



# КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ  
НАУК УКРАЇНИ

Том 28  
1 (134)  
2022

## SPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY

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

### ЗМІСТ

#### Астрономія та астрофізика

Vavilova I. B., Khramtsov V., Dobrycheva D. V., Vasylenko M. Yu., Elyiv A. A., Melnyk O. V. Machine learning technique for morphological classification of galaxies from SDSS. II. The image-based morphological catalogs of galaxies at  $0.02 < z < 0.1$  . . . . . 3

#### Соціогуманітарні аспекти космічних досліджень

Nihreieva O. O. Міжнародно-правовий режим космічного простору: між *res communis* та *res nullius* . . . . . 23

#### Космічні матеріали та технології

Gusarova I. O., Potapov O. M., Gorelov B. M., Manko T. A., Frolov G. O. Композиційні термостійкі матеріали для багатофункціонального покриття . . . . . 43

Poshtarenko Yu. A., Rassamakin B. M., Rogachov V. A., Khominich V. I., Shevchenko M. D. Засоби вимірювання теплових потоків при термовакuumних дослідженнях та випробуваннях виробів космічної техніки . . . . . 51

#### Моніторинг космічного простору і космічне сміття

Epishev V. P., Kudak V. I., Motrunich I. I., Perig V. M., Neubauer I. F., Prisyazhnyi V. I. Визначення орієнтації штучного супутника Землі у випадку дифузного розсіювання світла його поверхнею . . . . . 61

#### Історія космічних досліджень

Zhurilo D. Yu., Gutnyk M. V., Zhurilo A. G. George Bothezat and his contribution into the world aviation and astronautics. . . . . 70

### CONTENTS

#### Astronomy and Astrophysics

Vavilova I. B., Khramtsov V., Dobrycheva D. V., Vasylenko M. Yu., Elyiv A. A., Melnyk O. V. Machine learning technique for morphological classification of galaxies from SDSS. II. The image-based morphological catalogs of galaxies at  $0.02 < z < 0.1$  . . . . . 3

#### Social Sciences in Space Exploration

Nihreieva O. O. The international legal regime of outer space: between *res communis* and *res nullius*. . . . . 23

#### Space Materials and Technologies

Husarova I. O., Potapov O. M., Gorelov B. M., Manko T. A., Frolov G. O. Composite heat-resistant materials for multifunctional coating. . . . . 43

Poshtarenko Yu. A., Rassamakin B. M., Rogachov V. A., Khominich V. I., Shevchenko M. D. Means of measurement of heat flows in thermal vacuum research and testing of products of space engineering . . . . . 51

#### Space Environment Monitoring and Space Debris

Epishev V. P., Kudak V. I., Motrunich I. I., Perig V. M., Neubauer I. F., Prisyazhnyi V. I. Determination of the orientation of the artificial Earth satellite in the case of diffusive scattering of light by its surface . . . . . 61

#### History of Space Research

Zhurilo D. Yu., Gutnyk M. V., Zhurilo A. G. George Bothezat and his contribution into the world aviation and astronautics. . . . . 70

*На першій сторінці обкладинки — Приклади галактик з деякими морфологічними ознаками (див. статтю Vavilova I. B. та ін. (С. 3—22)*

**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](mailto:reda@mao.kiev.ua)  
Веб-сайт: [space-scitechnjournal.org.ua](http://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 11.04.2022. Формат 84 × 108/16. Гарн. Ньютон.  
Ум. друк. арк. 8,40. Обл.-вид. арк. 8,82. Тираж 100 прим. Зам. № 6582.

---

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.