арк. 9,66. Обл.-вид. арк. 10,14. Тираж 95 прим. Зам. № 4253.

Оригінал-макет виготовлено та тираж видруковано Видавничим домом «Академперіодика» НАН України, 01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

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