

## 1995.—1, № 1

*В. П. Горбулін, А. П. Завалішин, О. О. Негода, Я. С. Яцків*  
Про державну космічну програму України  
*С. Н. Конюхов* Научно-техніческие направления разработок космических аппаратов КБ «Южное» им. М. К. Янгеля  
*Я. Е. Айзенберг* Концепция построения системы управления АКА серии «Спектр»  
*Р. Е. Гершберг, А. М. Зверева, П. П. Петров, В. И. Проник, Н. В. Стешенко* Проект космического эксперимента «Спектр-УФ»  
*В. В. Абраимов, Н. Н. Агашикова, Л. Боне, И. В. Будняк, Н. И. Величко, А. В. Кревсун, В. И. Костенко, Ф. Лура, А. М. Маркус* Комплексные исследования физико-механических свойств материалов светопоглощающих покрытий космических аппаратов проектов «Марс-96» и «Регата» под воздействием факторов космического пространства  
*А. А. Жалило, П. А. Кот, И. Н. Минервин, И. Г. Ноздрин, В. В. Пискорж, Л. П. Рофварг* Навигация космических аппаратов по сигналам космических навигационных систем ГЛОНАСС и NAVSTAR  
*А. И. Кривоносов, А. А. Кулаков, Н. К. Байда, В. С. Харченко, Н. П. Благодарный* Структурно-алгоритмическая организация и модели надежности мажоритарно-резервированных систем  
*С. И. Бондаренко, А. М. Кислов* Криогенная техника в космических исследованиях: разработки ФТИНТ НАН Украины  
*М. Я. Коцаренко, В. Є. Корепанов, В. М. Івченко* Дослідження іоносферних провісників землетрусів (експеримент «Попередження»)  
**КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ**  
**РЕЗЮМЕ** (англійською мовою)  
**НАШІ АВТОРИ**

- 7 *V. P. Gorbulin, A. P. Zavalishyn, O. O. Negoda, and Ya. S. Yatskiv* On the state space program of Ukraine  
12 *S. N. Konyukhov* Scientific and technological trends in designing spacecraft in the M. K. Yangel' Yuzhnoe Design Office  
35 *Ya. E. Aizenberg* Concept of developing control system for automatic spacecraft of "Spectr" series  
47 *R. E. Gershberg, A. M. Zvereva, P. P. Petrov, V. I. Pronik, and N. V. Steshenko* The "Spectrum-UV" space project  
57 *V. V. Abraimov, N. N. Agashkova, L. Bohne, I. V. Budnyak, N. I. Velichko, A. V. Krebsun, V. I. Kostenko, F. Lura, and A. M. Markus* Complex investigations of physical and mechanical properties of light-absorbing coating materials of the Mars-96 and Regata space vehicles under the influence of outer space factors  
69 *A. A. Zhalilo, P. A. Kot, I. N. Minervin, I. G. Nozdrin, V. V. Piskorzh, and L. P. Rofvarg* Space vehicle navigation by means of GLONASS and NAVSTAR GPS signals  
74 *A. I. Krivonosov, A. A. Kulakov, N. K. Baida, V. S. Kharchenko, and N. P. Blagodarny* Structure algorithm organization and reliability models of reserved systems  
80 *S. I. Bondarenko and A. M. Kislov* Cryogenics in space research: Developments of B. Verkin Institute for low-temperature physics and engineering of National Academy of Sciences of Ukraine  
96 *N. Ya. Kotsarenko, V. E. Korepanov, and V. N. Ivchenko* Investigations of the ionospheric precursors of earthquakes project "Poperedzhennya"  
108 NOTES  
110 ABSTRACTS  
117 OUR AUTHORS

## 1995.—1, № 2-6

*Мороженко О. В., Сосонкін М. Г., Шавріна А. В., Іванов Ю. С.* Проблеми дистанційного моніторингу глобальних змін газової складової земної атмосфери  
*Пискорж В. В., Кирилюк В. М., Верещак А. П.* Радіометрические системы с синтезированием апертуры для исследования природных ресурсов Земли из космоса. I. Потенциальные возможности  
*Пискорж В. В., Кирилюк В. М., Верещак А. П.* Радиометрические системы с синтезированием апертуры для исследования природных ресурсов Земли из космоса. II. Цифровая обработка сигналов  
*Абраїмов В. В., Лура Ф., Боне Л., Величко Н. І., Маркус А. М., Агашикова Н. Н., Мирзоєва Л. А.* Исследование явлений блистеринга и флеккинга в материалах космической оптики под воздействием факторов космического пространства  
*Боднарчук Р. В., Негода А. А., Новиков А. В.* Исследование особенностей динамики полета и причин рассеивания отдаляющихся частей ракет-носителей  
*Ситало В. Г., Литвишко Т. Н., Гупал А. М., Цветков А. М.* Экспертная система разработки и оптимизации состава материалов для космической техники  
*Юхимук А. К., Юхимук В. А., Фалько О. Г.* Нелинейный механизм электромагнитного излучения в космической плазме  
*Карачун В. В., Лозовик В. Г.* О влиянии акустического излучения на динамику чувствительных элементов гиростабилизованных платформ

- 3 *Morozhenko O. V., Sosonkin M. G., Shavrina A. V., and Ivanov Yu. S.* Problems in the remote monitoring of global variations in the Earth atmosphere gas components  
18 *Piskorzh V. V., Kirilyuk V. M., and Vereshchak A. P.* Radiometric aperture synthesis system for remote sensing of Earth's natural resources from space. I. Potentialities  
27 *Piskorzh V. V., Kirilyuk V. M., and Vereshchak A. P.* Radiometric aperture synthesis system for remote sensing of Earth's natural resources from space. II. Digital processing of signals  
39 *Abraimov V. V., Lura F., Bohne L., Velichko N. I., Markus A. M., Agashkova N. N., and Mirzoeva L. A.* Investigation of the blistering and flecking effects materials of outer space factors on space optics  
55 *Bodnarchuk R. V., Negoda A. A., and Novikov A. V.* Investigation of some features of flight dynamics and the cause of scattering of launching-vehicle separating parts  
60 *Sitalo V. G., Litvishko T. N., Gupal A. M., and Tsvetkov A. M.* Expert system for creation and optimization of aerospace materials  
65 *Yukhimuk A. K., Yukhimuk V. A., and Fal'ko O. G.* Nonlinear mechanism of electromagnetic radiation generation in cosmic plasmas  
72 *Karachun V. V. and Lozovik V. G.* On the impact of acoustic radiation on the dynamics of sensitive elements in gyrostabilized platforms

*Абраїмов В. В., Негода А. А., Завалишин А. П., Колыбаев Л. К.* Комплексная имитация факторов космического пространства

РЕФЕРАТИ (англійською мовою)

НАШІ АВТОРИ

НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ

ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ З КОСМІЧНОЇ ТЕМАТИКИ

- 76 *Abraimov V. V., Negoda A. A., Zavalishin A. P., and Kolybaev L. K.* Complex imitation of outer space factors
- 81 ABSTRACTS
- 84 OUR AUTHORS
- 89 NEWS FROM SPACE AGENCIES
- 91 PERIODICALS ON THE SPACE SUBJECT MATTER

## 1996.—2, № 1/2

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

*Немошканенко В. В.* Дослідження місячного реголіту

*Шкуратов Ю. Г., Станкевич Д. Г., Корниченко Ю. В., Качанов А. С., Сербин В. І.* 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., Копаев 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

*Кононов В. И., Федоровский А. Д.* Обоснование методики оценки эффективности космических оптических систем дистанционного зондирования Земли

*Зиатдинов Ю. К.* Методы определения оптимальных проектных параметров сложных технических систем при наличии ограничений

*Зиатдинов Ю. К.* Метод формирования множества паретооптимальных обликов сложных технических систем

*Карачун В. В., Колосов В. Н.* Влияние внешнего акустического излучения на возникновение волновых процессов в многофазных механических структурах бортовой аппаратуры

*Присняков В. Ф.* К вопросу о деградации солнечных батарей на космических аппаратах

*Присняков В. Ф.* О критериях оценки массовых и стоимостных характеристик космических фотопреобразователей

*Патон Б. Е., Лобанов Л. М., Пивторак В. А.* Из опыта ИЭС им. Е. О. Патона использования голограммической диагностики качества элементов сварочных конструкций эксплуатируемых в условиях космоса

*Савостянов О. М., Ємець В. В., Єрмаков В. Ю.* Дослідження фрагментів магніторідинного гермовіброзахисту великорадіантних конструкцій

НАШІ АВТОРИ

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

Калмиков Анатолій Іванович (некролог)

- 3 *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., Oraevskyi V. N., Zhugzhda Y. D., Kopaiev I. M.* Helioseismological CORONAS—DIFOS experiment
- 41 *Piskorzh 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
- 53 *Kononov V. I. and Fedorovskyi A. D.* Technique for estimating the efficiency of space optical systems for the exploration of the Earth from outer space
- 57 *Ziatdinov Yu. K.* Methods for determining optimum design parameters of compound technical systems with restrictions imposed
- 62 *Ziatdinov Yu. K.* A method for forming a set of Pareto-optimum structural parameters of compound technical systems
- 68 *Karachun V. V. and Kolosov V. N.* The influence of an external acoustic emission on wave processes arising in multiphase mechanical structures on board spacecraft
- 73 *Prisniakov V. F.* On the degradation of solar batteries aboard space vehicles
- 82 *Prisniakov V. F.* On criteria for estimating the mass and cost characteristics of photoconverters used in space vehicles
- 87 *Paton B. Ye., Lobanov L. M., and Pivtorak V. A.* 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
- 99 *Savostianov O. M., Yemetz V. V., and Yermakov V. Yu.* Investigation of fragments of a ferrofluid hermetic-vibration protection device for large-sized constructions
- 108 OUR AUTHORS
- 114 NOTES
- 115 Kalmykov Anatolii Ivanovich

## 1996.—2, № 3/4

*Яцків Я. С.* Космічні дослідження планети Марс на рубежі тисячоліть

*Корепанов В. Є., Климов С. І., Тарасов В. Г., Червінка О. О.* Хвильовий плазмовий експеримент в проекті «Марс-96»

*Брунс А. В.* Измерение осциляций яркости Солнца в проекте «Марс-96» (эксперимент СОЯ)

*Тарасов В. Г.* До питання про уповільнення сонячного вітру поблизу Марса

*Парусимов В. Г., Острівський Д. Е., Дудник Т. Б., Станкевич Д. Г.* Экспертная система сбора и экспресс-анализа наземных наблюдений «Марс-96»

*Корепанов В. Є., Климов С. І., Романов С. О.* Дослідження плазмових хвиль в експерименті «Інтербол»

- 5 *Yatskiv Ya. S.* Space research of the planet Mars at the turn of millennium
- 10 *Korepanov V. Ye., Klymov S. I., Tarasov Y. G., and Chervinka O. O.* "Mars-96": Plasma wave complex
- 18 *Brunn A. V.* Measurement of brightness oscillations on the sun on board "Mars-96" spacecraft (SOYA experiment)
- 24 *Tarasov V. H.* On the problem of solar wind deceleration near Mars
- 29 *Parusimov V. G., Ostrowskij D. E., Dudnik T. B., and Stankovich D. G.* An expert system for collection and express analysis of the ground-based observations of "Mars-96"
- 34 *Korepanov V. Ye., Klymov S. I., and Romanov S. O.* Plasma wave investigations in the "Interball" experiment

<i>Юхимук А. К., Фалько О. Г., Юхимук В. А., Кучеренко В. П., Федун В. Н.</i> Нелинейное взаимодействие альвеновских и ионно-звуковых волн в магнитоактивной плазме	44	<i>Yukhimuk A. K., Fal'ko O. G., Yukhimuk V. A., Kucherenko V. P., and Fedun V. N.</i> Nonlinear interaction of Alfvén waves and ionic acoustic waves in a magnetized plasma
<i>Перерва В. М., Лялько В. И., Филиппович В. Е., Шпак П. Ф.</i> Информация ИСЗ «Січ-1» в решении актуальных проблем нефтегазовой геологии	49	<i>Pererva V. M., Lyal'ko B. I., Filippovich V. E., and Shpak P. F.</i> Information from the "Sich-1" satellite used in solving actual problems in the oil-gas geology
<i>Карачун В. В., Гнатейко Н. В.</i> Волновые процессы в механических системах космического аппарата под влиянием акустического излучения	55	<i>Karatchun V. V. and Gnateiko N. V.</i> Wave processes in spacecraft mechanical systems under the influence of acoustic emission
<i>Карачун В. В.</i> Прохождение волны избыточного давления через многофазную механическую структуру	58	<i>Karatchun V. V.</i> Passage of a redundancy pressure wave through a multiphase mechanical structure
<i>Рофварг Л. П., Пискорж В. В.</i> О процедуре ускоренного поиска сигналов спутниковых радионавигационных систем	62	<i>Rofvarg L. P. and Piskorzh V. V.</i> On a procedure for quick search of GPS signals
<i>Брикер В. В., Литвинов В. С., Негода А. А., Новиков А. В.</i> Методология и результаты анализа точности выведения космических аппаратов ракетой-носителем «Зенит»	66	<i>Briker V. V., Litvinov V. S., Negoda A. A., and Novikov A. V.</i> Methodology and results of analysing the accuracy of sc injection by the "Zenit" launch vehicle
<i>Прохоренко В. И.</i> Предельная точность лазерной локации искусственных спутников Земли	70	<i>Prokhorenko V. I.</i> The limit accuracy of laser ranging of Earth artificial satellites
<i>Колобродов В. Г.</i> Проектирование оптической системы ПЗС-камеры космического базирования	82	<i>Kolobrodov V. G.</i> Designing the optical system of a satellite-borne CCD-camera
<i>Горностаев Г. Ф.</i> Волоконно-оптические датчики и перспективы их использования в космической программе Украины	88	<i>Gornostaev G. F.</i> Fiber-optics sensors and prospects for their application in the space programme of Ukraine
<i>Krishnamurthy S.</i> Space Technology for National Development India's Example	95	<i>Крішнамурті С.</i> Космічна техніка та національний розвиток — приклад Індії
<i>Кавелін С. С.</i> Главное дело жизни	102	<i>Kavelin S. S.</i> M. Kovtunenko: His life-work
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>105</b>	<b>OUR AUTHORS</b>

## 1996.—2, № 5/6

<b>Закон України «Про космічну діяльність»</b>	3	<b>The Ukrainian law “On Space Activities”</b>
<b>Бєглій О. В.</b> Закон України «Про космічну діяльність» і витоки національного космічного права	13	<i>Beglyi O. V.</i> The Ukrainian law “On Space Activities” and sources of the national space law
<b>Лебедев Д. В., Ткаченко А. І., Штепа Ю. Н.</b> Магнітна система управління угловим движением микроспутника	17	<i>Lebedev D. V., Tkachenko A. I., and Shtepa Yu. N.</i> Magnetic system for controlling the angular motion of a micro-satellite
<b>Волохов С. А., Кильдішев А. В.</b> Измерительные контуры и селектирующие функции для определения тессеральных мультиполей интегральным преобразованием магнитных сигналов	26	<i>Volokhov S. A. and Kil'dishev A. V.</i> Measuring loops and selective functions for tesseral multipole determination by integral transforms of magnetic signatures
<b>Карачун В. В.</b> Об одномерных механических колебаниях тела под действием акустического излучения	31	<i>Karachun V. V.</i> On the univariate mechanical oscillations of a body under the influence of acoustic emission
<b>Карачун В. В.</b> О перемещении деформируемого тела в акустической среде	34	<i>Karachun V. V.</i> On the motion of a strained body in an acoustic medium
<b>Стрижало В. А., Скрипник Ю. Д.</b> Методика испытаний конструкционных материалов на циклическую прочность в условиях околоземного космического пространства	38	<i>Stryzhalo V. A. and Skrypnik Yu. D.</i> Technique for testing construction materials for the cyclic strength under the outer space conditions
<b>Леонов М. А.</b> Бортовий прискорювач електронів на накопичувачах-емностях: основні співвідношення та оцінки	46	<i>Leonov M. A.</i> The on-board electron accelerator with a capacitance storage: main correlations and estimations
<b>Курекін А. А., Лукін В. В., Зеленський А. А.</b> Применение методов векторной медианной фильтрации при обработке многоканальных радиолокационных данных дистанционного зондирования	53	<i>Kurekin A. A., Lukin V. V., and Zelenskii A. A.</i> Application of vector median filtering methods to multichannel remote sensing radar data processing
<b>Горбенко І. Д., Стасев Ю. В.</b> Безопасность информации в космических системах связи и управления	64	<i>Horbenko I. D. and Stasev Yu. V.</i> Information security in space communication and control systems
<b>Стасев Ю. В., Пастухов Н. В.</b> Алгоритм синтеза и свойства ортогональных систем сигналов	69	<i>Stasev Yu. V. and Pastukhov N. V.</i> Algorithm for the synthesis of orthogonal systems of signals and their properties
<b>Куліков С. П.</b> Алгоритм синтеза радионавигаційної системи наблюдения космического базирования для однократного обзора поверхности Землі	74	<i>Kulikov S. P.</i> Algorithm for the synthesis of a space-based radio-navigational observation system for a single survey of the Earth surface
<b>Шкуратор Ю. Г., Каїдаш В. Г., Опанасенко Н. В., Станкевич Д. Г., Евсюков Н. Н., Парусимов В. Г.</b> Возможность прогнозирования состава лунной поверхности по данным оптических измерений	78	<i>Shkuratov Yu. G., Kaidash V. G., Opanasenko N. V., Stankevich D. G., Evsyukov N. N., and Parusimov V. G.</i> A Possibility of prognosticating the lunar surface composition prediction from optical measurement data
<b>Федоренко А. К., Івченко В. М.</b> Інфрачервоні молекулярні емісії в лімбових спостереженнях верхньої атмосфери Землі (огляд)	89	<i>Fedorenko A. K. and Ivchenko V. M.</i> Infrared molecular emission in limb sounding investigation of the upper Earth atmosphere: a review
<b>Івченко М. В., Бленцкі Я.</b> Генерація іонно-циклотронних хвиль в подіях перенесення потоку	97	<i>Ivchenko M. V. and Blecki J.</i> Generation of ion-cyclotron waves in flux transfer events

<b>Федоровский А. Д., Сиренко Л. А., Звенигородский Э. Л., Иванова И. Ю., Суханов К. Ю., Якимчук В. Г. Оценка экологического состояния водоемов с использованием косми- ческой информации</b>	<b>103</b>
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>107</b>
<b>КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ</b>	<b>112</b>

**1997.—3, № 1/2**

Указ Президента України

*Величко О. М., Макаренко Б. І., Камінський В. Ю., Ка-  
щев В. Л., Сафонов Ю. І., Сидоренко Г. С., Яцків Я. С.  
Державна служба единого часу і еталонних частот — необ-  
хідний елемент розвитку наземної космічної інфраструктури  
України*

*Зуев В. Е., Балин Ю. С., Тихомиров А. А., Знамен-  
ский И. В., Мельников В. Е. Лазерное зондирование Земли  
из космоса. I. Российский лидар космического базирования  
БАЛКАН*

*Балин Ю. С., Тихомиров А. А. Лазерное зондирование Земли  
из космоса. II. Методологические основы лазарных измере-  
ний с борта орбитальной станции*

*Кузнецова В. Г., Максимчук В. Ю., Городицький Ю. М.,  
Седова Ф. І. Комплекс наземних спостережень для вивчення  
аномальних електромагнітних явищ, пов'язаних із землетру-  
сами*

*Евсюков Н. Н. Особенности геологии планет разного состава*

*Айзенберг Я. Е., Бек А. В., Златкин Ю. М., Каменев В. П.,  
Конорев Б. М., Щербаченко В. Т. Динамическая отработка  
программного обеспечения бортовых цифровых вычислитель-  
ных машин систем управления объектов ракетно-космиче-  
ской техники*

*Урусский О. С. Многокритериальный синтез управления про-  
цессом выведения авиационно-космических систем на орбиту  
Буданов О. В., Просвирнин С. Л. Осесимметричное возбуж-  
дение сферического сегмента импульсным диполем*

*Стасев Ю. В., Горбенко И. Д., Пастухов Н. В. Аутентифика-  
ция в космических системах связи и управления с множе-  
ственным доступом*

*Переверзєв Е. С. Проблема подтверждения ресурсных харак-  
теристик комплектующих систем космических аппаратов с  
длительными сроками функционирования*

*Бєглій О. В. Так починалось міжнародне космічне право  
ХРОНІКА*

*Пилипенко В. В. Конюхову Станиславу Николаевичу —  
генеральному конструктору ГКБ «Южное», академику НАН  
України — 60 лет*

**НАШІ АВТОРИ**

<b>Fedorovskii A. D., Sirenko L. A., Zvenigorodskii E. L., Ivano- va I. Yu., Sukhanov K. Yu., and Yakimchuk V. G. Assessing the ecological state of water bodies with the use of information from space apparatuses</b>	<b>103</b>
<b>OUR AUTHORS</b>	<b>107</b>
<b>NOTES</b>	<b>112</b>

**1997.—3, № 1/2**

3 Decree of the President of Ukraine

*Velychko O. M., Makarenko B. I., Kaminskii V. Yu., Kash-  
cheyev B. L., Safronov Yu. I., Sydorenko H. S., Yatskiv Ya. S.  
The state service of the unified time and standard frequencies —  
the necessary element of development of ground-based space  
infrastructure of Ukraine*

*Zuev V. E., Balin Yu. S., Tikhomirov A. A., Znamenskii I. V.,  
and Mel'nikov V. E. Remote laser sensing of the Earth from  
space. I. The Russian spaceborne BALKAN lidar*

