

# КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

Том 15  
2 + 2009

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

*Спеціальний випуск журналу містить результати циклу робіт, які виконувалися у 2007–2008 роках згідно із Конвенцією між Національним космічним агентством України (НКАУ), Національним центром космічних досліджень Французької Республіки (CNES) та Міжнародною асоціацією сприяння співробітництву з науковцями незалежних держав – колишніх республік Радянського Союзу (INTAS) про співробітництво в рамках спільного конкурсу дослідницьких проектів НКАУ–CNES–INTAS 2006.*

Редактор випуску —  
доктор фізико-математичних наук О.П. ФЕДОРОВ

## ЗМІСТ

*Луговий М. І., Слюняєв В. М., Бродніковський Є. М., Бривчевський М., Бродніковський М. П., Васильєв О. Д., Штейнбергер-Вількенс Р.* Керамічні паливні комірки для космічних апаратів

*Батуркін В. М.* Розробка науково-технологічних основ створення сучасних конструкцій теплових труб для космічної галузі в рамках проекту ІНТАС-КНЕС-НКАУ

*Мачехін Ю. П., Романько В. М., Шелехов А. О., Негрійко А. М., Яценко Л. П.* Рубідієві стандарти частоти: перспективи розвитку і вдосконалення

*Бродський Л., Бушувєв Е. І., Волошин В. І., Козлова А. А., Паршина О. І., Попов М. А., Сабліна В. І., Сахатський А. І., Сиротенко А. В., Соукуп Т., Станкевич С. А., Тараріко А. Г.* Проект INTAS по разработке автоматизированной технологии классификации земных покрытий: научные задачи, основные результаты и перспективы

## CONTENTS

5 *Lugovy M. I., Slyunyaev V. M., Brodnikovs'kyi Ye. M., Brychevs'kyi M., Brodnikovs'kyi M. P., Vasyli'iev O. D., Shteinberg-Vilkens R.* Ceramic fuel cells for space vehicles

16 *Baturkin V. M.* Elaboration of scientific-technological foundations for up-to-date heat pipe design for space application on the basis of the materials of the INTAS-CNES-NSAU project

31 *Machekhin Yu. P., Roman'ko V. M., Shelekhov A. O., Negriyko A. M., Yatsenko L. P.* Rubidium frequency standards: prospects of development and advance

36 *Brodsky L., Bushuev E. I., Voloshin V. I., Kozlova A. A., Parshina O. I., Popov M. A., Sablina V. I., Sakhatskii A. I., Sirotenko A. V., Soukup T., Stankevich S. A., Tarariko A. G.* The INTAS project for the elaboration of automated technology of land cover classification: the scientific problems, main results and prospects

- Куссуль Н., Глухи Л., Шелестов А., Скакун С., Кравченко О., Ільїн М., Грипич Ю., Лавренюк А.* Розроблення науково-технологічних основ інтеграції даних на базі Grid **49** *Kussul N., Hluchy L., Shelestov A., Skakun S., Kravchenko O., Ilin M., Gripich Yu., Lavrenyuk A.* Data Fusion Grid Segment
- Главацький І. М., Главацька Н. І.* Температурна еволюція мартенситної структури монокристалів сплавів Ni-Mn-Ga **56** *Glavatsky I. M., Glavatska N. I.* Temperature evolution of martensitic structure in Ni-Mn-Ga single crystals
- Косторнов А. Г., Шаповал А. А., Мороз А. Л., Фролов Г. А., Шаповал І. В.* Тепловые трубы с капиллярными структурами на основе композиционных градиентных материалов для теплообменных систем космического и авиационного назначения **69** *Kostornov A. G., Shapoval A. A., Moroz A. L., Frolov G. A., Shapoval I. V.* Heat pipes with capillary structures on the basis of composite gradient materials for space and aviation heat systems engineering

#### ВИДАТНІ ДІЯЧІ КОСМІЧНОЇ ГАЛУЗІ

#### FAMOUS PEOPLE OF SPACE INDUSTRY

- К 70-літтю со дня рождення професора Віктора Сергеевича Хорошилова **80** 70th birthday of Professor V. S. Khoroshilov

#### НАШІ АВТОРИ

#### 82 OUR AUTHORS

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

---

Підписано до друку 22.07.2009. Формат 84×108/16. Папір крейдований. Гарн. Ньютон. Друк офс. Ум. друк. арк. 8,82. Обл.-вид. арк. 9,15. Тираж 200 прим. Зам. № 2461.

---

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.