



# КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ  
НАУК УКРАЇНИ

Том 28  
**3(136)**  
2022

# SPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY

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

## ЗМІСТ

### Космічні матеріали та технології

*Ющенко К. А., Яровицин О. В., Хрущов Г. Д., Петрик І. А., Чигилейчик С. Л.* Дослідження і оптимізація процесу серійного ремонту робочих лопаток авіаційного газотурбінного двигуна Д-18Т мікроплазмовим порошковим наплавленням . . . . . 3

### Дослідження Землі з космосу

*Білоусов К. Г., Нечипорук М. В., Хорошилов В. С., Свиначенко Д. М., Мозговий Д. К., Попель В. М.* Метод автоматизованої корекції приладових спотворень на багатоспектральних супутникових знімках «Ландсат-7» 17

*Лялько В. І., Попов М. О., Седлерова О. В., Хиженяк А. В.* Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України: шлях довжиною 30 років . . . . . 29

### Космічна навігація та зв'язок

*Пільтай С. І., Булашенко А. В., Поліщук А. В., Булашенко О. В.* Хвилевідний НВЧ-поляризатор для антен супутникового зв'язку з коловою поляризацією 43

### Космічна й атмосферна фізика

*Ліо У., Чорногор Л. Ф., Жданко Є. Г.* Іоносферні ефекти ракет, що стартують на фоні геокосмічних бур . . . . . 62

### Космічна геоінформатика та геодезія

*Согор А. Р., Зазуляк П. М.* Картографування екологічного забруднення повітря міста Львів . . . . . 86

## CONTENTS

### Space Materials and Technologies

*Yushchenko K. A., Yarovytsyn O. V., Khrushchov G. D., Petrik I. A., Chygileichyk S. L.* Research and optimization of refurbishment of HPT blades of the D-18T aircraft gas turbine engine by micro-plasma powder welding . . . . . 3

### Study of the Earth from Space

*Bilousov K. G., Nechiporuk M. V., Khoroshylov V. S., Svyntarenko D. M., Mozgovoy D. K., Popel' V. M.* Method of automated correction of instrument distortions on Landsat-7 multispectral satellite images . . . . . 17

*Lyalko V. I., Popov M. O., Sedlerova O. V., Khyzhniak A. V.* Scientific Centre for Aerospace Research of the Earth of the Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of UkraineE: a 30-year-old road . . . . . 29

### Space Navigation and Communications

*Piltyay S. I., Bulashenko A. V., Polishchuk A. V., Bulashenko O. V.* Microwave waveguide polarizer for satellite communication antennas with circular polarization . . . 43

### Space and Atmospheric Physics

*Luo Y., Chernogor L. F., Zhdanko Ye. H.* Ionospheric effects from rocket launches against the background of geospace storms . . . . . 62

### Space Geoinformatics and Geodesy

*Sohor A. R., Zazuliak P. M.* Mapping of environmental pollution of air in Lviv . . . . . 86

*На першій сторінці обкладинки — Фрагмент знімка із супутника «Ландсат-7»  
(див. статтю К. Г. Білоусова та ін., С. 17—28)*

**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, технічних, біологічних, геологічних та юридичних наук**

**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.  
Перереєстровано Міністерством юстиції України 21.11.2018 р.,  
Свідоцтво серія КВ № 23700-13540 ПР

---

Підписано до друку 18.07.2022. Формат 84 × 108/16. Гарн. Ньютон.  
Ум. друк. арк. 9,66. Обл.-вид. арк. 10,14. Тираж 50 прим. Зам. № 6666.

---

Видавець і виготовлювач ВД «Академперіодика» НАН України  
вул. Терещенківська, 4, м. Київ, 01024

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