*Balin Yu. S., Tikhomirov A. A. Remote laser sensing of the Earth  
from space. II. Methodological aspects of lidar measurements  
aboard an orbiting station*

*Kuznetsova V. G., Maksymchuk V. Yu., Horodys'kii Yu. M.,  
and Siedova F. I. Ground-based observations for studying  
anomalous electromagnetic phenomena related to earthquakes*

*Evsyukov N. N. Geological peculiarities of planets of different  
composition*

*Aiseberg Ya. E., Bek A. V., Zlatkin Yu. M., Kamenev V. P.,  
Konorev B. M., and Shcherbachenko V. T. Dynamic testing of  
on-board embedded computer software of missile and spacecraft  
control system*

*Uruskii O. S. Multicriteria synthesis of the management of the  
injection of an aircraft-space system into the orbit*

*Budanov O. V. and Prosvirnin S. L. Axisymmetric excitation of  
spherical segment by an impulse dipole*

*Stashev Yu. V., Gorbenko I. D., and Pastukhov N. V. Authentica-  
tion in space system communication and control with numerouse  
access*

*Pereverzhev E. S. Problem on the confirmation of characteristic life  
for space vehicle component systems of a long-term functioning*

*Bieglyi O. V. This is how the international space law came  
NEWS*

*Pilipenko V. V. 60th birthday of Stanislav Nikolaevich Konyuk-  
hov, the principal designer of the design office Pivdenne, Member  
of the National Academy of Science of Ukraine*

**OUR AUTHORS**

**1997.—3, № 3/4**

Укази Президента України

*Кордом С. Л. Космічна біологія: сучасний стан в світі та  
Україні*

*Фролькіс В. В., Мурадян Х. К., Тимченко А. Н., Мозжухи-  
на Т. Г. Вплив гипер gravitаціонного стресу на інтенсив-  
ності газообміну, біосинтеза РНК і белка, терморегуляцію  
і виживаемості у животних різних видів*

*Гвоздяк Р. І., Коробко О. П., Азімцев О. Г. Бактеріальне  
ураження огірків в умовах космічного польоту*

*Фролькіс В. В., Мурадян Х. К., Тимченко А. Н., Жеребиц-  
ка Е. І., Лимарєва А. А. Геропротектори як гравіпротек-  
тори?*

*Демків О. Т., Хоркавців Я. Д., Кардаш О. Р., Чабан Х. І.  
Гравічутлива протонема моху — модельний об'єкт космічної  
біології*

3 Decrees of the President of Ukraine

*Kordym E. L. Space biology: Current status in the World and  
in Ukraine*

*Frol'kis V. V., Muradian Kh. K., Timchenko F. N., Mozzhuk-  
hina T. G. Effects of hypergravity stress on intensities of gaseous  
exchange, rna and protein synthesis, thermoregulation, and  
survival of animals of different species*

*Gvozdik R. I., Korobko O. P., Azimtsev A. G. Bacterial disease  
of cucumbers in space-flight conditions*

*Frol'kis V. V., Muradian Kh. K., Timchenko A. N., Zhere-  
bitskaia E. I., Limareva A. A. Geroprotectors as graviprotectors?*

*Demkiv O. T., Khorkavtsiv Ya. D., Kardash O. R., Chaban Kh. I.  
Gravity sensitive moss protonema — a model object of the space  
biology*

<b>Лялько В. І., Федоровський О. Д., Сіренко Л. Я., Рябоконенко О. Д., Костюченко Ю. В., Якимчук В. Г.</b> Використання космічної інформації у вирішенні водогосподарських і водоохоронних завдань	<b>40</b>	<i>Lial'ko V. I., Fedorov's'kii O. D., Sirenko L. Ya., Riabokonenko O. D., Kostyuchenko Yu. V., Yakymchuk V. H.</i> Using the space information for solving the problems of water management and water guard
<b>Федоровський А. Д., Кононов В. І., Суханов К. Ю.</b> Обосновані методики внешнего контроля космической оптической аппаратуры дистанционного зондирования земной поверхности	<b>50</b>	<i>Fedorovskii A. D., Kononov V. I., Sukhanov K. Yu.</i> Basis for the technique of the external control of the optical equipment for the remote sounding of the Earth surface
<b>Лялько В. І., Сахацький А. І., Ходоровський А. Я.</b> Интеркалибровка разновременных многозональных космических снимков для экологического мониторинга (на примере исследований зоны влияния аварии на ЧАЭС)	<b>54</b>	<i>Lial'ko V. I., Sakhat'skii A. I., Khodorovskii A. Ja.</i> Intercalibration of multitemporal multispectral space images for the ecological monitoring (by the example of the Chernobyl disaster area)
<b>Шкуратов Ю. Г., Каїдаш В. Г., Опанасенко Н. В., Станкевич Д. Г., Парусимов В. Г.</b> Прогноз содережания железа и титана в лунном реголите для сопоставления с данными КА «Лунар Проспектор»	<b>59</b>	<i>Shkuratov Yu. G., Kajidash V. G., Opanasenko N. V., Stankovich D. G., Parusimov V. G.</i> Prognosis of iron and titanium distributions on the Lunar surface for comparison with the «Lunar Prospector» data
<b>Патон Б. Е., Лапчинский В. Ф., Михайлова Е. С., Гордонная А. А., Сладкова В. Н., Шульм В. Ф., Незнамова Л. О.</b> Некоторые особенности формирования серебряных покрытий в различных гравитационных условиях	<b>71</b>	<i>Paton B. E., Lapchinskii V. F., Mikhailovskaia E. S., Gordon-naia A. A., Sladkova V. N., Shulym V. F., Neznamova L. O.</i> Some peculiarities of formation of silver coatings under various gravitation conditions
<b>Беляєва А. І., Камышова І. В.</b> Аналіз фізических моделей впливання ілюмінатора криогенної експериментальної камери на деформацію хвильового фронта	<b>76</b>	<i>Beliaeva A. I., Kamyshova I. V.</i> Analysis of physical models for the effect of the cryogenic camera window on wave front deformation
<b>Карачун В. В.</b> Механизм прохождения акустической волны через плоскопараллельные элементы конструкции носителей	<b>86</b>	<i>Karachun V. V.</i> Mechanism of the propagation of acoustic waves through parallel-plate elements of carrier vehicle structures
<b>Гуляев В. І., Завражина Т. В.</b> Динамика пространственных движений космического упругого робота-манипулятора	<b>90</b>	<i>Goulaev V. I., Zavrazhina T. V.</i> Dynamics of space elastic robot-manipulator
<b>Куликов С. П.</b> Об использовании радионавигационных систем наблюдения космического базирования при летных испытаниях элементов авиационных космических ракетных комплексов	<b>96</b>	<i>Kulikov S. P.</i> On the use of space-based radio navigational observation systems in flight tests of aerospace rocket system elements
<b>Малюта Ю. М., Губарев В. Ф., Аксенов Н. Н., Обиход Т. В.</b> Катализ протонного распада в теории суперстринг	<b>101</b>	<i>Malyuta Yu. M., Gubarev V. F., Aksenov N. N., Obikhod T. V.</i> Catalysis of proton decay in superstring theory
<b>Зотов В. Г.</b> Формализация дискретных рекурсивных корректирующих алгоритмов с моделью для машинного синтеза	<b>103</b>	<i>Zotov V. G.</i> Formalization of linear discrete recursive correction algorithms with a model for machine synthesis
<b>НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ</b>	<b>105</b>	<b>NEWS FROM SPACE AGENCIES</b>
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>108</b>	<b>OUR AUTHORS</b>

### 1997.—3, № 5/6

<b>Визначна подія в українсько-американському космічному співробітництві</b>	<b>3</b>	<b>Outstanding event in the Ukrainian-American co-operation</b>
<b>Указ Президента України</b>	<b>5</b>	<b>Decree of the President of Ukraine</b>
<b>Бєглій О. В., Кудрявченко О. В., Передерій Р. В.</b> Правові проблеми сприяння інвестиціям в космічній галузі України	<b>10</b>	<b>O. Bieglyi, O. Kudriavchenko, R. Perederii Law problems in the promotion of investments in the space industry and research in Ukraine</b>
<b>Алпатов А. П., Драновський В. І., Закржевський А. Е., Пироженко А. В., Хорошилов В. С.</b> Космические тросовые системы. Обзор проблемы	<b>21</b>	<i>Alpatov A. P., Dranovskii V. I., Zakrzhevskii A. E., Pirozhenko A. V., Khoroshilov V. S.</i> Tethered satellite systems. Review of the problem
<b>Авдєєв В. В.</b> Оцінка деформацій структури супутник—субсупутник під впливом опору атмосфери	<b>30</b>	<i>Aydeev V. V.</i> Estimating the distortion of satellite — subsatellite structure under aerodynamic drag
<b>Ащепкова Н. С., Шептун Ю. Д.</b> Математическая модель движения космического аппарата с манипулятором	<b>34</b>	<i>Ashchepkova N. S., Sheptun Yu. D.</i> Mathematical model of the motion of a space vehicle with a manipulator
<b>Алпатов А. П., Науменко Р. Н.</b> Оптимизация конструкции геостационарного космического аппарата, содержащего два элемента большой парусности	<b>43</b>	<i>Alpatov A. P., Naumenko R. N.</i> Optimization of geostationary spacecraft design with two elements of large size-to-mass ratio
<b>Фроленко В. М.</b> Методика комплексного дешифрування зональних аерокосмічних знімків з використанням оптичного приладу синтезу	<b>47</b>	<i>Frolenko V. M.</i> Synthesis technique for complex interpretation of zonal aerospace images with the use of an optical device
<b>Колобродов В. Г.</b> О пространственном разрешении космических ИК-систем дистанционного зондирования Земли	<b>55</b>	<i>Kolobrodov V. G.</i> About spatial resolution of infrared systems for earth observations
<b>Войнов О. А.</b> Почвенний мониторинг как элемент системы-подспутниковых полигонных исследований	<b>60</b>	<i>Voinov O. A.</i> Monitoring of soils within the scope of space research of testing areas
<b>Пилипенко В. В.</b> Техническая механика в ракетно-космических исследованиях: разработки ИТМ НАН и НКА Украины	<b>65</b>	<i>Pilipenko V. V.</i> Industrial mechanics in the space rocket research: Developments of the Institute of Industrial Mechanics of the NAS Ukraine and the National Space Agency of Ukraine
<b>Леонов М. А.</b> Бортовий прискорювач електронів на накопичувачах-смінностях: особливості	<b>84</b>	<i>Leonov M. A.</i> Onboard electron accelerator with the capacitance storage: peculiarities

**Карачун В. В.** Двумерная задача упругого взаимодействия акустического излучения маршевых двигателей с плоскими элементами конструкции КА  
**Потапова Е. Р.** О механизме взаимодействия акустического излучения с плоскими элементами конструкции  
**Стасев Ю. В., Горбенко И. Д., Макаренко Б. И., Ивашикін А. В., Воронов, Д. Н.** Применение сложных сигналов в командно-телеметрических радиолиниях  
**Харченко В. С.** Выбор технологии проектирования и базовых архитектур дефектостойчивых цифровых управляющих и вычислительных систем реального времени  
**Белов Д. Г.** Формирование полетной программы работы космического аппарата при наличии электроэнергетических ограничений  
**НАШІ АВТОРИ**  
**НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ**

- 92** *Karachun V. V.* Two-dimensional problem on the elastic interaction of the acoustic radiation from sustained engines with plate elements of space vehicle construction  
**98** *Potapova E. R.* On a mechanism of interaction of acoustic emission with flat construction elements  
**104** *Stasev U. V., Gorbenko I. D., Makarenko B. I., Ivashkin A. V., Voronov D. N.* Complex signals in command radio telemetering  
**109** *Kharchenko V. S.* Choice of design technologies and basic architectures for the defect-tolerant digital control and computing real-time systems  
**120** *Belov D. G.* Forming the program of spacecraft operation under electric power constraints  
**127** OUR AUTHORS  
**132** NEWS FROM SPACE AGENCIES

## 1998.—4, № 1

**Фроленко В. М.** Оптимізація вибору спектрального діапазону дистанційного спостереження ландшафту  
**Федоренко А. К., Івченко В. М.** Молекулярна емісія NO  $\lambda = 5.3 \text{ мкм}$  у верхній атмосфері Землі як можливий провісник землетрусів  
**Колобродов В. Г., Шустер Н.** К вибору параметрів оптико-електронної системи космічного інфрачервоного сканера  
**Балін Ю. С., Самойлова С. В., Тихомиров А. А.** Лазерне зондування Землі з космоса. III. Результати косміческих експериментів по зондуванню подстилаючої поверхності та облаків лідаром «Балкан»  
**Колобродов В. Г., Бородічук П. В., Мікітенко В. І.** Оптические системы видеоспектрометров дистанционного зондирования Земли  
**Федоровський А. Д., Гріневецький В. Т., Костюченко Ю. В., Кувшинов А. Ю.** Ландшафтологічний підхід при дешифруванні косміческих снимків  
**Шкуратов Ю. Г., Бондаренко Н. В., Качанов А. С.** Задачі лунного полярного спутника після КА «Клементина»  
**Шкуратов Ю. Г., Креславський М. А., Овчаренко А. А., Муйнен К., Пійронен Й., Картуунен Х.** Диагностичність дослідів оппозиційного ефекта по косміческим зображенням  
**Черняк Н. Г., Коваленко Т. В.** Проектирование акустоэлектронных тензопреобразователей для мембранных чувствительных элементов датчиков давления  
**Айзенберг Я. Е., Батаев В. А., Кузьмин А. И.** Высокоточная система стабилизации ракеты-носителя асимметричной конфигурации с учетом возможности отказа одного двигателя  
**Шабохін В. А.** Експериментальні результати определення аеродинамических характеристик спутников в свободномолекулярном потоке газа  
**Карачун В. В., Петрик А. В.** О специфике работы наземных испытательных комплексов при определении акустической устойчивости конструкции КА  
**Завражина Т. В., Завражина Н. М.** Исследование динамики быстродействующего упругого кинематически управляемого робота-манипулятора  
**Делямуре В. П., Храмов Д. А.** Математическая модель динамики большой космической конструкции  
**Іванова Г. А., Макарова А. С., Завельон В. И., Кострицын О. Ю.** Алгоритм глобального теплового расчета систем терморегулирования космических аппаратов  
**Макарова А. С., Іванова Г. А., Завельон В. И.** Некоторые аспекты моделирования систем терmostатирования космических аппаратов  
**Мазманишвили А. С., Рафалович О. Я.** Численные модели помехоустойчивости для украинских региональных сетей спутниковой связи

- 3** *Frolenko V. M.* Monochromatic single-channel colour optimization of choosing a spectral zone for remote sensing of a landscape  
**9** *Fedorenko A. K., Ivchenko V. N.* Molecular NO emission at  $\lambda = 5.3 \mu\text{m}$  in the upper atmosphere as a possible earthquake precursor  
**17** *Kolobrodov V. G. and Schuster N.* Choosing the parameters of optical electronics system for an infrared scanner  
**22** *Balin Yu. S., Samoilova S. V., Tikhomirov A. A.* Remote laser sensing of the Earth from space. III. Some results of the sounding of the Earth surface and cloud fields by the lidar Balkan  
**29** *Kolobrodov V. G., Borodichuk P. V., Mikitenko V. I.* Optical systems of imaging spectrometers for the remote sensing of the Earth  
**39** *Fedorovskiy A. D., Grinevetskiy V. T., Kostyuchenko Yu. V., Kuvshinov A. Yu.* Landscape-investigation approach in decoding space images  
**46** *Shkuratov Yu. G., Bondarenko N. V., Kachanov A. S.* Objectives for a Lunar polar spacecraft after the «Clementine» mission  
**54** *Shkuratov Yu. G., Kreslavskiy M. A., Ovcharenko A. A., Muinonen K., Piironen J., Karttunen H.* Opposition effect in the brightness of celestial bodies as a diagnostic factor  
**60** *Chernyak M. G., Kovalenko T. V.* Designing acoustic-electric strain-gauge converters for sensitive diaphragm elements  
**64** *Aizenberg Ya. Ye., Bataev V. A., Kuzmin A. I.* High accuracy stabilization system of launch vehicle with asymmetric configuration when one engine failure is possible  
**68** *Shabokhin V. A.* Experimental results of determining aerodynamic satellite characteristics in free-molecule gas flow  
**71** *Karachun V. V., Petrik A. V.* On some peculiarities in the operation of ground complexes when determining the acoustic stability of spacecraft construction  
**74** *Zavrazhina T. V., Zavrazhina N. M.* Studying the dynamics of high-speed elastic kinematically controlled robot-manipulator  
**83** *Delamoure V. P., Khramov D. A.* Mathematical model of the dynamics of a big space structure  
**87** *Ivanova G. A., Makarova A. S., Zavelion V. I., Kostritsyn O. Yu.* Algorithm for global thermal calculations of temperature control systems in space vehicles  
**90** *Makarova A. S., Ivanova G. A., Zavelion V. I.* Some aspects of the simulation of temperature control systems for space vehicles  
**92** *Mazmanishvili A. S., Rafalovich O. Ya.* Numerical noise-stability modeling of Ukrainian regional satellite communication networks

**Юхимук А. К., Федун В. Н., Юхимук В. А., Фалько О. Г.** Генерация электромагнитного излучения с помощью верхне-гибридной волны накачки в замагниченной плазме  
**Юхимук А. К., Федун В. Н., Юхимук В. А., Ивченко В. Н.** Параметрическое возбуждение верхнегибридных и кинетических альвеновских волн в магнитоактивной плазме  
**Гусынин В. П.** Авиационно-космическая система «Пегас». Обзор по материалам открытой зарубежной печати за 1988—1996 гг. I. Проект «Pegasus»  
**Конюхов С. Н.** Гавранеку Борису Николаевичу — 60 лет  
**НАШІ АВТОРИ**

- 102** *Yukhimuk A. K., Fedun V. N., Yukhimuk V. A., Falko O. G.* Generation of electromagnetic radiation by an upper hybrid pumping wave in a magnetized plasma  
**108** *Yukhimuk A. K., Fedun V. N., Yukhimuk V. A., Ivchenko V. N.* Parametric excitation of upper hybrid and kinetic alfvén waves in a magnetized plasma  
**113** *Gusynin V. P.* Aerospace system «Pegasus». Review based on foreign press materials for 1988—1996. I. Project «Pegasus»  
**120** *Konyukhov S. N.* 60th birthday of Gavranek Boris Nikolaevich  
**122** OUR AUTHORS

### 1998.—4, № 2/3

Указ Президента України

**Величко О. М., Сафронов Ю. І., Клейман О. С., Солов'йов В. С., Ткачук О. О., Яцків Я. С.** Державна служба єдиного часу і еталонних частот України: структура і основні засади забезпечення країни високоточною частотно-часовою інформацією

**Драновський В. І., Дюнішев В. В., Евдокимов А. П., Ефімов В. Б., Іголкін В. В., Калмиків А. І., Комяк В. А., Крижановський В. В., Курекін А. С., Левантовський В. Ю., Левда А. С., Рибин В. В., Салтіков Ю. Д., Фетісов А. Б., Цымбал В. Н., Шило С. А., Яцевич С. Е.** Комплекс радіофізическої апаратури ІСЗ «Січ-1»

**Комяк В. А., Левда А. С., Рибин В. В., Шило С. А., Яцевич С. Е.** Скануючий СВЧ-радіометр РМ-08 ІСЗ «Січ-1»

**Ефімов В. Б., Калміков І. А., Яцевич С. Е.** Особенности наблюдения снежного покрова радиолокационной системой бокового обзора ИСЗ «Січ-1»

**Яцевич С. Е., Курекін А. С., Уваров В. Н., Левда А. С.** Автоматическая внутренняя калибровка радиолокационных систем дистанционного зондирования

**Лукін В. В.** Цели, методы и алгоритмы локально-адаптивной устойчивой фильтрации радиолокационных изображений

**Фроленко В. М.** Оптимальные цифровые синтезування зональных аерокосмічних зображенів

**Войнов О. А.** Використання дистанційного зондування для оцінки дії стресових факторів на рослинність

**Галинський В. П., Тимошенко В. І.** Проблемы научно-методического обеспечения расчета аэродинамики ракет-носителей

**Крючков Е. І.** Чувствительность гравиинерциальных датчиков

**Леонов М. А.** Бортовой прискорювач електронів на накопичувачах-смісностях: експеримент Г60С

**Карачун В. В., Петрик А. В.** Генератор аеродинамического шума в наземных испытательных комплексах КА

**Мостовой С. В., Старostenко В. И., Харитонов О. М.** Комплекс наземных сейсмопрогностических наблюдений, методов их обработки и анализа совместно с данными космических наблюдений

**Верховцева Э. Т., Яременко В. И., Телепнев В. Д.** Газоструйный имитатор ВУФ- и УМР-излучения Солнца и воздействие его излучения на материалы

**Карачун В. В., Петрик А. В., Гнатейко М. В.** Особенности формирования акустического излучения с помощью роторных сирен

**Шабохін В. А.** Оцінка характера взаємодействия свободно-молекулярного потока газа со спутником по експериментальним даним

**Макарова А. С., Давыдов С. А., Сорокина Л. А., Давыдова А. В.** Моделирование работоспособности средств обеспечения сплошности топлива КА

**Гусынин В. П.** Авиационно-космическая система «Пегас». Обзор по материалам открытой зарубежной печати за 1988—1996 гг. II. Характеристики и конструктивные особенности

