



КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ
НАУК УКРАЇНИ

Том 27
6(133)
2021

SPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY

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

ЗМІСТ

Ракетно-космічні комплекси

Pylypenko O. V., Prokopchuk O. O., Dolgopolov S. I., Nikolayev O. D., Khoriak N. V., Pysarenko V. Yu., Bashliy I. D., Polskykh S. V. Mathematical modeling of start-up transients at clustered propulsion system with POGO-suppressors for Cyclon-4M launch vehicle. 3

Космічна й атмосферна фізика

Баранець М. В., [Ружин Ю. Я.], Войта Я. Взаємодія хвиль і частинок при інжекції модульованого електронного пучка в іоносферну плазму. Теорія та експеримент 16

Космічна навігація та зв'язок

Khoroshylov S. V., Redka M. O. Deep learning for space guidance, navigation, and control 38

Власенко В. П., Мамарев В. М., Ожінський В. В., Ульянов О. М., Захаренко В. В., Паламар М. І., Чайковський А. В., Фриз С. П. Метод автоматичної побудови матриці похибок радіотелескопа RT-32. Методика автоматичного оцінювання похибок наведення 53

Ільченко М. Ю., Наритник Т. М., Присяжний В. І., Капитик С. В., Матвієнко С. А. Космічна інфраструктура інтернету речей. Стан та перспективи розвитку 65

CONTENTS

Space-Rocket Vehicles

Pylypenko O. V., Prokopchuk O. O., Dolgopolov S. I., Nikolayev O. D., Khoriak N. V., Pysarenko V. Yu., Bashliy I. D., Polskykh S. V. Mathematical modeling of start-up transients at clustered propulsion system with POGO-suppressors for Cyclon-4M launch vehicle. 3

Space and Atmospheric Physics

Baranets N. V., [Ruzhin Yu. Ya.], Vojta J. Wave-particle interaction during electron beam-modulated injection into the ionospheric plasma. Theory and experiment 16

Space Navigation and Communications

Khoroshylov S. V., Redka M. O. Deep learning for space guidance, navigation, and control 38

Vlasenko V., Mamarev V., Ozhinskyi V., Ulyanov O., Zakharenko V., Palamar M., Chaikovskiy A., Fryz S. Method of automatic construction of RT-32 radiotelescope error matrix. Automatic assesment of tracking errors 53

Ilchenko M. Yu., Narytnyk T. M., Prisyazhny V. I., Kapshytk S. V., Matvienko S. A. Space infrastructure of IoT. Current state and development prospects 65

Моніторинг космічного простору і космічне сміття

Козак П. М., Злочевський Ю. Є., Козак Л. В., Старий С. В. Проблеми обробки відеозаписів яскравих болідів та падаючих залишків космічних апаратів, зареєстрованих малочутливими побутовими відеокамерами у складних спостережних умовах.

85

Космічні матеріали та технології

Джур Є. О., Калініна Н. Є., Джур О. Є., Калінін О. В., Носова Т. В., Мамчур С. І. Підвищення властивостей деформованих алюмінієвих сплавів, модифікованих наноконпозиціями.

98

Адхамський С. В., Кононенко Г. А., Подольський Р. В. Вплив параметрів SLM-процесу на формування області кордонів деталей з жароміцного нікелевого сплаву Inconel 718.

105

Авторський покажчик 115

Space Environment Monitoring and Space Debris

Kozak P. M., Zlochevskiy Y. E., Kozak L. V., Stariy S. V. Problems of processing video records of bright bolides and falling spacecraft remnants detected by low-sensitive household video cameras in poor observational conditions

85

Space Materials and Technologies

Dzhur Ye. O., Kalinina N. E., Dzhur O. Ye., Kalinin O. V., Nosova T. V., Mamchur S. I. Improvement of properties of deformed aluminum alloys modified by nanocompositions

98

Adzhamskiy S.V., Kononenko G.A., Podolskiy R. V. Influence of SLM-process parameters on the formation of the boundaries of parts of heat-resistant nickel alloy Inconel718

105

Author Index 115

На першій сторінці обкладинки — Залежність межі текучості сплаву 1545 від складу модифікатора (див. статтю Джур Є. О. та ін., С. 98—104)

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 16.12.2021. Формат 84 × 108/16. Гарн. Ньютон.
Ум. друк. арк. 12,39. Обл.-вид. арк. 10,58. Тираж 100 прим. Зам. № 6520.

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.