



# КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ  
НАУК УКРАЇНИ

Том 28  
2(135)  
2022

## SPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY

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

### ЗМІСТ

#### Космічні матеріали та технології

*Гайдачук О. В., Кондратьєв А. В., Набокiна Т. П.* Оптимізація тиску і часу формування композитних виробів при температурі мінімальної в'язкості сполучного . . . . . 3

*Ниркова Л. І., Лабур Т. М., Шевцов Є. І., Назаренко О. П., Дорофєєв А. В., Осадчук С. О., Яворська М. Р., Покляцкий А. Г., Федорчук В. Є.* Комплекс властивостей зварного з'єднання сплаву 2219 у стані Т62 у умовах моделювання експлуатації . . . . . 14

#### Дослідження Землі з космосу

*Ємельянов М. О., Шелестов А. Ю., Яйлимова Г. О., Шумило Л. Л.* Вплив зміни клімату на площі основних сільськогосподарських культур . . . . . 30

#### Космічні апарати і корисне навантаження

*Ben Bahri O.* Impact of Didactic Satellite in Space Maturity Improvement: A Review Paper . . . . . 39

#### Моніторинг космічного простору і космічне сміття

*Bushuev F. I., Kaliuzhnyi M. P., Kriuchkovskiy V. F., Kulichenko M. O., Shulga O. V., Zhang Z., Bezrukovs V., Malynovskiy Ye. V., Reznichenko O. M., Bryukhovetsky O. B., Tuccari G.* Observations of GEO and LEO Satellites: Radio Engineering Means of the Mykolaiv Astronomical Observatory . . . . . 48

### CONTENTS

#### Space Materials and Technologies

*Haidachuk O. V., Kondratiev A. V., Nabokina T. P.* Optimization of pressure and time of composite products molding at the temperature of minimum binder viscosity . . . . . 3

*Nyrkova L. I., Labur T. M., Shevtsov E. I., Nazarenko O. P., Dorofeev A. V., Osadchuk S. O., Yavorska M. R., Poklyatsky A. G., Fedorchuk V. E.* Complex of properties of 2219 alloy weld joint in T62 state under modeling operating conditions . . . . . 14

#### Study of the Earth from Space

*Yemelyanov M. O., Shelestov A. Yu., Yailymova H. O., Shumilo L. L.* Impact of climate change on the area of major crops . . . . . 30

#### Spacecrafts and Payloads

*Ben Bahri O.* Impact of Didactic Satellite in Space Maturity Improvement: A Review Paper . . . . . 39

#### Space Environment Monitoring and Space Debris

*Bushuev F. I., Kaliuzhnyi M. P., Kriuchkovskiy V. F., Kulichenko M. O., Shulga O. V., Zhang Z., Bezrukovs V., Malynovskiy Ye. V., Reznichenko O. M., Bryukhovetsky O. B., Tuccari G.* Observations of GEO and LEO Satellites: Radio Engineering Means of the Mykolaiv Astronomical Observatory . . . . . 48

<i>Вовчик Є. Б., Білінський А. І., Мартинюк-Лотоцький К. П., Вірун Н. В., Підстригач І. Я., Ногач Р. Т.</i> Оптичні спостереження штучних космічних об'єктів у Львівській астрономічній обсерваторії . . . . .	54	<i>Vovchik Ye. B., Bilinsky A. I., Martynyuk-Lototsky K. P., Virun N. V., Pidsryhach I. Ya., Nohach R. T.</i> Optical observations of the artificial objects at the Lviv Astronomical Observatory . . . . .	54
<b>Історія космічних досліджень</b>		<b>History of Space Research</b>	
<i>Пилипчук О. Я., Стрелко О. Г., Коробченко А. А., Пилипчук О. О.</i> Альфред Рассел Уоллес про гармонію у Всесвіті (До 120-річчя його праці «Місце людини у Всесвіті») . . . . .	61	<i>Pylypchuk O. Ya., Strelko O. H., Korobchenko A. A., Pylypchuk O. O.</i> Alfred Russel Wallace about harmony in the Universe (To the 120th anniversary of his work «Man's Place in the Universe») . . . . .	61

*На першій сторінці обкладинки* — Телескоп АЗТ-14 із сучасною прийнятною системою (див. статтю Вовчик Є. Б. та ін. Оптичні спостереження штучних космічних об'єктів у Львівській Астрономічній обсерваторії, С. 54—60)

**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 23.05.2022. Формат 84 × 108/16. Гарн. Ньютон.  
 Ум. друк. арк. 7,14. Обл.-вид. арк. 7,50. Тираж 50 прим. Зам. № 6613.

---

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.