- 4** Decree of the President of Ukraine  
**8** *Velychko O. M., Safronov Yu. I., Kleyman O. S., Solyovoy V. S., Tkachuk A. A., and Yatskiv Ya. S.* Ukrainian state service of the united time and standard frequencies: Structure and basic principles for providing the country with high-precision time and frequency information  
**12** *Dranovskiy V. I., Dyunyashov V. V., Evdokimov A. P., Efimov V. B., Igolkin V. V., Kalmykov A. I., Komyak V. A., Kryzhanovskiy V. V., Kurekin A. S., Levantovskiy V. Yu., Levda A. S., Rybin V. V., Saltykov Yu. D., Fetisov A. B., Tsymbal V. N., Shilo S. A., Yatsevich S. E.* Radiophysical instrumentation complex of the «Sich-1» satellite  
**21** *Komyak V. A., Levda A. S., Rybin V. V., Shilo S. A., Yatsevich S. A.* Scanning microwave radiometer RM-08 of the «Sich-1» satellite  
**27** *Efimov V. B., Kalmykov I. A., Yatsevich S. E.* Peculiarities of snow cover observations with the side-looking radar of the «Sich-1» satellite  
**34** *Yatsevich S. E., Kurekin A. S., Uvarov V. N., Levda A. S.* Automatic internal calibration of remote sensing systems  
**39** *Lukin V. V.* Goals, methods, and algorithms of locally-adaptive robust filtering of radar images  
**51** *Frolenko V. M.* Optimal digital synthesis of zonal aerospace images  
**58** *Voinov O. A.* Use of remote sensing methods for evaluating the action of stress factors on vegetation  
**64** *Galinskiy V. P., Timoshenko V. I.* Problems in developing scientific methods for calculating aerodynamic parameters of boost vehicles  
**73** *Kryuchkov E. I.* Sensitivity of inertial-gravitational instruments  
**78** *Leonov M. A.* Onboard electron accelerator with a capacitance storage: Experiment G60S  
**87** *Karachun V. V., Petrik A. V.* Generator of aerodynamic noise in ground complexes for spacecraft testing  
**93** *Mostovoy S., Starostenko V., Kharitonov O.* Ground-based observations for predicting seismic events and techniques for their processing and analysis together with the data of ionosphere monitoring from space  
**102** *Verkhovtseva E. T., Yaremenko V. I., and Telepnev V. D.* Gas jet simulator of the solar VUV and USX radiation and the effect of its radiation on some materials  
**110** *Karachun V. V., Petrik A. V., Hnatejko M. V.* On some peculiarities in the generation of acoustic noise with the help of rotor sirens  
**113** *Shabokhin V. A.* Assessing the interaction between free-molecule gas flow and a satellite from experimental data  
**117** *Makarova A. S., Davydov S. A., Sorokina L. A., Davydova A. V.* Simulating the efficiency of the means ensuring fuel continuity in space vehicles  
**119** *Gusynin V. P.* Aerospace system «Pegasus». Review based foreign on materials for 1988—1996. II. Characteristics and construction features

*Перерва В. М.* Спутниковая информация в изучении флюидопроводящих структур литосферы  
*Лобанов Л. М.* Академику Борису Евгеньевичу Патону — 80 лет

## НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ

- 126 *Pererva V. M.* Space information in the investigation of fluid-conducting lithosphere structures  
 133 *Lobanov L. M.* 80th birthday of Academician Boris Evgenievich Paton

## 135 NEWS FROM SPACE AGENCIES

## 1998.—4, № 4

*В. В. Грицук* Інформаційні технології і системи в космічних дослідженнях: стан і перспективи  
*К. С. Войчинин, Г. В. Микитин* Концептуальні аспекти стандартизації засобів інформатизації у галузі космічних досліджень  
*В. О. Погрібний, А. Собульський, І. В. Рожанківський, Я. В. Грень, З. Джцимський* Адаптивний кореляційний аналіз локально-стаціонарних випадкових сигналів для бортових експериментів  
*Б. Я. Олексів* Організація обчислень, керованих потоками даних для бортової обробки інформації в реальному часі  
*В. О. Погрібний, І. В. Рожанківський, С. А. Таїнов* Бортова інформаційна система для дослідження потоків часток в навколоземному просторі  
*В. А. Вальковський, Д. Д. Зербіно* К проблеме использования клеточных автоматов в качестве космических бортовых вычислительных устройств  
*Б. А. Мандзій, В. П. Беляєв, Б. Ю. Волочій* Метод на дійнісного моделювання самовідновлюваних бортових інформаційних систем  
*I. I. Кравець, Ю. В. Опотяк* Нарощувані системи збору інформації та їх застосування на борту пілотованих космічних станцій  
*Ф. Э. Гече* Обработка дискретных космических изображений в расширенном пороговом базисе  
*И. Н. Айзенберг* Эффективные алгоритмы обработки космических изображений и их реализация на клеточных нейронсетях  
*Я. П. Драган, Б. І. Яворський* Методика побудови підсистем візуалізації космічної інформації  
*Б. Т. Деркач* Структури даних для високопроизводительных систем обработки космической информации  
*Р. А. Воробель* Ковзні рангові перетворення аерокосмічних зображень з класифікацією елементів за характеристиками об'єктів  
*В. М. Чинок* Інформаційний відеоскоп — базовий елемент автоматизованого робочого місця космонавта-дослідника  
*О. І. Ковал, Р. Я. Косаревич, Б. П. Русин* Про один підхід до підвищення роздільної здатності складноструктурзованих зображень у космічних дослідженнях  
*Р. Я. Косаревич* Апроксимація контурів образів для їх класифікації при дистанційному зондуванні Землі  
*Д. Я. Яцків* Сучасний стан використання лазерної технології в системах космічного зв'язку, локації та екологічного моніторингу  
*К. С. Войчинин* Аналіз закономірностей мікро-макроструктури сонячної циклічності  
*Б. В. Кисіль* Імітаційне моделювання, методи теорії хаосу та фракталів в космічних дослідженнях  
*Р. А. Бунь, М. І. Густі, В. І. Лішченюк* Спеціалізована ГІС для оцінки вуглецевого балансу Карпатського регіону на базі даних дистанційного зондування Землі  
*Б. О. Попов* Представлення функцій у системах керування  
*Р. М. Камінський* Моделювання динаміки оперативності космонавта в умовах тривалого перебування в пілотованих системах

- 3 *V. V. Hrytsyk* Information technologies and systems in space research: State and prospects  
 21 *K. S. Voichyshyn and G. W. Mykytyn* Conceptual aspects of standardization of informatization means in space research  
 30 *V. O. Pohribnyi, A. Sobulskyi, I. V. Rozhankivskyi, Ya. V. Hren', and Z. Dzycimskyi* Adaptive correlational analysis of local-stationary casual signals for onboard experiments  
 36 *B. Ya. Oleksiv* Organization of dataflow-controlled calculations for onboard real-time information processing  
 44 *V. O. Pohribnyi, I. V. Rozhankivskyi, and S. A. Taianov* Onboard information system for the investigation of particle fluxes in the circumterrestrial space  
 49 *V. A. Val'kovskii and D. D. Zerbino* On the use of cellular automata as space-borne calculation systems  
 55 *B. A. Mandziy, V. P. Belyaev, and B. Yu. Volotchiy* Method for the reliability modeling of selfrepairing onboard information systems  
 61 *I. I. Kravets, and Yu. V. Opotiak* Scalable data gathering systems and their implementation onboard flying space stations  
 67 *F. E. Geche* Processing of discrete space images within broadened threshold base  
 74 *I. N. Aizenberg* Efficient algorithms for space image processing and their realization in cellular neural networks  
 85 *Ya. P. Dragan and B. I. Yavorskyi* Method for the development of subsystems of space information visualization  
 93 *B. T. Derkach* Data structures for space data computation on high-performance computer systems  
 97 *R. A. Vorobel* Moving rank transformations of airspace images with pixel classification by object characteristics  
 103 *V. M. Chynok* Information vision system — a basic element of an automated working place for astronaut researchers  
 108 *O. I. Koval, R. Ya. Kosarevych, and B. P. Rusyn* One more approach to the improvement of resolution of complex-structured images  
 114 *R. Ya. Kosarevych* Approximation of image boundaries for their classification in the remote sensing of the Earth  
 118 *D. Ya. Yatskiv* The current state of the art in the use of the lasers in space communication, laser ranging and remote sensing  
 132 *K. S. Voichyshyn* Analysis of micro-macrostructure regularities in the cyclic recurrence of the solar activity  
 138 *B. V. Kysil'* Imitative modelling and methods of chaos theory and fractals in space research  
 145 *R. A. Bun', M. I. Husti, V. I. Lishchenyuk* Specialized GIS for estimating the carbon budget of the Carpathian region based on the Earth remote sensing data  
 151 *B. O. Popov* Representation of functions in control systems  
 156 *R. M. Kaminskyi* Modelling the astronaut operativity dynamics in condition durable stay in pilotage systems

## 1998.—4, № 5/6

*Кошовий В. В., Сорока С. О.* Акустичне збурення іоносферної плазми наземним випромінювачем. I. Експериментальне виявлення акусто-іоносферних збурень

*Верхоглядова О. П., Івченко В. М.* Методика визначення положення областей магнітосфери за даними вимірювань космічних апаратів: експериментальні критерії та емпіричне моделювання

*Шувалов В. А., Приймак А. І., Губин В. В.* Моделирование радиационной электризации космических аппаратов в ионосфере и магнитосфере

*Шувалов В. А., Приймак А. І., Губин В. В., Лазученков Н. М.* Система активної плазменної захисту косміческих апаратів від електрорадіаційного впливу іоносфери та магнітосфери

*Юхимук А. К., Федун В. Н., Юхимук В. А., Фалько О. Г., Сиренко Е. К.* Нелінейний механізм генерації нижнегибридних волн в косміческій плазмі

*Верещак А. П., Пискорж В. В., Жалило А. А., Литвинов В. А., Волох К. Ф.* Концепція створення системи навігаційного обслуговування України

*Верещак А. П., Жалило А. А., Ноздрин І. Г., Флерко С. Н.* Потенціальні можливості реалізації широкозонної диференціальнної навігації по сигналам косміческих навігаційних систем GPS та ГЛОНАСС в Україні

*Горбенко І. Д., Стасев Ю. В., Потій А. В., Ткачев А. М.* Предложения по обеспечению безопасности информации в единой спутниковой системе передачи информации

*Зубко В. П., Іськов П. Я., Подольюк І. Я., Стефанішин Я. І.* Огляд стану та тенденцій розвитку дистанційного зондування Землі

*Лялько В. І., Федоровский А. Д., Теременко А. Н., Рябоконенко А. Д.* Использование космической информации для исследования экологического состояния городских агломераций  
*Патон Б. Е., Лапчинский В. Ф., Аснис Е. А., Заболотин С. П., Баранский П. И., Бабич В. М.* Актуальные задачи получения материалов электронной техники в условиях микрогоравитации

*Абраїмов В. В.* Імітація впливу атомарного кислорода на матеріали косміческих апаратів

*Шувалов В. А., Левкович О. А., Коцубей Г. С.* Приближенные модели струй электрореактивных двигателей космических апаратов

*Місюра В. І., Прісняков В. Ф.* Експериментальне дослідження стійкості течій у дискових гідромашинах космічних енергоустановок

*Пироженко А. В.* О впливі дисипації енергії в матеріалі нити на еволюцію ротаційного руху косміческої тросової системи

*Антонов А. Е., Киреєв В. Г.* Электромеханические исполнительные устройства для космических аппаратов

*Чеборин О. Г., Яценко В. А.* Криогенный датчик гравиметрических приборов

*Черевченко Т. М., Заіменко Н. В.* Тропічні епіфітні орхідеї — об'єкт досліджень космічної ботаніки та елемент дизайну кабін космічних кораблів і орбітальних станцій

*Гусинин В. П.* Авиаціонно-косміческа система «Пегас». Обзор по матеріалам отриманим зарубіжної преси за 1988—1996 рр. III. Модифікации, летные испытания и эксплуатація НАШІ АВТОРИ

**3** *Koshovyi V. V., Soroka S. O.* Acoustic disturbance of ionospheric plasma by a ground-based radiator

**18** *Verkhoglyadova O. P., Ivchenko V. M.* Methods for the identification of magnetosphere regions based on spacecraft data: Experimental criteria and empirical modelling

**28** *Shuvalov V. A., Priymak A. I., Gubin V. V.* Simulation of radiative electrization of spacecraft in the ionosphere and magnetosphere

**36** *Shuvalov V. A., Priymak A. I., Gubin V. V., Lazuchenkov N. M.* Active plasma protection of spacecraft from electroradiation influence of the ionosphere and magnetosphere

**41** *Yukhimuk A. K., Fedun V. N., Yukhimuk V. A., Fa'ko O. G., Sirenko E. K.* Nonlinear mechanism of the generation of lower hybrid waves in cosmic plasmas

**46** *Vereshak A. P., Piskorzh V. V., Zhalilo A. A., Litvinov V. A., Voloh K. F.* Concept of the development of the Ukrainian navigation service system

**56** *Vereshak A. P., Zhalilo A. A., Nozdrin I. G., Flerko S. N.* Possibilities for realizing in Ukraine a wide-area differential navigation using the GPS and GLONASS signals

**62** *Horbenko I. D., Stasev Yu. V., Potii A. V., Tkachev A. M.* Propositions for ensuring the information security in the common Ukrainian satellite system of information transmission

**67** *Zubko V. P., Is'kov P. Ya., Podoliukh I. Ya., Stefanyshyn Ya. I.* The present state and development trends of the remote sensing of the Earth

**88** *Lyal'ko V. I., Fedorovskiy A. D., Teremenko A. N., Ryabokonenko A. D.* Use of space information for the monitoring of ecological situation in urban agglomerations

**95** *Paton B. E., Lapchinskii V. F., Asnis E. A., Zabolotin S. P., Baranskiy P. I., Babich V. M.* Urgent tools of producing materials for electronic engineering under microgravity

**99** *Abraimov V. V.* Simulation of the influence of atomic oxygen upon spacecraft materials

**105** *Shuvalov V. A., Levkovich O. A., Kochubey G. S.* Approximate models of plume flows from electric propulsion engines of spacecraft

**110** *Misyura V. L., Prisnyakov V. F.* Experimental investigation of flow stability in disk hydraulic machines of space power unit

**116** *Pirozhenko A. V.* Effect of energy dissipation in thried material on the evolution of rotational motion in space cable systems

**125** *Antonov A. E., Kireev V. G.* Electromechanical drives for spacecraft

**129** *Cheborin O. G., Yatsenko V. A.* Cryogenic sensor for gravimetric devices

**141** *Cherevchenko T. M., Zaimeko N. V.* Tropical epiphytic orchids as an object of space botany investigations and a design element for spacecraft flight decks and orbital stations

**148** *Gusynin V. P.* Aerospace “Pegasus” System. review based on the 1988—1996 press. III. Modifications, flight tests, and operation

**156** OUR AUTHORS

## 1999.—5, № 1

*Кручиненко В. Г., Волошук Ю. І., Кащев Б. Л., Казанцев А. М., Лупішко Д. Ф., Яцків Я. С.* Метеорно-астероїдна небезпека та доплив космічної речовини на Землю

*Верхоглядова О. П., Панченко М. Г.* Порівняння емпірических моделей магнітного поля у внутрішній магнітосфері Землі

**3** *Kruchynenko V. G., Voloshchuk Yu. I., Kashcheev B. L., Kazantsev A. M., Lupishko D. F., Yatskiv Ya. S.* Hazards due to meteors and asteroids and influx of cosmic matter on the Earth

**18** *Verkhoglyadova O. P., Panchenko M. G.* Comparison of empirical models of the Earth's inner magnetosphere

<b>Федоровский А. Д., Суханов К. Ю., Якимчук В. Г.</b> К вопросу оценки космических снимков для дешифрирования природных ландшафтов	24	<i>Fedorovskyi A. D., Sukhanov K. Yu., Yakimchuk V. G.</i> Selection and assessment of space images for the interpretation of landscapes structures
<b>Фроленко В. М.</b> Цифрове синтезування зональних аерокосмічних зображень, яке забезпечує заданий колір об'єктів	32	<i>Frolenko V. N.</i> The digital synthesizing of the zonal aerospace images, which provides the given colour of objects
<b>Черногор Л. Ф.</b> Енергетика процесов на Землі, в атмосфері і околоземном космосе в світі проекта «Попередження»	38	<i>Chernogor L. F.</i> Energetics of the processes occurring on the Earth, in the atmosphere and near-Earth space in connection with the project "Early Warning"
<b>Юхимук А. К., Юхимук В. А., Фалько О. Г., Сиренко Е. К.</b> Рассеяние обыкновенной электромагнитной волны на кинетических альвеновских волнах	48	<i>Yukhimuk A. K., Yukhimuk V. A., Fal'ko O. G., Sirenko E. K.</i> Scattering of ordinary electromagnetic wave on the kinetic Alfvén wave
<b>Стасев Ю. В., Барсов В. И., Сорока Л. С.</b> Метод синхронизации сигналов, использующих модуляцию с минимальным сдвигом в системах космической связи и управления	52	<i>Stasev Yu. V., Barsov V. I., Soroka Z. S.</i> Method for synchronizing the signals modulated with the minimum shift in space communication and control systems
<b>Жалило А. А., Флерко С. Н., Яковченко А. И.</b> Мониторинг геометрической конфигурации многобазисной сети широкозонной дифференциальной подсистемы спутниковых радионавигационных систем GPS и ГЛОНАСС	59	<i>Zhalilo A. A., Flerko S. N., Yakovchenko A. I.</i> Monitoring of the geometric configuration of the multibase wide-area differential subsystem network of the GPS/GLONASS space navigation systems
<b>Гридин Ю. В., Харченко В. С.</b> Обработка измерительной информации в бортовых отказоустойчивых телеметрических системах с категорированием заявок	69	<i>Gridin Yu. V., Kharchenko V. S.</i> Analysis of measurement information in fault-tolerant board telemetering systems with request categorization
<b>Негода А. А.</b> О постановке задачи формирования структуры ракетно-космической отрасли промышленности України	74	<i>Negoda O. O.</i> On the statement of the problem of forming the structure of the rocket-space branch of industry of Ukraine
<b>Тимошенко В. И., Белоцерковец И. С.</b> Численное моделирование струйных течений для объектов ракетно-космической техники	78	<i>Timoshenko V. I., Belotserkovets I. S.</i> Numerical simulation of jet streams in objects of space rocket engineering
<b>Пилипенко В. В., Довготько Н. И., Долгополов С. И., Николаев А. Д., Серенко В. А., Хоряк Н. В.</b> Теоретическое определение амплитуд продольных колебаний жидкостных ракет-носителей	90	<i>Pilipenko V. V., Dovgortko N. I., Dolgopolov S. I., Nikolaev A. D., Serenko V. A., Khoryak N. V.</i> Theoretical evaluation of the amplitudes of POGO vibrations in liquid propellant launch vehicles
<b>Тимошенко В. И., Гусынин В. П.</b> Использование гиперзвуковых технологий при создании перспективных транспортных космических систем	97	<i>Timoshenko V. I., Gusynin V. P.</i> Use of hypersonic technologies in creating promising transport space systems
<b>Панов А. П., Гусынин В. П., Сердюк И. И., Карпов А. С.</b> Условия безопасности разделения ступеней авиационно-космических систем	108	<i>Panov A. P., Gusynin V. P., Serdyuk I. I., Karpov A. S.</i> Safety conditions for the separation of aerospace system stages
<b>Корепанов В. Є., Михайлова Є. Д., Ноздрачов М. М.</b> Температурний режим на борту КА «Інтербол-1»	112	<i>Korepanov V. Ye., Mykhailova Ye. D., Nozdrachov M. M.</i> Temperature condition aboard the Interbol-1 spacecraft
<b>НАШІ АВТОРИ</b>		<b>117 OUR AUTHORS</b>
<b>1999.—5, № 2/3</b>		
<b>Негода А. А., Сорока С. А.</b> Перспективы развития исследований атмосферы и ионосферы с использованием искусственного акустического воздействия	3	<i>Negoda A. A., Soroka S. A.</i> Prospects in the investigations of the atmosphere and ionosphere with the use of artificial acoustic influence
<b>Фроленко В. М.</b> Моделі оптимального синтезування зональних аерокосмічних знімків	13	<i>Frolenko V. N.</i> Models of optimal synthesis of zonal aerospace snapshots
<b>Тихомиров А. А.</b> Результаты дальномерирования океанической поверхности космическим лидаром БАЛКАН	22	<i>Tikhomirov A. A.</i> Some results of the ranging of the ocean surface with the spase-based lidar BALKAN
<b>Перерва В. М., Бусел Г. Ф., Архипов О. И., Філіпович В. Є.</b> Нові супутникові технології у процесах пошуку, розвідки і розробки родовищ нафти і газу	31	<i>Pererva V. M., Busel H. F., Arkhypov O. I., Filipovich V. Ye.</i> New satellite technologies for prospecting, exploration and development of oil and gas fields
<b>Яцевич С. Е., Ефимов В. Б., Цымбал В. Н., Ачасов А. Б., Шатохін А. В.</b> Исследования земельных ресурсов по материалам многочастотной радиолокационной съемки	34	<i>Yatsevich S. Ye., Yefimov V. B., Achasov A. B., Shatokhin A. V.</i> Investigations of land resources from multifrequency radar surveying data
<b>Кочубей С. М.</b> Сравнение информативных возможностей многозональной съемки и спектроскопии высокой разрешающей способности при дистанционном зондировании растительного покрова	41	<i>Kochubei S. M.</i> Comparison of the information power of multispectral imaging and high-resolution spectroscopy in the remote sounding of vegetation cover
<b>Велесь О. А., Мороженко О. В., Шаврина А. В.</b> Метод экспрессной обработки данных мониторингу хімічного складу атмосфери	49	<i>Veles A. A., Morozhenko O. V., Shavrina A. V.</i> Express method for the treatment of the atmosphere chemical composition monitoring data
<b>Цокуренко А. А.</b> Математическое моделирование и оптимизация процесса отбора пробы среди буровым роботом-информатором в экстремальных условиях Марса	55	<i>Tsokurenko A. A.</i> Mathematical modeling and optimization of medium sampling by a drill robot-informant in extreme conditions of Mars
<b>Галась М. И., Романюта А. А.</b> Универсальный головной обтекатель космических ракет-носителей	60	<i>Galas' M. I., Romanyuta A. A.</i> Multipurpose nose fairing for space launch vehicles

