

НАЦІОНАЛЬНЕ  
КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО  
УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ НАУК  
УКРАЇНИ

---

# КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

---

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

Журнал засновано в лютому 1995 р. ♦ Виходить 6 разів за рік

---

КИЇВ

Том 2, № 1–2, 1996

KYIV

## ЗМІСТ

*Кислюк В. С., Шкуратов Ю. Г., Яцків Я. С.* Космічні дослідження Місяця: задачі, можливості і перспективи української науки і техніки

*Немошкаленко В. В.* Дослідження місячного реголіту

*Шкуратов Ю. Г., Станкевич Д. Г., Корниенко Ю. В., Качанов А. С., Сербин В. И.* Предложения по проведению экспериментов «Янус» на лунном полярном спутнике

*Зверева А. М.* Измерения яркости неба с поверхности Луны на аппарате «Луноход-2» (эксперимент Крымской астрофизической обсерватории)

*Костык Р. И., Кесельман И. Г., Осипов С. Н., Лебедев Н. И., Ораевский В. Н., Жугжда Ю. Д., Копяев И. Н.* Гелиосейсмологический эксперимент КОРОНАС—ДИФОС

*Пискорж В. В., Кирилюк В. М., Верещак А. П.* Радиометрические системы с синтезированием апертуры для исследования природных ресурсов земли из космоса. III. Метрологический анализ

## CONTENTS

*Kyslyuk V. S., Shkuratov Yu. G., and Yatskiv Ya. S.* Exploration of the Moon from space: tasks, potentialities, and prospects of the Ukrainian science and engineering

16 *Nemoshkalenko V. V.* Investigation of the lunar regolith

24 *Shkuratov Yu. G., Stankevych D. G., Kornienko Yu. V., Kachanov A. S., and Serbin V. I.* Proposals on the experiments “Janus” on board a lunar polar satellite

31 *Zvereva A. M.* Sky brightness measurements made by the “Lunokhod-2” apparatus from the lunar surface (a Crimean Astrophysical Observatory experiment)

34 *Kostyk R. I., Keselman I. G., Osypov S. N., Lebediev N. I., Oraevskiy V. N., Zhugzhda Y. D., Kopyaev I. M.* Helioseismological CORONAS—DIFOS experiment

41 *Piskorz V. V., Kyryliuk V. M., and Vereschak A. P.* Radiometric aperture synthesis system for remote sensing of Earth’s natural resources from space. III. Metrological analysis

<i>Кононов В. И., Федоровский А. Д.</i> Обоснование методики оценки эффективности космических оптических систем дистанционного зондирования Земли	53	<i>Kononov V. I. and Fedorovskyi A. D.</i> Technique for estimating the efficiency of space optical systems for the exploration of the Earth from outer space	53	
<i>Зиятдинов Ю. К.</i> Методы определения оптимальных проектных параметров сложных технических систем при наличии ограничений	57	<i>Ziatdinov Yu. K.</i> Methods for determining optimum design parameters of compound technical systems with restrictions imposed	57	
<i>Зиятдинов Ю. К.</i> Метод формирования множества паретооптимальных обликов сложных технических систем	62	<i>Ziatdinov Yu. K.</i> A method for forming a set of Pareto-optimum structural parameters of compound technical systems	62	
<i>Карачун В. В., Колосов В. Н.</i> Влияние внешнего акустического излучения на возникновение волновых процессов в многофазных механических структурах бортовой аппаратуры	68	<i>Karachun V. V. and Kolosov V. N.</i> The influence of an external acoustic emission on wave processes arising in multiphase mechanical structures on board spacecraft	68	
<i>Присняков В. Ф.</i> К вопросу о деградации солнечных батарей на космических аппаратах	73	<i>Prisniakov V. F.</i> On the degradation of solar batteries aboard space vehicles	73	
<i>Присняков В. Ф.</i> О критериях оценки массовых и стоимостных характеристик космических фотопреобразователей	82	<i>Prisniakov V. F.</i> On criteria for estimating the mass and cost characteristics of photoconverters used in space vehicles	82	
<i>Патон Б. Е., Лобанов Л. М., Пивторак В. А.</i> Из опыта ИЭС им. Е. О. Патона использования голографической диагностики качества элементов сварочных конструкций эксплуатируемых в условиях космоса	87	<i>Paton B. Ye., Lobanov L. M., and Pivtorak V. A.</i> Some experience gained by the E. O. Paton electric welding institute in the application of holographic diagnostics of quality of welded structure elements employed under the outer space conditions	87	
<i>Савостянов О. М., Ємець В. В., Єрмаков В. Ю.</i> Дослідження фрагментів магніторідинного гермовіброзахисту великогабаритних конструкцій	99	<i>Savostianov O. M., Yemetz V. V., and Yermakov V. Yu.</i> Investigation of fragments of a ferrofluid hermetic-vibration protection device for large-sized constructions	99	
<b>НАШИ АВТОРИ</b>	<b>108</b>	<b>OUR AUTHORS</b>	<b>108</b>	
<b>КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ</b>	<b>114</b>	<b>NOTES</b>	<b>114</b>	
<table border="1"><tr><td>Калмиков Анатолий Иванович</td></tr></table>	Калмиков Анатолий Иванович	<b>115</b>		<b>115</b>
Калмиков Анатолий Иванович				
<b>ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРА</b>	<b>116</b>		<b>116</b>	

**ВИЙШЛИ З ДРУКУ**