<i>Богомаз Г. І., Гусинин В. П., Легеза В. С., Соболевська М. Б.</i> Методика оцінки динаміческої нагруженості ракети-носителя космічного апарату при старті з самолета-носителя	66	<i>Bogomaz G. I., Gusynin V. P., Legeza V. S., Sobolevskaya M. B.</i> Methods for estimating the dynamic loading response of the launchers which start from airplane carriers
<i>Карачун В. В., Кубрак Н. А., Потапова Е. Р., Гнатейко Н. В.</i> Вплив акустического излучения на динамику упругих подвесов приборов управления ракет-носителей	73	<i>Karachun V. V., Kubrak N. A., Potapova E. R., Gnateyko N. V.</i> Influence of acoustic emission on the dynamics of resilient suspenders of rocket control devices
<i>Кубрак Н. А.</i> Волновые задачи рассеяния энергии акустического излучения в упругих подвесах приборов управления ракет-носителей	78	<i>Kubrak N. A.</i> Wave problems of the scattering of acoustic radiation energy in elastic mountings of control devices in launch vehicles
<i>Шувалов В. А., Быстрицкий М. Г., Чурилов А. Е.</i> Ослабление радиосигналов иискажение радиолокационных характеристик космических аппаратов плазменными струями электрореактивных двигателей	81	<i>Shuvalov V. A., Bystritskii M. G., Churilov A. E.</i> Deterioration of radio signals and distortion of spacecraft radar characteristics by plasma jets from electric propulsion engines
<i>Жалило А. А., Хомяков Э. Н., Флерко С. Н., Волох К. Ф.</i> Высокоточные траекторные определения низкоорбитальных космических аппаратов с использованием сигналов глобальной навигационной спутниковой системы GNSS	93	<i>Zhalilo A. A., Khomyakov E. N., Flerko S. N., Volokh K. F.</i> High-precision trajectory determinations of low orbital space vehicles using the signals from the GNSS global navigation satellite system
<i>Пироженко А. В.</i> К построению новых форм уравнений возмущенного кеплерова движения	103	<i>Pirozhenko A. V.</i> On constructing new forms of equations of perturbed Keplerian motion
<i>Негода С. А.</i> Правовые аспекты проблемы «космического мусора»	108	<i>Negoda S. A.</i> Legal aspects in the problem of space debris
<i>Присняков В. Ф.</i> Об одном удивительном подобии структуры Солнечной системы и модели молекулы воды	113	<i>Prisnyakov V. F.</i> On a wonderful similarity of the Solar system structure and a water molecule model
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>119</b>	<b>OUR AUTHORS</b>

**1999.—5, № 4**

<i>Іванченко А. М.</i> Особливості ракетної рушійної установки на пастоподібному паливі	3	<i>Ivanchenko A. M.</i> A paste-propellant rocket propulsion system
<i>Богомаз Г. І., Драновский В. И., Семенов Л. П., Трякин В. П., Хрушч И. К.</i> Прогнозирование нагруженности панелей солнечных батарей космического аппарата в процессе раскрытия с учетом их конструкционного исполнения и технологии изготовления	11	<i>Bogomaz G. I., Dranovskiy V. I., Semenov Z. P., Tryakin V. P., Khrushch I. K.</i> Prediction of the solar panel loading in spacecraft in the course of panel opening with the panel construction and manufacture technology taken into account
<i>Бабич Д. В., Луговой П. З., Таращенко Д. Т.</i> Численный алгоритм определения спектральных характеристик неоднородных оболочечных конструкций	16	<i>Babich D. V., Lugovoi P. Z., Tarashchenko D. T.</i> Numerical algorithm for the determination of spectral characteristics of non-homogeneous shell structures
<i>Цокуренко А. А.</i> Обеспечение информативности бурового робота при адаптивном управлении технологическими процессами космических экспериментов	22	<i>Tsockurenko A. A.</i> Ensuring the information from a drill robot under the adaptive control of technological processes in space experiments
<i>Мурадян Х. К., Тимченко А. Н.</i> Влияние гипергравитационного стресса на интенсивность газообмена и выживаемость молодых и старых морских свинок	28	<i>Muradian Kh. K., Timchenko A. N.</i> Effect of hypergravity stress on gaseous exchange and survival of young and old guinea pigs
<i>Астапенко В. Н., Бушев Е. И., Зубко В. П., Хорольский П. П.</i> Оценка объема спроса национального рынка на информацию дистанционного зондирования Земли	31	<i>Astapenko V. N., Bushuev E. I., Zubko V. P., Khorol'skii P. P.</i> Estimating the demand of the national market for the earth remote sensing information
<i>Федоровський О. Д., Сіренко Л. Я.</i> Досвід використання космічної інформації у вирішенні водоохоронних завдань	41	<i>Fedorovsky O. D., Sirenko L. Ya.</i> Experience on use of space information for solving water protection problems
<i>Федоровський О. Д., Суханов К. Ю., Якимчук В. Г.</i> Просторово-частотний аналіз при дешифруванні космічних знімків водних ландшафтів	44	<i>Fedorovsky O. D., Sukhanov K. Yu., Yakimchuk. V. G.</i> Two-dimensional frequency analysis in the interpretation of space images of water landscapes
<i>Лялько В. І., Ходоровский А. Я., Сахацкий А. І.</i> Екологічний моніторинг оточуючої среды по многозональным космическим снимкам	46	<i>Lyal'ko V. I., Khodorovskii A. Ya., Sakhatskii A. I.</i> Ecological monitoring of environment using multiband space images
<i>Огороднійчук Н. Д.</i> Оптимальный метод совместной обработки траекторных данных измерителей наземного и космического базирования для летных испытаний элементов авиационных космических ракетных комплексов	49	<i>Ogorodniichuk N. D.</i> Optimal method for joint processing of the trajectory data obtained from ground-based and space-borne meters for flight tests of elements of aerospace rocket complexes
<i>Курманов А. С., Мазманишвили А. С.</i> Широтные особенности электромагнитной совместимости в региональных сетях спутниковой связи	54	<i>Kurmanov A. S., Mazmanishvili A. S.</i> Latitude peculiarities of electromagnetic compatibility in regional satellite networks
<i>Волосов В. В., Тютюнник Л. И.</i> Синтез законов управления ориентацией космического аппарата с использованием кватернионов	61	<i>Volosov V. V., Tyutyunnik L. I.</i> Synthesis of spacecraft attitude control algorithms using quaternions
<i>Карачун В. В., Потапова Е. Р., Мельник В. Н.</i> О погрешности построения вертикали при старте носителей	70	<i>Karachun V. V., Potapova E. R., Mel'nik V. N.</i> On the fault in constructing the vertical in rocket launch
<i>Хода О. О.</i> Перманентна GPS-станція Голосіїв (GLSV): спостереження у 1998 році	75	<i>Khoda O.</i> Permanent GPS station Golosiiv (GLSV): 1998 observations

<i>Шевченко В. Г.</i> Дослідження астероїдів за допомогою космічних апаратів	79	<i>Shevchenko V. G.</i> Investigation of asteroids with the use of space vehicles
<i>Голубничий П. І., Філоненко А. Д.</i> Детектирование космических лучей супервысоких энергий с помощью искусственного спутника Луны	87	<i>Golubnichii P. I., Filonenko A. D.</i> Detection of cosmic rays of superhigh energies with a moon's artificial satellite
<i>Приśniаков В. Ф., Приśniакова Л. М.</i> Ринок запусков космических об'єктів (теоретичний аспект)	93	<i>Prisniakov V. F., Prisniakova L. M.</i> Space service market (theoretical aspect)
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>98</b>	<b>OUR AUTHORS</b>
<b>НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ</b>	<b>102</b>	<b>NEWS FROM SPACE AGENCIES</b>

**1999.—5, № 5/6**

*Корепанов В., Негода О., Лізунов Г., Алляйн Г., Баліхін М., Бленскі Я., Дудкін Ф., Федоров А., Юхневич Ю., Клімов С., Красносельських В., Лефевр Ф.* Проект ВАРІАНТ: вимірювання електромагнітних полів та електричних струмів в іоносферній плазмі на супутнику «Січ-1М»

*Федоровський А. Д.* К вопросу дешифруования космических снимков природных ландшафтів

*Русин Б. П., Мосоров В. Я.* Розвиток алгоритмів безвтратної компресії зображень на основі аналізу перепадів яскравості

*Александров Е. Е., Рафалович О. Я.* К выбору мощности бортового передатчика космических станций для цифровых систем спутниковой связи

*Хода О. А.* Программное обеспечение «Klio» для определения параметров ионосферы

*Жалило А. А.* Методический подход и алгоритмы реализации дифференциального метода спутниковой навигации по наблюдениям сети контрольных станций

*Мартыш Е. В.* Влияние эмиссии радона, предшествующей землетрясению, на параметры нижней ионосферы

*Дегтярёв В. В.* Вимірювання осьового квадрупольного магнітного моменту

*Тимошенко В. И., Агарков А. В., Мошиненко Ю. И., Сиренко В. Н., Кнышенко Ю. В., Ляшенко Ю. Г.* Проблемы терmostатирования и обеспечения сохранности космического аппарата в период предстартовой подготовки и при выведении на орбиту

*Хорошилов С. В., Шаповаленко В. В.* К вопросу построения и решения уравнений колебаний криволинейных стержневых пространственных конструкций космического применения

*Мазманишвили А. С.* Прием фазовоманипулированных сигналов оптического диапазона квантovим счетчиком

*Карачун В. В., Потапова Е. Р., Мельник В. Н., Астапова А. Б.* О погрешности курсоуказания ракет-носителей

*Харченко В. С., Зенин А. П., Скляр В. В.* Методы многопараметрической адаптации бортовых управляемых и вычислительных систем с раздельным мажоритарным резервированием

*Черняк М. Г., Бондаренко О. М., Коваленко Т. В.* Фізико-математичне моделювання вимірювальних перетворювачів тиску з пневмомеханічним резонатором

*Харченко В. С., Гридін Ю. В.* Модель функционирования бортовых вычислительных систем с категорированием задач в условиях сбоев и отказов аппаратных и программных средств

*Хоркавців О. Я., Демків О. Т.* Гравітропна реакція протонемами моху *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. та її модифікації світлом

*Диденко Л. Ф., Пархоменко Н. И., Максименко Л. А., Дяченко Н. С., Заріцький Н. М., Козар Ф. Е.* Влияние клиностатирования на вирус курчавой карликости картофеля *in vitro* и *in vivo*

**НАШІ АВТОРИ**

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <p><b>3</b> <i>Korepanov V., Negoda O., Lizunov G., Alleyne H., Balikhin M., Blecky J., Dudkin F., Fedorov A., Juchniewich J., Klimov S., Krasnoselskikh V., Lefevre F.</i> Project VARIANT: Measuremets of electromagnetic fields and currents in the ionospheric plasmas aboard the Sich-1M satellite</p> <p><b>9</b> <i>Fedorovsky A. D.</i> On the interpretation of space images of natural landscapes</p> <p><b>16</b> <i>Rusyn B. P., Mosorov V. Ya.</i> Devolopment of lossless image compression algorithms based on the analysis of brightness differences</p> <p><b>21</b> <i>Alexandrov Ye. Ye., Rafalovich O. Ya.</i> Choosing the power of airborne transmitters in the space stations for digital satellite communication systems</p> <p><b>25</b> <i>Khoda O.</i> Klio software for the estimation of the ionospheric parameters</p> <p><b>33</b> <i>Zhalilo A. A.</i> Methodological approach and algorithms for the realization of a differential method of satellite navigation based on the observations of reference station network</p> <p><b>45</b> <i>Martыш Е. В.</i> The influence of the radon emission preceding earthquakes on the lower-ionosphere parameters</p> <p><b>52</b> <i>Degtyaryov V. V.</i> The measurement of the axial quadrupole magnetic moment</p> <p><b>56</b> <i>Timoshenko V. I., Agarkov A. V., Moshnenko Yu. I., Sirenko V. N., Knyshenko Yu. V., Lyashenko Yu. G.</i> Problems of thermostatic control and spacecraft safety at the pre-launch period and during orbital injection</p> <p><b>65</b> <i>Khoroshilov S. V., Shapovalenko V. V.</i> On setting up and solving the equations of oscillations in curvilinear three-dimensional rod constructions destined for space application</p> <p><b>71</b> <i>Mazmanishvili A. S.</i> Receiving phase-keyed optical signals via quantum detector</p> <p><b>77</b> <i>Karachun V. V., Potapova E. R., Mel'nik V. N., Astapova A. B.</i> On the fault in the course indication of carrier rocket</p> <p><b>81</b> <i>Kharchenko V. S., Zenin A. P., Sklyar V. V.</i> Methods of the multiparametric adaptation of spaceborne control and computing systems with separate majority reservation</p> <p><b>92</b> <i>Chernyak M. G., Bondarenko O. M., Kovalenko T. V.</i> Physico-mathematical modeling of transducers with pneumomechanical resonator</p> <p><b>103</b> <i>Kharchenko V. S., Gridin Yu. V.</i> The model of operation of spacecraft board computer systems with request categorization taking into account hardware and software faults</p> <p><b>110</b> <i>Khorkavtsiv O. Ya., Demkiv O. T.</i> Gravitropic response in protonemata of the moss POHLIA NUTANS (HEDW.) Lindb. and its modulation by light</p> <p><b>118</b> <i>Didenko L. F., Parkhomenko N. I., Maksimenko L. A., Dyachenko N. S., Zaritskiy N. M., Kozar F. E.</i> Influence of clinostating on the curly potato dwarf virus <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i></p> | <p><b>123</b> <b>OUR AUTHORS</b></p> |
|--|--------------------------------------|

## 2000.—6, № 1

<i>Кифоренко Б. Н., Васильев И. Ю.</i> Проблемы оптимизации пилотируемых межпланетных экспедиций	3	<i>Kiforenko B. N., Vasil'ev I. Yu.</i> Problems in the optimization of manned interplanetary expeditions
<i>Каменський К. К., Кислюк В. С., Яцків Я. С.</i> Топографічні поверхні і гравітаційні поля Землі, Місяця і планет земної групи	56	<i>Kamensky K. K., Kislyuk V. S., Yatskiv Ya. S.</i> Topographic surfaces and gravitational fields of the Earth, Moon and terrestrial planets
<i>Горбулін В. П., Шевцов А. І., Шеховцов В. С.</i> Міжнародний космічний ринок послуг: місце і перспективи України	64	<i>Gorbulin V. P., Shevtsov A. I., Shekhovtsov V. S.</i> International space service market: Place and future prospects of Ukraine
<i>Дорошкевич В. К., Кузнецов В. І., Ковалев Б. А., Гольдштейн Ю. М.</i> Оцінка конкурентоспроможності транспортної космічної системи «Зеніт-3SL»	72	<i>Doroshkevich V. K., Kuznetsov V. I., Kovalev B. A., Goldstein Yu. M.</i> Estimation of space transportation system Zenit-3SL competitiveness
<i>Ракеты-носители США</i>	77	<i>The USA rocket vehicles</i>
<i>Лялько В. І.</i> Стан та перспективи космічних досліджень США в напрямку «Науки про Землю»	86	<i>Lyalko V. I.</i> State of and prospects for the space research in the field of Earth science in the USA
НАШІ АВТОРИ	100	OUR AUTHORS

## 2000.—6, № 2/3

<i>Дудник А. В., Залюбовский И. И.</i> Научные задачи международного космического эксперимента КОРОНАС-ФОТОН	3	<i>Dudnik O. V. and Zalyubovsky I. I.</i> Scientific tasks of international space experiment KORONAS-PHOTON
<i>Коноваленко О. С., Івченко В. М., Лапчук В. П.</i> Томографічна обробка даних бортових фотометрических спостережень	13	<i>Konovalenko O. S., Ivchenko V. M., and Lapchuk V. P.</i> Tomographic processing of onboard photometric measurements
<i>Гримальский В. В., Івченко В. Н., Лизунов Г. В.</i> Спутниковые наблюдения ионосферных предвестников землетрясений	21	<i>Grimal'skij V. V., Ivchenko V. N., and Lizunov G. V.</i> Satellite observations of ionospheric earthquake precursors
<i>Лялько В. І., Сиренко Л. А., Федоровский А. Д., Ходоровский А. Я., Шестопалов В. М.</i> Оценка влияния разломных структур на распределение радионуклидов в донных отложениях с использованием космических снимков	31	<i>Lyal'ko V. I., Sirenko L. A., Fedorovsky A. D., Khodorovsky A. Ya., and Shestopalov V. M.</i> Estimating the influence of fracture-block structures on the distribution of radionuclides in bottom sediments with the use of space images
<i>Федоровский А. Д., Якимчук В. Г., Новиков Р. И., Пахомов И. П., Суханов К. Ю., Теременко А. А.</i> Дешифрирование космических снимков: распознавание ландшафтных зон на основе структурного анализа	39	<i>Fedorovsky A. D., Yakimchuk V. G., Novikov R. I., Pakhomov I. P., Sukhanov K. Yu., and Teremenko A. A.</i> Interpretation of space snapshots of landscape zones on the basis of the structural analysis
<i>Зубко В. П.</i> Міжнародні принципи щодо дистанційного зондування Землі	45	<i>Zubko V. P.</i> International principles relating to the remote sounding of the Earth
<i>Логинов А. А., Самойленко Ю. И., Ткаченко В. А.</i> Возбуждение меридионального течения дифференциальным вращением в жидком ядре Земли	53	<i>Loginov A. A., Samoilenco Yu. I., and Tkachenko V. A.</i> Excitation of meridional flow by differential rotation in earth's liquid core
<i>Мороженко О. В., Шаврина А. В., Велесь О. А.</i> Концепция мониторингу газового та аерозольного забруднення земної атмосфери (для висот більше 30 км) з борту Міжнародної космічної станції	69	<i>Morozhenko O. V., Shavrina A. V., and Veles' O. A.</i> Conception of gas and aerosol pollution monitoring of the earth's atmosphere (for altitudes more than 30 km) on board the international space station
<i>Березовский В. А., Литовка И. Г., Чака Е. Г., Магомедов С., Мехед Н. В.</i> Влияние дозированной гипоксии на метаболизм костной ткани в условиях осевой разгрузки задних конечностей	77	<i>Berezovskiy V. A., Litovka I. G., Chaka H. G., Magomedov S., and Mehed N. V.</i> Effect of the intermittent hypoxia on the bone tissue state after microgravitation modeling
<i>Десятъров В. В.</i> Вимірювання дипольних магнітних моментів технічних об'єктів	85	<i>Dehtiar'ov V. V.</i> Measurement of magnetic dipole moments of engineering objects
<i>Кирик В. В.</i> Коммутация сильноточных электрических цепей в экстремальных условиях	89	<i>Kyryk V. V.</i> Commutation power of electrical circuits in extreme conditions
<i>Карачун В. В., Мельник В. Н., Лозовик В. Г.</i> Многомерные задачи упругости подвеса поплавкового гироскопа	92	<i>Karachun V. V., Mel'nik V. N., Lozovik V. G.</i> Multy-dimensional problems of the elasticity of floating gyroscope holder
НАШІ АВТОРИ	98	OUR AUTHORS

## 2000.—6, № 4

## I. BRIEF OVERVIEW OF THE ISS PROJECT: INTERNATIONAL AND UKRAINIAN PARTICIPATION

I.1. BRIEF OVERVIEW OF THE ISS PROJECT . . . . .	10
I.2. UKRAINE'S PARTICIPATION IN THE ISS. STATUS OF THE UKRAINIAN RESEARCH MODULE . . . . .	14
I.3. MANAGEMENT STRUCTURE OF UKRAINE'S PARTICIPATION IN THE ISS . . . . .	15
I.4. COORDINATING COMMITTEE FOR SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL EXPERIMENTS ONBOARD THE ORBITAL SPACE STATIONS (CCOSS) . . . . .	16
I.5. ANNOUNCEMENT OF OPPORTUNITY FOR SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL EXPERIMENTS ONBOARD THE UKRAINIAN RESEARCH MODULE (FIRST STAGE OF SELECTION) . . . . .	17
I.6. ANNOUNCEMENT OF OPPORTUNITY FOR SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL EXPERIMENTS ONBOARD THE UKRAINIAN RESEARCH MODULE (SECOND STAGE OF SELECTION) . . . . .	19

II. UKRAINIAN SCIENTIFIC RESEARCH AND TECHNOLOGICAL EXPERIMENTS PROPOSED FOR THE ISS	
II.1. SPACE TECHNOLOGY AND MATERIALS SCIENCE— <i>Trefilov V. I.</i>	20
<i>Division 1</i>	
PRODUCTION OF NEW UNIQUE MATERIALS IN SPACE— <i>Paton B. E., Trefilov V. I.</i>	21
MICROSCOPIC MECHANISMS OF DIFFUSION IN MELTS UNDER MICROGRAVITY— <i>Maiboroda V. P., Molchanovskaya G. M.</i>	21
ADVANCED SPACE MATERIALS AND RELATED TECHNOLOGY FOR THE INFRARED AND RADIATION-RESISTANT ELECTRONICS— <i>Rarenko I. M., Tkachenko V. G., Maksimchuk I. N., Slunko E. I.</i>	24
CONTROLLED LEVITATORS WITH HELIO-HEATING FOR SPACE TECHNOLOGIES— <i>Paslavsky E. S., Pasichny V. V.</i>	25
DEVELOPMENT OF ELEMENTS OF PRINCIPALLY NEW MAGNETO-HYDRODYNAMIC TECHNOLOGY FOR MAKING ALLOYS WITH THE PEQUILAR STRUCTURE UNDER MICROGRAVITY— <i>Dubodelov V. I., Kyryyevskyy B. A., Seredenko V. A., Shcherba A. A.</i>	26
DIGITAL PRECISION SENSOR OF SUPERLOW ACCELERATIONS— <i>Dem'yanenko P. A., Zinkovskiy Yu. F., Prokof'ev M. I.</i>	27
<i>Division 2</i>	
INFLUENCE OF SPACE FACTORS ON PROPERTIES OF MATERIALS AND ORBITAL CONSTRUCTIONS — <i>Trefilov V. I.</i>	29
DEGRADATION OF MATERIALS AND CONSTRUCTIONS UNDER THE INFLUENCE OF OUTER SPACE FACTORS — <i>Trefilov V. I., Frolov G. A., Surdu M. N., Sitalo V. G.</i>	30
DEVELOPMENT OF BEARINGS AND TURBINE ROTORS AND OTHER FRICTIONAL PARTS MADE OF CERAMICS— <i>Firstov S. A., Vasil'ev A. D.</i>	32
INFLUENCE OF SPACE FACTORS ON PROPERTIES OF METALLIC AND CERAMIC COMPOSITIONS WITH COATINGS— <i>Oliker V. E., Kresanov V. S.</i>	33
PROPERTIES OF METAL HYDRIDES UNDER MICROGRAVITY— <i>Trefilov V. I., Schur D. V.</i>	34
PROPERTIES OF HYDROGEN-CAPACIOUS COMPOUNDS AND CERAMIC MATERIALS ACTIVATED WITH HYDROGEN— <i>Trefilov V. I., Morozov I. A., Itsenko A. I., Kuprianova E. A., Morozova R. A., Panashenko V. M.</i>	35
SOLAR THERMAL ELECTRIC POWER COMPLEX FOR ORBITAL SPACE STATION— <i>Trefilov V. I., Goryachev Yu. M., Pasichny V. V., Kostornov A. G.</i>	36
SMALL-SIZED AND MINIATURE HEAT PIPES FOR COOLING SYSTEMS AND THERMAL STABILIZATION OF SPACE INSTRUMENTATION AND HARDWARE— <i>Kostornov A. G., Shapoval A. A.</i>	37
NEW METHOD AND INSTRUMENT FOR DEFINITION OF MECHANICAL PROPERTIES OF MATERIALS IN SPACE BY LOCAL LOADING WITH AN INDENTOR— <i>Milman Yu. V., Ivaschenko R. K.</i>	37
THERMAL EMISSION ELEMENTS OF CATHODE — NEUTRALIZER FOR PLASMA THRUSTER OF SPACE VEHICLES— <i>Paderno Yu. B., Fillipov V. B.</i>	39
FIBER OPTIC ROTARY JOINTS FOR NON-CONTACT TRANSMISSION OF INFORMATION TO AND FROM ROTATING EQUIPMENT— <i>Svechnikov S. V., Sharap V. N.</i>	40
PROSPECTS FOR STUDY OF STRENGTH OF STRUCTURAL MATERIALS AT THE OSS— <i>Stryzhalo V. O., Skrypnyk Yu. D.</i>	41
SPACE PROJECT «PENTA» COMPLEX— <i>Eremenko V. V., Gavrylov R. V., Pokhyl Yu. A.</i>	43
STUDY OF THE ADEQUACY OF THE FRICTION AND WEAR DATA OBTAINED FOR ANTIFRICTION AND WEAR-RESISTANT MATERIALS DIRECTLY IN SPACE AT ORBITAL STATIONS AND IN LABORATORY CONDITIONS— <i>Gamulya G. D., Ostrovska O. L., Yukhno T. P.</i>	44
INFLUENCE OF SPACE FACTORS ON FATIGUE FRACTURE RESISTANCE OF STRUCTURAL MATERIALS — <i>Pokhyl Yu. A., Yakovenko L. F., Aleksenko E. N., Lototskaya V. A.</i>	45
RESEARCH OF OPTIC-PHYSICAL PROPERTIES OF STRUCTURAL MATERIALS BY THE MONITORING OF THE FACTORS OF A SPACE FLIGHT— <i>Solodovnik L. L., Verhovtzeva E. T., Yaremenko V. I.</i>	46
<i>Division 3</i>	
METHODS AND EQUIPMENT FOR CONTROL OF DEFECTIVENESS AND STRESSED STATE OF CONSTRUCTIONS — <i>Lobanov L. M.</i>	48
DEVELOPMENT OF METHODS AND COMPACT EQUIPMENT FOR CONTROL OF DEFECTS AND STRESSED STATE IN WELDED ELEMENTS OF STRUCTURES, WHICH OPERATE UNDER THE SPACE CONDITIONS — <i>Lobanov L. M., Troitskii V. A., Pivtorak V. A., Zagrebelny V. I.</i>	48
WELDED METAL TRANSFORMABLE SHELLS— <i>Paton B. E., Samilov V. M., Pilishenko I. S.</i>	52
II.2. RESEARCH OF THE EARTH AND NEAR-EARTH SPACE — <i>Litvinenko L. N.</i>	54
<i>Division 1</i>	
INVESTIGATION OF THE GASEOUS AND PLASMA ENVIRONMENT IN THE VICINITY OF THE ISS	
BY MEANS OF CONTACT DIAGNOSTICS— <i>Bass V. P.</i>	55
STUDY OF ELECTROMAGNETIC ENVIRONMENT OF THE ISS— <i>Korepanov V. E., Klimov S. I.</i>	55
PHYSICAL AND AERONOMICAL EXPERIMENTS ABOARD OF THE ISS— <i>Bass V. P.</i>	57
DIAGNOSTICS, MONITORING, AND STUDY OF A SET OF PARAMETERS OF THE IONOSPHERIC PLASMA AND ENVIRONMENT NEAR THE ISS— <i>Shuvalov V. O.</i>	60
<i>Division 2</i>	
RESEARCH OF THE EARTH'S UPPER ATMOSPHERE BY THE OPTICAL AND MILLIMETER-WAVE TECHNIQUE— <i>Morozhenko O. V.</i>	62
ON-BOARD INFRARED TELESCOPE— <i>Shulman L. M., Melenevsky Yu. A.</i>	62
INFRARED MONITORING OF THE EARTH'S ATMOSPHERE— <i>Morozhenko O. V.</i>	63

SPACE-BORNE MILLIMETRE-WAVE NADIR OZONE SOUNDER (SMNOS)— <i>Eru I. I., Myshenko V. V., Shulga V. M.</i>	64
CONCEPT OF A MULTICHANNEL SYSTEM INSTALLED AT THE ISS FOR STUDY OF THE EARTH'S SURFACE AND ATMOSPHERE— <i>Kuz'kov V. P., Eremenko N. A., Khymenko O. A., Kugel V. I., Yatsenko V. A.</i>	65
SCIENTIFIC HARDWARE AND METHODS FOR THE REMOTE MONITORING THE EARTH'S ATMOSPHERE AND SURFACE BY MILLIMETER WAVELENGTH RADIOMETRY— <i>Ruzhentsev N. V., Churilov V. P.</i>	67
<i>Division 3</i>	
RESEARCH OF THE EARTH'S IONOSPHERE— <i>Yampolski Yu. M.</i>	69
SPACE-BORNE IONOSPHERE RADIO SOUNDING BY SIGNALS OF THE GROUND-BASED HF AND VHF BROADCASTING STATIONS— <i>Yampolski Yu. M.</i>	69
FEASIBILITY OF MAGNETOHYDRODYNAMIC INTERFEROMETRY IN THE MAGNETOSPHERE — <i>Sinitsin V. G.</i>	70
INFLUENCE OF LOW-FREQUENCY ATMOSPHERIC ELECTRICAL PROCESSES AND NEAR-SPACE ELECTROMAGNETIC SIGNALS ON THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM FUNCTIONAL CONDITION OF A MAN MAINTAINING SPACE SYSTEMS— <i>Sukhorukov V. I., Serbinenko I. A., Korsunov A. N., Boyt Yu. V., Zabrodina L. P., Litvinenko L. N., Budanov O. V., Lazebny B. V., Paznukhov V. E., Rokhman A. G., Aristov Yu. V.</i>	71
<i>Division 4</i>	
REMOTE SENSING OF THE SURFACE AND WATER AREA OF EARTH— <i>Lyalko V. I.</i>	73
REMOTE SENSING OF THE SURFACE AND WATER AREAS OF EARTH BY THE UKRAINIAN ON-BOARD RADAR COMPLEX AND THE DATA FROM MULTI-SPECTRAL SURVEYS AND TESTING AREAS IN THE TERRITORY OF UKRAINE— <i>Lyalko V. I., Fedorovsky A. D., Dovgij S. A., Bakan G. M., Korotaev G. K., Tcymbal V. N.</i>	73
<i>Division 5</i>	
ACTIVE EXPERIMENTS IN SPACE AND AT THE EARTH'S SURFACE	
MODELING OF THE PROCESSES AND PHENOMENA IN THE NEAR SPACE USING THE COMPLEX OF CHARGE-PARTICLE SOURCES AND EHF-GENERATOR— <i>Egorov A. M., Fainberg Ya. B., Karas' V. G., Kharchenko I. F., Nazarenko O. K., Sitalo V. G.</i>	81
APPROACH OF SPACE DEBRIS TO THE ORBITAL SPACECRAFT— <i>Khizhnyak A. I., Didkovskij L. V.</i>	82
DIAGNOSTICS OF ACTIVE EXPERIMENT DISTURBANCES IN THE NEAR-EARTH SPACE— <i>Tyrnov O. F., Tsymbal A. M.</i>	83
GENERATION OF ARTIFICIAL PLASMA FORMATIONS IN SPACE AND MONITORING OF THEIR LOCAL PARAMETERS— <i>Stepanov K. N., Buts V. A.</i>	84
II.3. ASTROPHYSICS AND EXTRATERRESTRIAL ASTRONOMY	
SOLAR-ORIENTED RESEARCH— <i>Yatskiv Ya. S.</i>	86
SOLAR-ORIENTED TELESCOPE— <i>Gopasyuk S. I.</i>	87
SOLAR BRIGHTNESS OSCILLATIONS MEASUREMENTS— <i>Bruns A. V.</i>	88
II.4. SPACE BIOLOGY, BIOTECHNOLOGY AND MEDICINE— <i>Kordyum E. L.</i>	90
<i>Division 1</i>	
BIOLOGY OF A CELL UNDER MICROGRAVITY; CYTOSKELETON ARRANGEMENT, CALCIUM HOMEOSTASIS, MECHANISMS OF GRAVISENSITIVITY OF LIVING SYSTEMS AT THE CELLULAR AND MOLECULAR LEVELS — <i>Kordyum E. L.</i>	91
IMPACT OF ALTERED GRAVITY ON THE CYTOSKELETON DYNAMICS AND CALCIUM HOMEOSTASIS DURING DEVELOPMENT OF GRAVIPERCEIVING AND GRAVIRESPONDING ROOT CELLS — <i>Kordyum E. L.</i>	92
PHYSICAL-CHEMICAL PROPERTIES OF BIOLOGICAL MEMBRANES UNDER MICROGRAVITY — <i>Polulyakh Yu. A., Przhonska O. V.</i>	93
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON STRUCTURAL AND FUNCTIONAL PROPERTIES OF ARTIFICIAL PHOSPHOLIPID MEMBRANES — <i>Borisova T. A.</i>	94
FUNCTIONING OF SECOND MESSENGERS ( $\text{Ca}^{2+}$ -CALMODULIN, ADENYLATE CYCLASE) — <i>Yavorska V. K.</i>	94
ROLE OF POLYPHOSPHATIDYLINOSITOLS IN SIGNAL TRANSDUCTION IN MICROGRAVITY — <i>Kravets V. S.</i>	95
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON PHOTOSYNTHESIS PROCESS— <i>Volovik O. I.</i>	95
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON OXYGENIC PHOTOSYNTHESIS— <i>Zolotareva H. K.</i>	96
ROLE OF ETHYLENE AND ABScisic ACID IN BIOLOGICAL EFFECTS OF MICROGRAVITY— <i>Kurchii B. A.</i>	96
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON KINETICS AND NUTRITION OF PLANT MERISTEM — <i>Grodzinsky D. M.</i>	97
STRUCTURAL-METABOLIC ASPECTS OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN MICROGRAVITY — <i>Kordyum E. L., Nedukha O. M.</i>	97
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON STRUCTURAL-FUNCTIONAL ORGANIZATION OF CYANOBACTERIA — <i>Zolotareva H. K., Shnyukova E. I.</i>	98
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON STRUCTURAL-FUNCTIONAL ORGANISATION OF UNICELLULAR AND COENOBIAL GREEN ALGAE— <i>Tsarenko P. M.</i>	98
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON DIVISION CAPABILITY AND EXPANSION GROWTH OF PLANT CELLS <i>IN VITRO</i> — <i>Klymchuk D. A.</i>	99
STUDY OF MICROGRAVITY EFFECTS ON TUMOR FORMATION IN PLANTS BY THE MODEL OF CROWN GALL INDUCTION WITH AGROBACTERIUM TUMEFACIENS— <i>Sarnatzkaya V. V.</i>	99
GENE EXPRESSION IN PLANTS IN MICROGRAVITY— <i>Prima V. I.</i>	100

INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON PROTEIN BIOSYNTHESIS— <i>Kravets V. S.</i> . . . . .	100
LIPID PEROXIDATION INTENSITY AND ANTIOXIDANT SYSTEM STATE IN PLANTS UNDER MICROGRAVITY — <i>Baranenko V. V.</i> . . . . .	101
INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON THE INTEGRITY AND ORGANIZATION OF NUCLEAR DNA — <i>Sorochinsky B. V.</i> . . . . .	101
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON THE NERVOUS SIGNAL TRANSMISSION — <i>Himmelreich N. H., Borisova T. A.</i> . . . . .	102
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON GROWTH, STRUCTURE, AND FUNCTIONS OF NERVOUS, ENDOCRINE AND TRANSFORMED CELLS— <i>Kostyuk P. G.</i> . . . . .	102
IMMUNE RESPONSE IN MICROGRAVITY— <i>Skok M. V.</i> . . . . .	103
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON OSTEogenesis— <i>Rodionova N. V.</i> . . . . .	103
REGENERATION OF FISH DERMOSKELETON IN MICROGRAVITY — <i>Pegueta V. P.</i> . . . . .	104
<b>Division 2</b>	
DEVELOPMENTAL BIOLOGY IN MICROGRAVITY— <i>Kordyum V. A., Kordyum E. L.</i> . . . . .	105
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON VEGETATIVE AND GENERATIVE STAGES OF ONTOGENESIS AND PLANT SEED REPRODUCTION— <i>Kordyum E. L., Popova A. F.</i> . . . . .	105
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF ORCHID PLANTS — <i>Cherevchenko T. M.</i> . . . . .	106
GROWTH AND MORPHOGENESIS OF MOSS PROTONEEMA IN MICROGRAVITY— <i>Demkiv O. T.</i> . . . . .	107
GREENHOUSE OF MODULAR DESIGN FOR SHORT-TERM AND LONG-TERM GROWING OF HIGHER AND LOWER PLANTS— <i>Kordyum V. A.</i> . . . . .	107
INFLUENCE OF HYPERGRAVITY, MICROGRAVITY AND IONIZED RADIATION ON THE STATE OF OXIDANT-ANTIOXIDANT HOMEOSTASIS OF RATS— <i>Baraboj V. A., Zinchenko V. A.</i> . . . . .	108
<b>Division 3</b>	
INTERACTION OF EUKARYOTIC (PLANTS, ANIMALS, HUMAN), PROKARYOTIC (PATHOGENIC, SYMBIOTIC AND ASSOCIATED) ORGANISMS AND VIRUSES IN MICROGRAVITY; CHANGES OF MICROFLORA AND ITS PATHOGENIC PROPERTIES IN THE CABIN OF SPACE VEHICLES — <i>Kordyum E. L.</i> . . . . .	109
INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON DNA AND RNA GENOMIC VIRUSES AND THE «VIRUS — CELL» SYSTEM— <i>Dyachenko N. S.</i> . . . . .	109
PHYTOVIRUSES AND VIRUS-INFECTED PLANTS (WHEAT, TOBACCO) UNDER MICROGRAVITY — <i>Boyko A. L., Mischenko L. T.</i> . . . . .	110
VIRUSES OF PHYTOPATHOGENIC BACTERIA (BACTERIOPHAGES) IN MICROGRAVITY— <i>Gvozdyak R. I.</i> . . . . .	110
AGGRESSION OF PATHOGENIC BACTERIA IN MICROGRAVITY— <i>Gvozdyak R. I.</i> . . . . .	111
AGGRESSION OF XANTHOMONAS CAMPESTRIS IN MICROGRAVITY— <i>Nedukha O. M.</i> . . . . .	111
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON THE LYSOGENIC CYANOBACTERIA— <i>Mendzhul M. I.</i> . . . . .	112
EXCHANGE OF GENETIC INFORMATION BETWEEN BACTERIA IN MICROBIOCENOSIS UNDER MICROGRAVITY— <i>Kozyrovska N. A.</i> . . . . .	112
<b>Division 4</b>	
USE OF THE MAGNETIC FIELD TO STUDYTHE PLANT GRAVIPERCEPTIVE APPARATUS— <i>Kordyum V. A.</i> . . . . .	113
EFFECT OF THE GRADIENT MAGNETIC FIELD ON PLANTS UNDER THE CONDITIONS OF THE GRAVITATIONAL FIELD WEAKENING— <i>Bogatina N. I., Kordyum E. L.</i> . . . . .	113
USE OF THE MAGNETIC FIELD FOR EVALUATION OF THE PLANT GRAVIPERCEPTIVE APPARATUS AND FOR COMPENSATION OF THE ABSENCE OF THE VECTOR OF GRAVITY— <i>Kondrachuk A. V., Belyavskaya N. A.</i> . . . . .	114
<b>Division 5</b>	
WORKING OUT SPACE CELL BIOTECHNOLOGY, THE METHODS OF SPACE PLANTING, WASTE UTILIZATION, AND EQUIPMENT MONITORING— <i>Kordyum E. L., Korkushko O. V.</i> . . . . .	115
DAPHNIA AS BIOTEST ON GENERAL TOXITY AND MUTAGENEITY OF ENVIRONMENT IN SPACE VEHICLES — <i>Moiseenko K. Ya.</i> . . . . .	115
INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON THE PHYSIOLOGICAL STATE AND REPRODUCTIVE ABILITY OF OLIGOCHETAES — <i>Evtushenko N. Yu.</i> . . . . .	116
APPLICATION OF THIN-FILM SENSORS IN SPACE BIOLOGICAL EXPERIMENTS— <i>Vojtovich I. D.</i> . . . . .	117
BIOSPECIFIC CARBON SORBENTS AND THEIR APPLICATION FOR MEDICINE AND BIOTECHNOLOGY — <i>Bakalinskaya O. N.</i> . . . . .	117
MICROALGA BIOMINERALISATION UNDER MICROGRAVITY— <i>Estrela-Liopis V. R., Popova A. F.</i> . . . . .	118
<b>Division 6</b>	
PREBIOTIC SYNTHESIS IN OPEN SPACE AND EXOBIOLOGY— <i>Kordyum E. L.</i> . . . . .	119
STUDY OF PREBIOTIC SYNTHESIS IN OUTER SPACE CONDITIONS — <i>Pokrovsky V. A.</i> . . . . .	119
PROTECTIVE PROPERTIES OF FUNGUS STRUCTURES (LICHEN) IN OUTER SPACE— <i>Kondratyuk S. Ya.</i> . . . . .	120
<b>Division 7</b>	
LIFE SPAN AND AGING IN MICROGRAVITY— <i>Frolkis V. V.</i> . . . . .	121
GRAVITY EFFECTS DURING SPACE FLIGHTS UPON AGING AND LONGEVITY OF THE LIVING ORGANISMS: MODELING THE GRAVITY OF SOLAR SYSTEM PLANETS— <i>Frolkis V. V., Muradjan Kh. K.</i> . . . . .	121
<b>Division 8</b>	
SPACE MEDICINE— <i>Korkushko O. V.</i> . . . . .	122
MECHANISMS OF PROPERTY CHANGES OF BIOMINERALS IN MICROGRAVITY AND METHODS FOR REDUCTION OF BONE DEMINERALISATION IN A SPACE FLIGHT — <i>Vozianov A. F., Brik A. B.</i> . . . . .	122

SKELETAL EFFECTS OF MICROGRAVITY AND PROTECTOR EFFECTS OF INTERMITTENT GASEOUS MIXTURES WITH LOW OXYGEN CONTENT ON OSTOPENIA — <i>Berezovsky V. A.</i> . . . . .	123
STUDY OF THE INFLUENCE OF IONIZING RADIATION AND OTHER SPACE FACTORS ON A HUMAN ORGANISM BY TELEMEDICINE AND COMPUTER DIAGNOSTIC TECHNIQUE— <i>Cheban A. K.</i> . . . . .	124
INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON PROCESSES OF THROMBUS FORMATION AND DESTRUCTION IN HUMAN BLOOD— <i>Komissarenko S. V.</i> . . . . .	124
INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON BLOOD MICROCIRCULATION AND ITS RHEOLOGICAL PROPERTIES IN HUMAN— <i>Korkushko O. V.</i> . . . . .	125
EVALUATION OF OXIDANT AND IMMUNE HOMEOSTASIS IN PERSONS EXPOSED TO ADVERSE INFLUENCE OF SPACE FACTORS. PROPHYLAXIS AND CORRECTION OF PATHOLOGICAL CHANGES — <i>Chumak A. A., Ovsiannikova L. M.</i> . . . . .	125
MAINTENANCE OF A CAPACITY FOR WORK OF ASTRONAUTS DURING A SPACE MISSION: NEW TECHNOLOGY BASED ON SELECTED GASEOUS MIXTURES— <i>Berezovsky V. A.</i> . . . . .	126
PSYCHOPHYSIOLOGICAL MONITORING OF ASTRONAUTS— <i>Kundiev Yu. I.</i> . . . . .	126
INFLUENCE OF SPACE FLIGHT FACTORS ON BIOLOGICAL PROPERTIES OF HUMAN RESIDENT MICROFLORA: EXPERIMENTS IN VIVO AND IN VITRO— <i>Vozianov A. F.</i> . . . . .	127
STUDY OF THE NEGATIVE INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC RADIATION PRODUCED BY RADIO ELECTRONIC DEVICES ON BOARD THE ISS ON THE HOMEOSTATIC SYSTEM OF ASTRONAUTS — <i>Tsutsaeva A. A.</i> . . . . .	128
<b>CONCLUSION TO THE «SPACE BIOLOGY, BIOTECHNOLOGY, AND MEDICINE» CHAPTER</b> . . . . .	<b>128</b>
<b>II.5. SPACE POWER ENGINEERING AND PROPULSION</b>	
SOLAR POWER ENGINEERING— <i>Prisnyakov V. F., Pilipenko V. V.</i> . . . . .	129
STUDY OF THE BASIC VARIABLES OF A CABLE-TETHER SYSTEM INTENDED AS AN ELECTROMECHANICAL LINKAGE BETWEEN SPACE VEHICLES— <i>Alpatov A. P., Pirozhenko A. V., Voloshenjuk O. L., Khoroshilov V. S.</i> . . . . .	129
PROCESSES OF SOLAR ENERGY CONVERSION INTO ELECTRIC ENERGY IN THE ADVANCED MULTIPLAYER PHOTO CELLS IN A COMPLEX WITH SOLAR RADIATION CONCENTRATORS — <i>Alpatov A. P., Fokov O. A., Statsenko I. M., Rassamakin B. M., Shmireva A. H., Belov D. G., Medvednikov S. V., Tarasov G. I., Perekopskiy I. I., Khoroshilov V. S.</i> . . . . .	131
CHECK OF ADEQUACY OF MATHEMATICAL MODELS OF THE DYNAMICS OF HIGHLY DEFORMABLE LOW-ELASTIC LARGE-AREA SURFACES UNDER MICROGRAVITY— <i>Alpatov A. P., Delyamoure V. P., Khramov D. A., Belonozhko P. P.</i> . . . . .	132
<b>II.6. PHYSICAL-CHEMICAL PROCESSES UNDER MICROGRAVITY</b>	
PHYSICAL-CHEMICAL PROCESSES UNDER MICROGRAVITY— <i>Nemoshkalenko V. V.</i> . . . . .	133
SPACE-BORNE CRYOGENIC FACILITY TO STUDY THE LIQUID HELIUM PHENOMENA UNDER MICROGRAVITY AND THE RELEVANT EXPERIMENTAL PROGRAM— <i>Bondarenko S. I., Melenovsky Yu. A., Rusanov K. V., Scherbakova N. S.</i> . . . . .	134
EXPERIMENTAL STUDY OF SOLID-LIQUID INTERFACE IN TRANSPARENT SUBSTANCES — <i>Nemoshkalenko V. V., Fedorov O. P., Zhivotub E. I., Bersudsky E. I., Chemerinsky G. P.</i> . . . . .	135
DEVELOPMENT OF A NEW METHOD OF PRODUCING THE MATERIALS UNDER MICROGRAVITY USING ULTRASONIC FIELD— <i>Nemoshkalenko V. V., Kozlov A. V.</i> . . . . .	137
ELECTRON BEAM ZONE MELTING OF Ni-BASE EUTECTIC— <i>Barabash O. M., Nemoshkalenko V. V.</i> . . . . .	138
CAPILLARY PROPERTIES OF METAL MELTS, NON-METAL MATERIALS AND PROCESSES OF WETTING AND BRAZING UNDER MICROGRAVITY— <i>Najdich Yu. V., Gab I. I., Zhuravlev V. S.</i> . . . . .	139
NEW CAPABILITIES OF GROWING SEMI-CONDUCTOR MATERIALS BY THE METHOD OF ELECTRON BEAM CRUCIBLELESS ZONE MELTING UNDER MICROGRAVITY— <i>Paton B. E., Asnis Yu. A., Zabolotin S. P., Baranski P. I., Babich V. M.</i> . . . . .	140
<b>II.7. SYSTEM ANALYSIS</b>	
PLANNING AND MANAGEMENT OF THE EXPERIMENTS— <i>Kuntsevich V. M.</i> . . . . .	142
PLANNING AND MANAGEMENT OF ON-BOARD EXPERIMENTS AT THE SCIENTIFIC ORBITAL LABORATORY IN THE STRUCTURE OF THE ISS— <i>Cherepin V. T., Kamelin A. B., Kuntsevitch V. M., Lychak M. M.</i> . . . . .	142
<b>CONCLUDING REMARKS</b> . . . . .	<b>151</b>

**2000.—6, № 5/6**

П'ять років журналу «Космічна наука і технологія»  
*Солодовник Л. Л.* Мас-спектрометричні дослідження верхньої атмосфери і молекулярного оточення космічних апаратів бортовими приладами СКТБ ФТІНТ НАН України  
*Ефимов В. Б., Калмиков И. А., Краснов О. А., Курекин А. С., Цымбал В. Н., Комяк В. А., Яцевич С. Е.* Применение радиолокации Земли из космоса в гидрометеорологии  
*Киров Б., Георгиева К., Данов Д., Банков Л., Василева А.* Воздействие солнечной вспышки на ионосферы Венеры и Земли по данным спутников «Пионер-Венера» и «Dynamics Explorer-B»

- 3 Five Years of Journal «Space Science and Technology»
- 8 *Solodovnik L. L.* Mass spectrometry of the upper atmosphere and molecular surrounding of spacecraft by on-board SRDB ILTPh&E instruments
- 16 *Efimov V. B., Kalmykov I. A., Krasnov O. A., Kurekin A. S., Tsymbal V. N., V. A. Komjak, and Yatsevich S. Ye.* Radar remote sensing of the Earth from space in hydrometeorology
- 29 *Kirov B., Georgieva K., Danov D., Bankov L., Vassileva A.* Effect of solar flares on the ionospheres of Venus and the Earth from the Pioneer Venus and Dynamics Explorer-B data

Баранець Н. В., Афонін В. В., Гладышев В. А., Соболев Я. П., Комраков Г. П. Модифікація іоносферної плазми в більшому ВЧ-поле дипольної антени: активний експеримент в космосі	35	Baranets N. V., Afonin V. V., Gladyshev V. A., Sobolev Ya. P., Komrakov G. P. Modification of ionospheric plasma in the near RF field of a dipole antenna: Active experiment in space
Баранець Н. В., Ружин Ю. Я., Афонін В. В., Ораєвський В. Н., Пулинець С. А., Докукін В. С., Михайлів Ю. М., Соболев Я. П., Жузгов Л. Н., Прутенський І. С. Квазіпоперечна до геомагнітному поясу інжекція електронних пучків до данним спутника «Інтеркосмос-25»: проект АПЕКС	49	Baranets N. V., Ruzhin Yu. Ya., Afonin V. V., Oraevsky V. N., Pulinets S. A., Dokoukin V. S., Mikhailov Yu. M., Sobolev Ya. P., Zhuzgov L. N., Prutensky I. S. Electron beam injection quasilateral to the geomagnetic field from the data of Intercosmos-25 satellite: APEX project
НАШІ АВТОРИ	63	OUR AUTHORS
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК (тт. 1—6, 1995—2000 рр.)	66	AUTHOR INDEX (Volumes 1—6, 1995—2000)
ПОВНИЙ ЗМІСТ тт. 1—6 за 1995—2000 рр.	87	TABLE OF CONTENTS (Volumes 1—6, 1995—2000)
НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ	105	NEWS FROM SPACE AGENCIES

## 2001.—7, № 1

Патон Б. Є., Вавілова І. Б., Негода О. О., Яцків Я. С. Важливі віхи космічної ери	1—92	Paton B. Ye., Vavilova I. B., Negoda O. O., Yatskiv Ya. S. Important milestones in the history of the space era
---	------	---

## 2001.—7, № 2/3

Камелін А. Б. Построение системы управления авиационно-космического ракетного комплекса легкого класса с использованием бесплатформенной инерциальной навигационной системы	3	Kamelin A. B. Control system for a light-duty aerospace rocket complex based on a platformless inertial navigation system
Паславський Е. С. Управляемые левитаторы космического базирования	16	Paslavsky E. S. Controlled levitators for space technologies
Карачун В. В., Мельник В. Н. О дополнительных погрешностях гироинтегратора линейных ускорений ракет-носителей, обусловленных дифракцией звуковых волн	27	Karachun V. V., Melnik V. N. Additional errors of a gyroscopic integrator of linear launcher accelerations caused by the diffraction of sound waves
Харченко В. Н., Лаврут А. А. Особенности энергетического расчета спутниковых радиолиний	33	Kharchenko V. N., Lavrut A. A. Peculiarities of energetics calculations for satellite radio communication lines
Федоренко А. К., Івченко В. М. Поведінка атмосферної емісії О I $\lambda$ 630.0 нм перед землетрусами	35	Fedorenko A. K., Ivchenko V. M. Behavior of atmospheric O I $\lambda$ 630.0 nm emission before earthquakes
Гримальский В. В., Кременецкий И. А., Черемных О. К. Свойства пространственной и частотной фильтраций электромагнитного УНЧ-излучения в системе литосфера—атмосфера—ионосфера	41	Grymalsky V. V., Kremenetsky I. A., Cheremnykh O. K. Properties of spatial and frequency filtration of electromagnetic ULF radiation in the lithosphere—atmosphere—ionosphere system
Клименко Ю. А., Черемных О. К., Яценко В. А., Маслова Н. В. Состояние и перспективы создания микроспутников новых поколений: новые материалы, нанотехнология и архитектура	53	Klymenko Yu. A., Cheremnykh O. K., Yatsenko V. A., Maslova N. V. State and prospects of creating new generation microsatellites: New materials, nanotechnology and architecture
Гудрамович В. С., Гайдученко А. П., Коваленко А. И. Технологии изготовления устройств антенно-волноводной техники и солнечной энергетики, основанные на методе электролитического формования	66	Gudramovich V. S., Gaiduchenko A. P., Kovalenko A. I. Electroforming-based technologies for manufacturing antenna-waveguide and solar power devices
Малиновский В. В., Пустовойтенко В. В. Шумовые характеристики канала радиолокатора бокового обзора ИСЗ «Січ-1»	78	Malinovsky V. V., Pustovoytenko V. V. Noise parameters of the «Sich-1» SLR system
Пироженко А. В. Хаотические режимы движения в динамике космических троосовых систем. 1. Анализ проблемы	83	Pirozhenko A. V. Chaotic motions in the dynamics of space tethered systems. 1. Analysis of the problem
Пироженко А. В. Хаотические режимы движения в динамике космических троосовых систем. 2. Механический образ явления	90	Pirozhenko A. V. Chaotic motions in the dynamics of space tethered systems. 2. Mechanical image of the phenomenon
Присняков В. Ф. Простейшая модель связи удельной стоимости запускаемой полезной нагрузки и удельного импульса	100	Prisniakov V. F. The simplest model of the relation between the specific payload cost and specific impulse
Присняков В. Ф. О возможности применения правила Титиуса—Боде к определению орбит спутников планет	104	Prisniakov V. F. About the possibility of applying the law Titius—Bode to determine the orbits of satellites of planets
НАШІ АВТОРИ	110	OUR AUTHORS
НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ	112	NEWS FROM SPACE AGENCIES

## 2001.—7, № 4

Кошевої А. А. Общегосударственная политика по разработке Радионавигационного плана Украины	5	Koshchovi A. A. All-state policy of Ukrainian radio-navigation plan development
Верещак А. П., Кот П. А., Козлов В. А., Махонін Е. І., Волох К. Ф. Система косміческого навігаціонно-временного обсяження України: становище і перспективи	12	Vereschak A. P., Kot P. A., Kozlov V. A., Makhonin E. I., Volokh K. F. Ukrainian Space navigation-time ensuring system: State and prospects
Бабак В. П., Скалько Я. І., Харченко В. П. Основные направления внедрения спутниковых технологий для повышения эффективности движения воздушного транспорта в Украине	17	Babak V. P., Skal'ko Ya. I., Kharchenko V. P. Main directions of satellite technologies implementation to increase the effectiveness of Ukrainian air transport motion

- Козлов В. А., Лук'яннов А. М., Ноздрин І. Г.** Технические предпосылки расширения зоны действия EGNOS на территорию Украины
- Загоруйко В. В., Конин В. В.** Обеспечение точных заходов на посадку методами спутниковой навигации
- Кошевої А. А.** Перспективы развития морской навигации в Украине с использованием радионавигационных технологий в рамках Европейского сотрудничества
- Збрucz'kyi O. V., Nesterenko O. I., Prokhorchuk O. V.** Інтегрована система визначення координат і курсу судна для підвищення безпеки судноплавства
- Збрucz'kyi O. V., Gogun Yu. V.** Навігація наземного об'єкта за допомогою інтегрованої навігаційної системи
- Макаренко Б. І., Горб А. І.** Применение технологий глобальных спутниковых навигационных систем на наземном транспорте
- Черемшинський М. Д.** GPS-технології в геодезичній практиці. Досвід та перспективи розвитку
- Горб А. І., Криволапов О. А.** Опыт использования GPS-технологий в землеустройстве
- Сидоренко Г. С., Соловьев В. С., Ткачук О. О., Клейман О. С.** Використання сигналів супутникових радіонавігаційних систем для порівняння шкал часу
- Хода О. О.** Створення та функціонування мережі перманентних GPS-станцій в Україні
- Семиволос С. П., Козлов В. А., Малафеев Е. Е.** Контрольно-корректирующая станция регионального пункта СКНОУ
- Михайлова В. С.** Исследование зоны действия контрольно-корректирующей станции радионавигационной системы на внутренних водных путях
- Макаренко Б. И., Наумова Е. Э.** Высокоточная синхронизация шкал времени при использовании двойной дифференциальной коррекции псевдодальностей в аппаратуре потребителей глобальных навигационных спутниковых систем
- Клейман А. С., Левенберг А. И., Соловьев А. В., Соловьев В. С., Родионов В. Е., Таламанов С. А., Макаренко Б. И., Романько В. Н., Кравченко П. А., Усенко Т. А.** Применение рубидиевого стандарта частоты и времени в системе координатно-временного обеспечения при использовании GPS-технологий
- Макаренко Б. И., Кулишенко В. Ф., Петров А. Ф., Волох К. Ф., Жуков Е. Т.** Система синхронизации и единого времени наземного автоматизированного комплекса управления космическими аппаратами Украины
- Ефимов С. К., Нестерович А. Г., Яковченко А. И.** Аппаратура спутниковой навигации КА «Січ-1М» и «Мікроспутник»
- Болотин С. Л.** Центр обработки РСДБ-наблюдений в Главной астрономической обсерватории НАН Украины
- Романько В. М., Хомяков Е. М., Черепков С. Т.** Розвиток системи метрологічного забезпечення радіонавігаційних полів супутниковых систем
- Скорик Е. Т., Кріюков А. В.** Адаптивная компенсация помех в спутниковых радионавигационных системах
- Іщенко В. І., Зімчук І. В.** Синтез адаптивних алгоритмів оцінювання в умовах нестационарної параметричної невизначеності
- П'ясковський Д. В., Ковбасюк С. В., Шестаков В. І.** Визначення параметрів руху КА системою допплерівських вимірювачів
- П'ясковський Д. В., Водоп'ян С. В., Варламов І. Д.** Адаптивний кореляційно-екстремальний алгоритм навігації космічного апарату по геофізичних полях на основі диференціально-тейлорівських перетворень
- Баранов Г. Л., Баранов В. Л., Ковбасюк С. В.** Статистические характеристики дифференциального спектра траектории движения КА
- Баранов Г. Л., Пясковский Д. В., Kovbasiuk S. V.** Объединение информации в МП РЛК с использованием дифференциального спектра траектории движения КА
- 22** *Kozlov V. A., Luk'ianov A. M., Nozdrin I. G.* Technical premises of area expansion of European geostationary navigation overlay service action zone on Ukrainian region
- 25** *Zagoruiko V. V., Konin V. V.* Ensuring precision approaches using the satellite navigation systems
- 31** *Koshovyi A. A.* Prospects for Ukrainian naval navigation development using radio-navigational technologies within the range of European cooperation
- 38** *Zbruts'kyi O. V., Nesterenko O. I., Prokhorchuk O. V.* Integrated system for vessel coordinates and heading determination for improvement of accident prevention of shipping
- 45** *Zbruts'kyi O. V., Gogun Yu. V.* Ground object navigation using integrated navigation system
- 51** *Makarenko B. I., Gorb A. I.* Implementation of GPS technologies on ground transportations
- 61** *Cheremshyns'kyi M. D.* GPS-technology in geodetic practice. Experience and perspectives of development
- 70** *Gorb A. I., Kryvolapov O. A.* Experience of Global Positional Satellite System technologies application for land management
- 77** *Sydorenko G. S., Solovyov V. S., Tkachuk A. A., Kleyman O. S.* Using signals of satellite radio navigation systems for comparison of time scales
- 83** *Khoda O. O.* Ukrainian permanent GPS network: creation and operation
- 87** *Semivolos S. P., Kozlov V. O., Malafeev E. E.* Control-corrected station of regional point of space navigational maintenance of Ukraine
- 89** *Mykhailov V. S.* Exploration of action zone in inland waterways for monitoring and correcting station of radio-navigation system
- 94** *Makarenko B. I., Naumova E. E.* Time scales high-precision synchronization for use of pseudoranges double differential correction in users apparatus of GPS
- 101** *Kleiman O. S., Levenberg A. I., Soloviov O. V., Soloviov V. S., Rodionov V. E., Talamonov S. A., Makarenko B. I., Roman'ko V. H., Kravchenko P. O., Usenko T. O.* Applying of rubidium standard of frequency and time in coordinate-time ensuring system using GPS technology
- 107** *Makarenko B. I., Kulishenko V. F., Petrov A. F., Volokh K. F., Zhukov E. T.* System of synchronization and common time for ground automated complex of control by Ukrainian spacecrafts
- 114** *Efimov S. K., Nesterovich A. G., Yakovchenko A. I.* Satellite navigation equipment of «Sich-1M» and «Microsatellite» space crafts
- 117** *Bolotin S. L.* VLBI data analysis center at the Main Astronomical Observatory of the National Academy of Sciences of Ukraine
- 122** *Roman'ko V. M., Khomyakov E. M., Cherepkov S. T.* Development system of metrological maintenance for radio-navigation fields of satellite systems
- 126** *Skoryk E. T., Kriukov A. V.* Adaptive disturbance compensation for satellite radio-navigation systems
- 133** *Ischenko V. I., Zimchuk I. V.* Synthesis of adaptive estimate algorithms under conditions of instability parametric vagueness
- 137** *Piaskov's'kyi D. V., Kovbasiuk S. V., Shestakov V. I.* Determination of spacecraft motion parameters by Doppler gauges system
- 141** *Piaskov's'kyi D. V., Vodop'yan S. V., Varlamov I. D.* Adaptive correlative-extreme algorithm of spacecraft navigation on geo-physical fields using differential Taylor transformations
- 147** *Baranov G. L., Baranov V. L., Kovbasiuk S. V.* Statistical characteristics of differential spectrum of spasecraft trajectory
- 154** *Baranov G. L., Piaskov's'kyi D. V., Kovbasiuk S. V.* Unification of information in multiposition radar complex by using differential spectrum of spacecraft trajectory

**Скорик Е. Т.** Альтернативные применения сигналов спутниковых радионавигационных систем  
**Прокопов А. В.** Методы учета влияния земной атмосферы в космической геодезии и навигации  
**НАШІ АВТОРИ**

**159** *Skoryk E. T. Alternative to use the signals of satellite radio-navigation systems*  
**163** *Prokopov A. V. Methods of allowing for Earth's atmosphere influence in space geodesy and navigation*  
**169** **OUR AUTHORS**

**2001.—7, № 5/6**

**Безъяниный Ю. Г., Боровик В. Г., Галась М. И., Трефилов В. И., Фролов Г. А.** Исследование возможностей ультразвукового контроля элементов двигателя первой ступени ракеты-носителя «Зенит». 1. Разработка физической модели объекта контроля

**Кортунов В. И., Кулик А. С.** Алгоритмический контроль работоспособности реактивных двигателей космического летательного аппарата

**Пироженко А. В.** Хаотические режимы движения в динамике космических троосовых систем. 3. Влияние диссипации энергии  
**Карачун В. В., Лозовик В. Г., Мельник В. Н., Кундеревич Е. К.** Нестационарная задача взаимодействия акустического излучения ракет-носителей с двухступенчатым гироскопом

**Авдеев В. В.** Побудова групи із двох супутників без використання рушійної установки

**Шувалов В. А., Коцубей Г. С., Приймак А. И., Губин В. В., Резниченко Н. П.** Моделирование радиационной электризации подветренных поверхностей космических аппаратов на полярной орбите в ионосфере Земли

**Черемных О. К., Бурдо О. С., Кременецкий И. А., Парновский А. С.** К теории МГД-волн во внутренней магнитосфере Земли

**Агапітов О. В., Верхоглядова О. П., Івченко В. М.** Хвилі стиснення в магнітосфері Землі: інтерпретація спостережень супутника «Інтербол-1»

**Кручиненко В. Г., Козак П. Н.** Взрывные кратеры на поверхности космических аппаратов, образованные метеороидами и частицами космического мусора

**Федоровский А. Д., Даргейко Л. Ф., Зубко В. П., Якимчук В. Г.** Системный подход к оценке эффективности аппаратуры комплексов дистанционного зондирования Земли  
**Федоровский А. Д., Якимчук В. Г., Рябоконенко С. А.** Дешифрирование космических снимков ландшафтных комплексов с использованием марковской модели изображений

**Негода А. А., Сорока С. А.** Акустический канал космического влияния на биосферу Земли

**Дзюбенко Н. И., Івченко В. Н., Козак Л. В.** Вариации температуры над очагом землетрясения по измерениям спутника UARS

**Кондрачук А. В., Белявская Н. А.** Высокоградиентные магнитные поля как способ моделирования воздействия гравитации на растения

**НАШІ АВТОРИ**  
**НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ**

**3** *Bezumyannyi Yu. G., Borovik V. G., Galas M. I., Trefilov V. I., and Frolov G. A. Feasibility of the ultrasound testing of the first-stage engine of the Zenith rocket carrier. 1. Construction of the physical model of the object to be tested*

**8** *Kortunov V. I., Kulik A. S. Algorithmic monitoring of the working capacity of spacecraft jet engines*

**13** *Pirozhenko A. V. Chaotic motions in the dynamics of space tethered systems. 3. Influence of energy dissipation*

**21** *Karachun V. V., Lozovik V. G., Melnik V. N., Kunderevich E. K. Non-stationary problem of the interaction of acoustic radiation from rocket carriers with two-sedate gyroscope*

**26** *Aydeev V. V. Building a group of two satellites without using an on-board thruster*

**30** *Shuvalov V. A., Kochubey G. S., Priymak A. I., Gubin V. V., Reznichenko N. P. Simulation of radiative electrization of spacecraft leeward surfaces in the ionosphere*

**44** *Cheremnykh O. K., Burdo O. S., Kremenetskiy I. A., Parnovskiy A. S. To the theory of the MHD waves in the inner magnetosphere of the Earth*

**64** *Ahapitov O. V., Verkhoglyadova O. P., Ivchenko V. M. Compression waves in the Earth's magnetosphere: interpretation of Interball 1 observations*

**71** *Kruchynenko V. G., Kozak P. N. Explosive craters on the surface of space vehicles produced by meteoroids and space debris particles*

**75** *Fedorovsky A. D., Dargeyko L. F., Zubko V. P., Yakimchuk V. G. A system approach to the estimation of the efficiency of hardware complexes for remote Earth sounding*

**80** *Fedorovsky A. D., Yakimchuk V. G., Ryabokonenko S. A. Interpretation of space images of landscape zones with the use of the Markov image model*

**85** *Negoda A. A., Soroka S. A. Acoustic channel of the space influence on the Earth's biosphere*

**94** *Dzyubenko M. I., Ivchenko V. M., Kozak L. V. Temperature variations over earthquake epicenters from observations obtained by the UARS satellite*

**100** *Kondrachuk A. V., Belyavskaya N. A. High-gradient magnetic fields as a tool of simulating gravity effects on plants*

**112** **OUR AUTHORS**

**116** **NEWS FROM SPACE AGENCIES**

**2002.—8, № 1**

**Яцків Я. С.** Наукові космічні проекти України  
**Лялько В. І.** Состояние и перспективы развития аэрокосмических исследований Земли в Украине

**Астапенко В. Н., Бушуев Е. И., Зубко В. П., Иванов В. И., Хорольский П. П.** Оценка объема спроса национального рынка на информацию дистанционного зондирования Земли высокого разрешения

**Тихомиров А. А.** Сравнительные характеристики технологий авиационного и космического лидарного мониторинга

**Безъяниный Ю. Г., Боровик В. Г., Галась М. И., Трефилов В. И., Фролов Г. А.** Исследование возможностей ультразвукового контроля элементов двигателя первой ступени ракеты-носителя «Зенит». 2. Результаты ультразвуковой диагностики дефектности двигателя

**3** *Yatskiv Ya. S. Scientific space projects in Ukraine*  
**7** *Lyalko V. I. Present state and prospects for the aerospace research of the Earth in Ukraine*

**15** *Astapenko V. M., Bushuev Ye. I., Zubko V. P., Ivanov V. I., Khorolsky P. P. Assessment of the national market demand for high-resolution remote sensing data*

**23** *Tikhomirov A. A. Comparative parameters of airborne and spaceborne lidar monitoring technologies*

**32** *Bezumyannyi Yu. G., Borovik V. G., Galas M. I., Trefilov V. I., Frolov G. A. Feasibility of the ultrasound checking of the first-stage engine of the Zenith rocket carrier. 2. Results of the ultrasound diagnostics of the engine defectiveness*

**Рассамакин Б. М., Рогачев В. А., Хоминич В. И., Петров Ю. В., Хайрнасов С. М.** Экспериментальное моделирование тепловых режимов малогабаритных космических аппаратов и их внешних тепловых потоков. I. Термовакуумная установка ТВК-2.5

**Хай Лю, Ши-юй Хэ, Абраимов В. В., Хуай-ий Ван, Де-чжуан Ян.** Исследование особенностей воздействия протонов и электронов с энергиями 60—200 кэВ на оптические материалы космических аппаратов

**Айзенберг Я. Е., Ястребенецкий М. А.** Сопоставление принципов обеспечения безопасности систем управления ракетами-носителями и атомными электростанциями

**Айзенберг Я. Е., Златкин Ю. М., Калногуз А. Н., Баттаев В. А., Кузьмин А. И.** Управление по углам атаки и скольжения первых ступеней РН

**Мельник В. Н., Махмут Дилнар, Каракун В. В., Кундеревич Е. К.** Погрешности измерений продольных скоростей ракет-носителей гироколическим интегратором

**Хоркавців О. Я., Демків О. Т., Хоркавців Я. Д.** Участь кальцію у гравітропізмі протонами моху *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.

**Пундяк О. І., Демків О. Т., Хоркавців Я. Д., Багрій Б. Б.** Полярність проростання спор *Funaria hygrometrica* Hedw.

**Борисова Т. А., Крысанова Н. В., Гиммелрейх Н. Г.** Изменение накопления L-[<sup>14</sup>C]-глутамата нервными окончаниями мозжечка и больших полушарий головного мозга крыс в условиях моделированной гипергравитации

**Мурадян Х. К.** Космическая ионизирующая радиация: природа, биологические эффекты и защита

#### НАШІ АВТОРИ

- 37** *Rassamakin B. M., Rogachev V. A., Khominich V. I., Petrov Yu. V., Khayrnasov S. M.* Experimental modeling of heat modes of small space vehicles and their external heat flows. I. TVK-2.5 heat vacuum plant
- 42** *Hai Liu, Shiyu He, Abraimov V. V., Huaiyi Wang, Dezhuang Yang.* A study on the special effect of protons and electrons with energies from 60 to 200 keV on optical materials for spacecraft application
- 55** *Aizenberg Ya. E., Yastrebenetskii M. A.* Comparison of the safety principles for the control systems for launchers and atomic power stations
- 61** *Aizenberg Ya. Ye., Zlatkin Yu. M., Kalnoguz A. N., Battaev V. A., Kuzmin A. I.* Control on angles of attack and slip of the first stages of the launcher
- 81** *Melnik V. N., Mahmut Dilnar, Karachun V. V., Kunderevich E. K.* Errors of measurements of longitudinal speeds of rocket carriers by gyroscopic integrator
- 89** *Khorkavtsiv O. Ya., Demkiv O. T., Khorkavtsiv Ya. D.* Calcium in gravitropism of the moss *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. protonemata
- 96** *Pundyak O. I., Demkiv O. T., Khorkavtsiv O. Ya., Bagrii B. B.* Polarity of spore germination in *Funaria hygrometrica* Hedw.
- 101** *Borisova T. A., Krisanova N. V., Himmelreich N. H.* L-[<sup>14</sup>C]-glutamate uptake by nerve terminals from rat cerebellum and cerebral hemispheres under artificial hypergravity
- 107** *Muradian Kh.* The space radiation: Nature, biological effects and shielding
- 114** OUR AUTHORS

#### 2002.—8, № 2/3

**Лялько В. І.** Передмова

#### ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ

**Лялько В. І., Федоровський О. Д., Перерва В. М., Попов М. О.** Центр аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України (короткий історичний нарис)

**Лялько В. І.** Стан і перспективи розвитку аерокосмічних досліджень Землі в Україні

**Щепець М. С.** Спільно дбаемо про Київ

**Цимбал В. М., Лялько В. І., Курекін О. С., Гавриленко О. С.** Аеровійний комплекс АКДЗ-30 дистанційного зондування природного середовища

**Волошин В. І., Драновський В. Й., Бушуєв Є. І.** Стан, перспективи та проблеми ринку послуг дистанційного зондування Землі з космосу

**Волошин В. І., Драновский В. И., Бушуев Е. И.** Экология и космос

**Коміссарчук А. А.** Питання аерокосмічного моніторингу і його особливості в Західному регіоні України

**Мазуркевич О. О., Рябоконенко О. Д.** Особливості співпраці державних та недержавних установ в напрямку дистанційного зондування Землі в Україні

**Пригадатко В. І., Штепа Ю. М.** Принципово нові можливості для формування екомережі в Україні у зв'язку з появою досвіду цільової обробки та інкорпорації космознімків в ГІС

**Готинян В. С., Дронова І. С.** Деякі тенденції в дистанційному зондуванні Землі (за зарубіжними матеріалами)

**Готинян В. С., Буйницький І. О., Минкевич Н. А.** Опыт создания цифрового изображения Украины по космическим снимкам высокого разрешения

**5** *Lyal'ko V. I.* Foreword

#### GENERAL PROBLEMS IN THE PROGRESS OF THE REMOTE SENSING OF THE EARTH

- 6** *Lyal'ko V. I., Fedorov'skyi O. D., Pererva V. M., and Popov M. O.* Center for Aerospace Investigations of the Earth with the Institute of Geological Sciences, NAS Ukraine (brief history)
- 29** *Lyal'ko V. I.* Present state of the art and prospects of aerospace investigations of the Earth in Ukraine
- 35** *Schepets' M. S.* We together take care of Kyiv
- 36** *Tsymbal V. M., Lyal'ko V. I., Kurekin O. S., and Havrylenko O. S.* Aircraft complex AKDZ-30 for remote sensing of environment
- 41** *Voloshyn V. I., Dranov'skyi V. Y., and Bushuiev Ye. I.* Present state, prospects, and problems of the service market in the remote sensing of the Earth
- 52** *Voloshin V. I., Dranovskii V. I., and Bushuev E. I.* Ecology and open space
- 56** *Komissarchuk A. A.* Aerospace monitoring and its features in the western regions of Ukraine
- 58** *Mazurkevich O. O. and Ryabokonenko O. D.* Co-operation of state and nonstate institutions in the RSE in Ukraine
- 59** *Prydatko V. I. and Shtepa Yu. M.* Radically new possibilities for forming an ecological network in Ukraine based on the experience on specific processing and incorporation of space images into geoinformation systems
- 65** *Hotynyan V. S. and Dronova I. S.* Some trends in the RSE (review of foreign publications)
- 70** *Gotynyan V. S., Buinitskii I. O., and Minkevich N. A.* Experience in building a digital picture of Ukraine from high-resolution space images

## ЗАГАЛЬНІ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПИТАННЯ ДЗЗ

*Федоровский А. Д., Зубко В. П., Якимчук В. Г.* Обоснование алгоритма формирования состава космического аппаратурного комплекса для выполнения научно-прикладной программы ДЗЗ

*Федоровский А. Д., Якимчук В. Г., Рябоконенко С. А., Пахомов И. П., Суханов К. Ю.* Дешифрирование космических снимков ландшафтных комплексов на основе структурно-текстурного анализа

*Федоровский А. Д., Якимчук В. Г.* Имитационное моделирование космических исследований ДЗЗ: постановка задачи и пути решения

*Сахацький О. І., Сибирцева О. М., Шпортьюк З. М.* Комбінація цифрової моделі рельєфу із зображеннями «Landsat-7» для визначення топографічних характеристик місцевості з метою проведення радіометричної корекції

*Кононов В. І.* Обоснование методики определения разрешения на местности аэрокосмических систем с дискретными фотоприемниками

*Станкевич С. А.* К оценке линейного разрешения цифровых аэрокосмических снимков

*Порхун О. А.* Застосування геоінформаційних систем (ГІС) при дешифруванні аерокосмічних зображень

*Попов М. О.* Сучасні погляди на інтерпретацію даних аерокосмічного дистанційного зондування Землі

*Костюченко Ю. В.* Опыт применения спутниковой интерферометрии в комплексе методов ДЗЗ

*Смирнов С. А., Панова Н. В.* Атмосферна корекція у видимому діапазоні, оцінювання ОПФ атмосфери

*Кравчук Т. А., Ненахов А. Н., Гімел'фарб Г. Л., Михалевич Б. О.* Технология построения трехмерных карт внутренних помещений объекта «Укрытие»

## ВИРІШЕННЯ ТЕМАТИЧНИХ ЗАДАЧ

Геологічні задачі

*Азімов О. Т.* Комплексні аерокосмогеологічні дослідження території Зони відчуження ЧАЕС і прилеглого району Корostenського плутону при виборі локальних площацок, придатних для глибинного депонування радіоактивних відходів

*Пазинич В. Г., Пазинич Н. В.* Тектонічна активність осадових басейнів, як закономірний етап їхнього розвитку

*Крат В. Н., Вульфсон Л. Д., Гунченко В. А., Оголенко В. С., Кудряшов А. І., Авраменко В. Г.* Особенности применения материалов дистанционных аэрокосмических съемок при поисках азотных кремнистых терм

*Воробьев А. И., Костюченко Ю. В., Лялько В. И., Перерва В. М., Семенова С. Г.* Комплексирование аэрокосмических и геофизических методов при прогнозе нефтегазоносности северо-западного шельфа Черного моря

*Подорван В. Н., Филиппов Ю. Ф.* Наземная заверка результатов дистанционного зондирования гидрогеологических объектов

*Філіпович В. Є., Приходько В. Л., Тарангул Д. О.* Особливості комплексування дистанційних та традиційних методів при пошуках руд кольорових металів

*Перерва В. М.* Геофлюїдодинамические структуры литосфера и их изучение дистанционными методами

*Котляр О. Ю., Товстюк З. М., Перерва В. М., Єфіменко Т. А., Седлерова О. В., Шульга В. І.* Флюїдодинамічні і неотектонічні основи та попередні результати апробації супутникової технології вивчення геологічної будови та перспектив нафтогазоносності шельфу

*Перерва В. М., Левчик Е. І., Архипов А. І.* Некоторые аспекты механизма формирования полезного сигнала в оптическом поле ландшафтов над залежами углеводородов

## GENERAL THEORETICAL PROBLEMS IN THE RSE

**73** *Fedorovskii A. D., Zubko V. P., and Yakimchuk V. G.* Mathematical basis of an algorithm for the formation of space equipment complex for a scientific and applied RSE program

**76** *Fedorovskii A. D., Yakimchuk V. G., Ryabokonenko S. A., Pahomov I. P., and Sukhanov K. Yu.* Interpreting space images of landscape systems on the basis of structural analysis

**83** *Fedorovskii A. D. and Yakimchuk V. G.* RSE simulation: Formulation of the problem and lines of attack on it

**89** *Sakhats'kyi O. I., Sybirtseva O. M., and Shportyuk Z. M.* Combining a digital relief model with Landsat 7 images for the determination of topographic terrain characteristics for purposes of radiometric correction

**91** *Kononov V. I.* Basis of a technique for determining the resolution of aerospace systems with discrete photodetectors

**103** *Stankevich S. A.* Estimating the linear resolution of digital aerospace images

**106** *Porkhun O. A.* Application of geoinformation systems to the interpretation of aerospace images

**110** *Popov M. O.* Present-day views on the interpretation of RSE data

**115** *Kostyuchenko Yu. V.* Experience in the use of the satellite interferometry in the RSE techniques

**122** *Smyrnov S. A. and Panova N. V.* Atmospheric correction in the visible spectral range and estimation of the optical transfer function of the atmosphere

**127** *Kravchuk T. A., Nenakhov A. N., Gimel'farb G. L., and Mikhalevich B. O.* Technique for building three-dimensional maps of the Chernobyl Confinement premises

## SOLUTION OF TOPICAL PROBLEMS

Geological Problems

**134** *Azimov O. T.* Complex geological aerospace investigation of the Chernobyl estrangement zone and the adjacent Korosten' pluton region in the search for locations suitable for deep deposition of radioactive waste

**142** *Pazynych V. H. and Pazynych N. V.* Tectonic activity of sedimentary basins as a natural stage of their evolution

**143** *Krat V. N., Vul'fson L. D., Gunchenko V. A., Ogolenko V. S., Kudryashov A. I., and Avramenko V. G.* The use of RSE data in the search for nitrogenous siliceous thermes

**149** *Vorob'ev A. I., Kostyuchenko Yu. V., Lyal'ko V. I., Pererva V. M., and Semenova S. G.* Aerospace and geophysical techniques used in combination in the oil and gas prospecting for the north-west Black Sea shelf

**166** *Podorvan V. N. and Fillipov Yu. F.* Ground-based certification of the results of the remote sensing of hydrogeological objects

**170** *Filipovich V. Ye., Prykhod'ko V. L., and Tarangul D. O.* Combined use of remote sensing and traditional techniques in the search for nonferrous ores

**174** *Pererva V. M.* Lithospheric flow structures and their investigation by remote sensing techniques

**180** *Kotlyar O. Yu., Tovstyuk Z. M., Pererva V. M., Yefimenko T. A., Sedlerova O. V., and Shul'ga V. I.* Fluidal and neotectonic factors in the formation of desired signal on space images in the studies of the geological structure of sea areas

**187** *Pererva V. M., Levchik E. I., and Arkhipov A. I.* Some aspects of the mechanism of desired signal formation in the optical images of landscapes over hydrocarbon deposits

*Перерва В. М., Костина Т. І.* Прогнозування зон розвиття вторичних колекторів по спутниковим даним  
*Перерва В. М., Архіпов А. І., Бусел Г. Ф., Левчик Е. І., Рыбак Е. А., Осканян Т. В.* Состояние и пути совершенствования спутниковой технологии прогнозирования залежей нефти и газа  
*Осадчий В. Г., Приходько О. А., Грицук І. І.* Геотермічний режим та оцінка перспектив нафтогазоносності північно-західної частини шельфу Чорного моря

#### Екологічні задачі

*Мичак А. Г., Ліщенко Л. П., Теременко О. М., Кудряшов О. І., Щепець М. С.* Вивчення екологічного стану урбанізованих та промислових територій України за багатозональними космічними знімками

*Мичак А. Г., Кудряшов О. І., Філіпович В. Є., Калінкін О. Г., Максимович Н. П.* Використання аерокосмічного та газоекохімічного методів для вивчення загазованості приземного шару атмосфери територій нафтогазодобутку в Передкарпатському прогині

#### Океанологічні задачі

*Коротаєв Г. К., Суетин В. С., Суслін В. В., Королев С. Н., Кучерявий А. А.* Использование данных SeaWiFS для наблюдения Черного моря

*Коротаєв Г. К., Малиновский В. В., Пустовойтенко В. В., Радайкина Л. Н., Станичный С. В.* Космический эксперимент «Мониторинг морских акваторий»

*Коротаєв Г. К., Ли М. Е., Толкаченко Г. А.* Подспутниковые наблюдения важнейших биооптических параметров в Черном море (новый подход)

#### Лісогосподарські задачі

*Лялько В. І., Сахацкий А. І., Ходоровский А. Я., Азимов А. Т., Шпортьюк З. М., Сибирцева О. Н., Буянова І. Я.* Комплексирование многоゾональных космических снимков различного пространственного разрешения для повышения эффективности исследования лесных массивов (на примере Зоны отчуждения ЧАЭС и районов Сибири)

*Дубровський В. В., Пархісенко Я. В., Петроценко О. Ю., Потапенко Л. С., Рябоконенко О. Д., Штепа Ю. Н.* Космічний моніторинг лісових пожеж за знімками NOAA

#### Сільськогосподарські задачі

*Лялько В. І., Сахацкий А. І., Ходоровский А. Я., Жолобак Г. М., Буянова І. Я.* Возможности прогнозирования урожайности зерновых культур на основе совместного использования многоゾональных космических снимков AVHRR, NOAA и «Landsat TM» (на примере Киевской области)

*Кобец Н. І., Войнов О. А.* Применение методов дистанционного зондирования Земли для оценки состояния растительного покрова

*Яцевич С. Е., Иванов В. К., Яцевич Е. И., Шатохин А. В.* Особенности применения многочастотной радиолокационной информации при дистанционных исследованиях аграрных территорий

*Кочубей С. М.* Аппаратура и методы дистанционного зондирования растительности в оптическом диапазоне

*Вирішення тематичних задач радіофізичними методами*  
*Белоброва М. В., Боев А. Г., Иванов В. К., Калмыков И. А., Матвеев А. Я., Разказовский В. Б., Цымбал В. Н.* Результаты многочастотного радиолокационного мониторинга неоднородностей волнения морской поверхности

*Тисик Б. Г., Курекин А. С., Ефимов В. Б., Гавриленко А. С., Калмыков И. А., Цымбал В. Н.* Применение сигналов с фазовой манипуляцией для расширения полосы обзора космических радиолокаторов дистанционного зондирования Земли с синтезированием апертуры антенны

**197** *Pererva V. M. and Kostina T. I.* Predicting the zones of development of secondary collectors from satellite data

**201** *Pererva V. M., Arkhipov A. I., Busel G. F., Levchik E. I., Rybak E. A., and Oskanyan T. V.* Present state and avenues for the development of the satellite techniques for the prognostication of oil and gas deposits

**206** *Osadchyi V. G., Prykhod'ko O. A., and Hrytsyk I. I.* Geothermal condition and outlook for oil and gas deposits in the north-west Black Sea shelf

#### Ecological Problems

**209** *Mychak A. H., Lischenko L. P., Teremenko O. M., Kudryashov O. I., and Schepets' M. S.* Study of the ecological conditions of the urban and industrial areas in Ukraine with the use of multizonal space images

**218** *Mychak A. H., Kudryashov O. I., Filipovich V. Ye., Kalinkin O. H., and Maksymovych N. P.* Application of aerospace and gas-geochemical methods to study the gas pollution of the atmospheric surface layer in the oil production areas in the cis-Carpathian foredeep

#### Oceanological Problems

**221** *Korotaev G. K., Suetin V. S., Suslin V. S., Korolev S. N., and Kucheryayyi A. A.* Use of the SeaWiFS data for the Black Sea observations

**227** *Korotaev G. K., Malinovskii V. V., Pustovoitenko V. V., Radakina L. N., and Stanichnyi S. V.* Sea area monitoring space experiment

**231** *Korotaev G. K., Li M. E., and Tolkachenko G. A.* Subsatellite observations of the fundamental bio-optical parameters of the Black Sea (new approach)

#### Forestry Problems

**239** *Lyal'ko V. I., Sakhatskii A. I., Khodorovskii A. Ya., Azimov A. T., Shportyuk Z. M., Sibirtseva O. N., and Buyanova I. Ya.* Complex use of multizonal space images with various spatial resolutions with the aim of improving the efficiency of forest tract studies (by the example of the Chornobyl estrangement zone and Siberian regions)

**246** *Dubrovs'kyi V. V., Parkhisenko Ya. V., Petrochenko O. Yu., Potapenko L. S., Ryabokonenko O. D., and Shtepa Yu. N.* Space monitoring of forest fires with the use of NOAA images

#### Agricultural Problems

**249** *Lyal'ko V. I., Sakhatskii A. I., Khodorovskii A. Ya., Zholobak G. M., and Buyanova I. Ya.* Possibilities for the prognostication of the productivity of cereals from multizonal AVHRR, NOAA, and Landsat TM images (by the example of the Kyiv Oblast)

**255** *Kobets N. I. and Voinov O. A.* Application of RSE methods to the vegetative cover estimation

**263** *Yatsevich S. E., Ivanov V. K., Yatsevich E. I., and Shatokhin A. V.* On the use of multifrequency radar data in the remote sensing of agricultural areas

**271** *Kochubei S. M.* Equipment and methods for the remote sensing of vegetative cover in the optical range

*Solution of Topical Problems by Radiophysics Methods*  
*Belobrova M. V., Boev A. G., Ivanov V. K., Kalmykov I. A., Matveev A. Ya., Razskazovskii V. B., and Tsymbal V. N.* Results of the multifrequency radar monitoring of sea swell inhomogeneities

**279** *Tysik B. G., Kurekin A. S., Efimov V. B., Gavrilenko A. S., Kalmykov I. A., and Tsymbal V. N.* The use of phase-shift signals for extending the space radar scanning pattern in the RSE with aperture synthesis

*Сытник О. В., Кабанов А. В., Ефимов В. Б., Курекин А. С., Цымбал В. Н.* Критерий качества радиолокационного изображения когерентных систем дистанционного зондирования

*Калмыков И. А., Боев А. Г., Ефимов В. Б.* Определение количества свежевыпавших осадков по радиолокационным данным ИСЗ «Січ-1»

## 2002.—8, № 4

*Рассамакин Б. М., Рогачев В. А., Хоминич В. И., Хайрнасов С. М., Петров Ю. В., Цегельник Ю. В.* Экспериментальное моделирование тепловых режимов малогабаритных космических аппаратов и их внешних тепловых потоков. II. Результаты тепловакуумных испытаний макета микроспутника типа МС-1-ТК-ТВ

*Гудрамович В. С.* Методы расчета прочности оболочечных конструкций ракетно-космической техники при локальных нагрузках и контактных взаимодействиях

*Шувалов В. А., Кошубей Г. С., Приймак А. И., Резниченко Н. П.* Деградация электрической мощности солнечных батарей при воздействии околоспутниковой среды на геостационарной орбите

*Белов Д. Г.* Вероятностная оценка электроэнергетического обеспечения космического аппарата

*Авдєєв В. В., Хорольський П. Г.* Маневр ухилення космічного апарату радіальним імпульсом

*Мельник В. Н.* Об особенностиях динамики гироскопа с многофазным подвесом в акустических полях

*Козак Л. В., Івченко В. Н.* Изменения ветра в верхней атмосфере над землетрясениями по спутниковым измерениям

*Смирнов С. А., Терлецький Р. П.* Математична модель оптических передаточных характеристик земної атмосфери

*Астапенко В. Н., Іванов В. І., Хорольський П. П.* Обзор состояния и перспектив спутниковой гиперспектральной съемки

*Філоненко А. Д.* Определение энергии и направления прихода космической частицы с помощью лунного орбитального модуля

*Литовка И. Г.* Дозированная гипоксия как фактор коррекции остеопении бездействия

*Баранський П. І., Венгер Є. Ф., Гайдар О. В.* Проблеми, пов'язані з довготривалим перебуванням космічних кораблів з астронавтами на борту в міжпланетному просторі (Довготривали космічні подорожі: погляд у майбутнє)

*Баранський П. І., Бабич В. М., Свєчников С. В., Гайдар Г. П., Птушинський Ю. Г.* Мікрогравітація і надвисокий вакуум — специфічні компоненти технологічного середовища і нові можливості напівпровідникової технології

НАШІ АВТОРИ

287 *Sytnik O. V., Kabanov A. V., Efimov V. B., Kurekin A. S., and Tsymbal V. N.* Quality criterion for the radar images produced by coherent remote sensing systems

289 *Kalmykov I. A., Boev A. G., and Efimov V. B.* Determination of recent rainfall from the Sich 1 radar data

## 2002.—8, № 4

3 *Rassamakin B. M., Rogachyov V. A., Khominich V. I., Khayrinasov S. M., Petrov Yu. V., Tsegel'nik Yu. V.* Experimental modelling of heat modes of small space vehicles and their external heat flows. II. Heat vacuum test results of the MS-1-TK-TV-Type micro-sputnik MOCK-UP

11 *Gudramovich V. S.* Methods for calculating the strength of rocket-space shell structures under local loading and contact interactions

25 *Shuvalov V. A., Kochubey G. S., Priimak A. I., Reznichenko N. P.* Degradation of the electric power of solar arrays under the influence of the near-satellite environment in geostationary orbits

37 *Belov D. G.* Probabilistic estimation of electric energy supply for spacecraft

43 *Aydeev V. V., Chorol'skyi P. G.* Bypass maneuver by radial boosting impulse

49 *Melnik V. N.* About features speakers of a gyroscope with multiphase bracket in acoustics fields

54 *Kozak L. V., Ivchenko V. M.* Wind changes in upper atmosphere over earthquakes from satellite measurements

64 *Smirnov S. A., Terle茨ky R. P.* Mathematical model for optical transfer characteristics of Earth's atmosphere

73 *Astapenko V. M., Ivanov V. I., Khorolsky P. P.* Review of current status and prospects of hyperspectral satellite imaging

78 *Filonenko A. D.* Defining energy and direction of arrival of cosmic particle with the help of the Moon's satellite

81 *Litovka I. G.* Dosed hypoxia correction effect on the weightlessness osteopenia

86 *Baranski P. I., Venger E. F., Gaidar O. V.* Problems connected with the prolonged staying of spacecraft with astronauts on board in the interplanetary space

96 *Baranskyi P. I., Babych V. M., Gaidar G. P., Ptushynskyi Yu. G., Svechnikov S. V.* Microgravity and ultrahigh vacuum as specific components of technological environment and new feasibilities of semiconductor technology

100 OUR AUTHORS

## 2002.—8, № 5/6

МАТЕРІАЛИ Другої Української конференції з перспективних космічних досліджень (21—27 вересня 2002 р.)

Черемніх О. К. Передмова

Камелін А. Б., Кунцевич В. М., Черемніх О. К. О результатах рассмотрения и подготовки совместных российско-украинских космических экспериментов на российском сегменте Международной космической станции

Анфимов Н. А., Лук'яненко В. І., Синельщиков М. В., Суворов В. В., Цимбалюк М. М. Основные результаты предварительного рассмотрения проекта «Долгосрочной программы совместных российско-украинских научных исследований и технологических экспериментов на РС МКС»

Патон Б. Е., Аснис Е. А., Заболотин С. П., Баранский П. І., Бабич В. М., Бондаренко В. П., Юрчук Н. А. Получение совершенных материалов в космосе

Proceeding of the 2-nd Ukrainian Conference for Perspective Space Researches (21—27 September 2002)

4 *Cheremnykh O. K.* Foreword

5 *Kamelin A. B., Kuntsevich V. M., Cheremnykh O. K.* On the results of the consideration and preparation for joint Russian-Ukrainian space experiments onboard the Russian Segment of the International Space Station

9 *Anfimov N. A., Luk'yashchenko V. I., Sinel'shchikov M. V., Suvorov V. V., Tsimbalyuk M. M.* The main results of the preliminary consideration of the project of the long-term program for joint Russian-Ukrainian scientific research and technological experiments aboard the Russian Segment of the ISS

15 *Paton B. E., Asnis E. A., Zabolotin S. P., Baranskii P. I., Babich V. M., Bondarenko V. P., Yurchuk N. A.* The production of perfect materials in space

- Шпак А. П., Федоров О. П., Берсудський Е. І., Живолуб Е. Л.** Некоторые проблемы исследования процессов направленного затвердевания в условиях микрогравитации (создание установки МОРФОС)  
**Гамуля Г. Д., Скороход В. В., Солнцев В. П., Сурду М. Н., Фролов Г. А.** Разработка научной аппаратуры и антифрикционных материалов нового поколения для проведения космического эксперимента «Материал-Трение»  
**Бондаренко С. І., Гаврилов Р. В., Еременко В. В., Русанов К. В., Щербакова Н. С., Дергунов И. М., Крюков А. П., Королев П. В., Селянинова Ю. Ю., Жуков В. М., Харитонов В. С., Куценко К. В., Деев В. І., Шувалов В. А.** Программа российско-украинских исследований теплообмена и гидродинамики в жидким гелием на Международной космической станции  
**Мороженко О. В., Відьмаченко А. П.** Задачі спектрополяриметричного експерименту на Міжнародній космічній станції  
**Відьмаченко А. П., Іванов Ю. С., Мороженко А. В., Сосонкін М. Г.** Ультрафioletовий спектрометр-поляриметр для планетного моніторинга на борту МКС  
**Гопасюк С. І., Гопасюк О. С.** Спектрополяриметр проекта СОТ  
**Кордюм Е. Л.** Перспективи розвитку космічної та гравітаційної біології в Україні  
**Цетлін В. В., Дешевая Е. А., Новикова Н. Д., Полікарпов Н. А., Грачев Е. А., Григорян О. Р., Заворина О. А., Лазутін Л. Л., Нечаєв О. Ю., Чурило І. В.** Вплив низких доз радіації на мікробне суспільство косміческих станцій  
**Борисова Т. А., Крисанова Н. В., Гіммелрех Н. Г.** Моделювання гравітації та глутаматергіческа передача в великих півшаріях мозга  
**Мищенко Л. Т.** Вплив моделювання микрогравитации на ростові процесси і фотосинтетичний апарат растений *Triticum aestivum L.*, інфікованих вірусом полосатої мозаїки пшеници  
**Родіонова Н. В., Оганов В. С.** Цитологічні механізми гравітаційно-залежних змін у кістковій тканині  
**Климчук Д. О., Мартин Г. М.** Застосування модельних систем — рослинних клітин *in vitro* — в дослідження гравічувливості організмів на клітинному рівні  
**Козирівська Н. О., Ковтунович Г. Л., Лар О. В., Ковал'чук М. В., Негруцька В. В., Корнійчук О. С., Рогуцький І. С., Алпатов А. П., Кордюм В. А.** Моделювання молекулярних взаємодій бактерій з рослинами для політних експериментів  
**Козак Л. В.** Зміна турбулентних процесів у нижній термосфері при проходженні внутрішніх гравітаційних хвиль  
**Черемных О. К., Демків Д. П.** Взаимодействие высокоенергетических частиц с МГД-модами в магнитосфере Земли
- Федун В. Н., Юхимук А. К., Войцеховская А. Д., Черемных О. К.** Нелинейное взаимодействие вистлеров и инерциональных альвеновских волн в магнитосфере Земли  
**Калита Б. І., Мезенцев В. П., Сорока С. А.** Наземно-космический активный акустический эксперимент «Геофон»  
**Ермилов Ю. В.** Анализ вибраакустического состояния ракетных двигателей радиолокационными методами  
**Аснис А. Е., Демченко В. Ф., Лесной А. В., Заболотин С. П.** Математическое моделирование тепловых и гидродинамических процессов при электронно-лучевой бестигельной зонной плавке монокристалла кремния в условиях микрогравитации  
**Майборода В. П., Молчановская Г. М.** Структурные мотивы и процессы массопереноса в расплавах
- 19** *Shpak A. P., Fedorov O. P., Bersuds'kyi E. I., Zhyvolub E. L.* Some problems in the investigation of the processes of directional crystallization under microgravity (creating the MORPHOS installation)  
**28** *Gamulya G. D., Skorokhod V. V., Solntsev V. P., Surdu M. N., Frolov G. A.* The elaboration of novel scientific instrumentation and antifriction materials for performing the «Material-Friction» space experiment  
**35** *Bondarenko S. I., Gavrylov R. V., Yeremenko V. V., Rusanov K. V., Shcherbakova N. S., Dergunov I. M., Kryukov A. P., Korolev P. V., Selyaninova Yu. Yu., Zhukov V. M., Kharitonov V. S., Kutsenko K. V., Deev V. I., Shuvalov V. A.* Program of the Russian-Ukrainian investigations of the hydrodynamics and heat transfer in liquid helium aboard the International Space Station  
**39** *Morozhenko O. V., Vid'machenko A. P.* Tasks of the spectropolarimetric experiment aboard the International Space Station  
**45** *Vid'machenko A. P., Ivanov Yu. S., Morozhenko A. V., Sosonkin M. G.* UV Spectrometer-polarimeter for planetary monitoring aboard the ISS  
**51** *Gopasyuk S. I., Gopasyuk O. S.* The spectropolarimeter of the SOT project  
**54** *Kordyum E. L.* Prospects of the development of space and gravitational biology in Ukraine  
**58** *Tsetlin V. V., Deshevaya E. A., Novikova N. D., Polikarpov N. A., Grachev E. A., Grigoryan O. R., Zavorina O. A., Lazutin L. L., Nechaev O. Yu., Churilo I. V.* Effect of low radiation doses on microbe population in space stations  
**62** *Borisova T. A., Krysanova N. V., Himmelreich N. G.* Artificial gravity and glutamatergic transmission in cerebral hemispheres  
**66** *Mishchenko L. T.* The effect of artificial gravity on grows processes and photosynthetic apparatus of *Triticum aestivum L.* infected by the wheat streak mosaic virus  
**71** *Rodionova N. V., Oganov V. S.* Cytological mechanisms of gravity-dependent changes in a bone tissue  
**77** *Klymchuk D. O., Martyn G. M.* The use of the model systems, plant cells *in vitro*, in studing gravisensitivity of organisms at cellular level  
**81** *Kozyrovska N. O., Kovtunovich G. L., Lar O. V., Kovalchuk M. V., Negruska V. V., Korniichuk O. S., Rogutskyi I. S., Alpatov A. P., Kordyum V. A.* Modeling molecular plant-bacteria interactions for flight experiment  
**86** *Kozak L. V.* Changes of turbulence processes in thermosphere in the passage of inner gravity waves  
**91** *Cheremnykh O. K., Demkiv D. P.* Interaction of high-energy particles with magnetohydrodynamic modes in the Earth's magnetosphere  
**96** *Fedun V. M., Yukhimuk A. K., Voitsekhovskaya A. D., Cheremnykh O. K.* The nonlinear interaction of the whistler wave with the inertial Alfvén wave in the magnetosphere of the Earth  
**102** *Kalita B. I., Mezentsev V. P., Soroka S. A.* The ground-space active acoustic experiment Geofon  
**107** *Ermilov Yu. V.* Analysis of vibroacoustic condition of rocket engines by radar techniques  
**112** *Asnis A. E., Demchenko V. F., Lesnoi A. B., Zabolotin S. P.* Mathematical modelling of thermal and hydrodynamic processes in the electron beam floating-zone melting of silicon monocrystal under microgravity conditions  
**117** *Maiboroda V. P., Molchanovskaya G. M.* The structural motives and processes of mass transfer in the melts
- 121** OUR AUTHORS

## 2003.—9, № 1

Конюхов С. Н., Дронь Н. М., Дубовик Л. Г., Журавлева Л. Д., Кондратьев А. И., Кулагин С. Н., Петренко А. Н., Стасценко В. И., Стасценко І. Н. Перспективы использования универсальных транспортных энергосиловых платформ для энергоемких космических задач

Белецкий В. М., Ефименко Н. В., Кудин Н. И., Пиза Н. Д., Швец К. В. Комплекс определения параметров ориентации космического аппарата «Січ-1М»

Дудник А. В., Малыхина Т. В. Компьютерное моделирование поглощенной энергии и пробегов частиц в спектрометре СТЭП космического проекта «Попередження»

Мельник В. Н., Каракун В. В. Пассивные методы уменьшения погрешностей гироинтегратора, обусловленных дифракцией звуковых волн на подвесе гироскопа

Черняк М. Г., Бондаренко О. М., Петровський С. І. Проектировання прецизійного вимірювального перетворювача тиску з пневмомеханічним резонатором

Ковбасюк С. В., Ракушев М. Ю. Пошук аналітичної залежності для опису незбуреного руху космічного апарату методом диференціальних перетворень

Шатіхін В. Є., Семенов Л. П., Борисенко В. М. Вплив вібрацій космічного апарату дистанційного зондування Землі на роздільну здатність оптико-електронних приладів спостереження

Чепыженко А. І. Оптические системы для подспутниковой заверки результатов космических исследований морских акваторий

Шкуратов Ю. Г., Омельченко В. В., Станкевич Д. Г., Каїдаш В. Г., Пітерс К., Пінет П. Прогноз состава лунной поверхности по данным КА «Клементина» и результатам лабораторных исследований лунного грунта

Дзюбенко М. І., Козак Л. В. Вплив землетрусів на стан іоносфери

Чженьюй Ху, Абраимов В. В., Шіюй Хэ, Де Чжуан Ян, Рассамакін Б. М. Деградация параметров солнечных батарей под воздействием факторов космического пространства

Літовка І. Г. Ремоделювання кісткової тканини у низько- і високоактивних шурів в умовах 45-добової гіпокінезії та впливу дозованої кисневої депрівациї

Носач Л. Н., Дяченко Н. С., Тарасшин Л. А., Жовноватая В. Л., Бутенко С. І., Повніца О. Ю. Определение в наземных условиях температурного режима, длительности пребывания аденонаруса человека на орбитальных станциях и влияния клиностатирования на некоторые его свойства

## НАШІ АВТОРИ

- 3 Konyukhov S. N., Dron' N. M., Dubovik L. G., Zhuravleva L. D., Kondrat'ev A. I., Kulagin S. N., Petrenko A. N., Statsenko V. I., Statsenko I. N. Prospects of the use of universal transport power jet propulsion of platforms
- 8 Beletskii V. M., Yefimenko N. V., Kudin N. I., Piza N. D., Shvets K. V. Complex for the determination of the Sich-1M space vehicle orientation
- 15 Dudnyk O. V., Malykhina T. V. The computer simulation of deposited energies and stopping ranges of particles in the STEP spectrometer of the Warning space project
- 22 Mel'nik V. N., Karachun V. V. Passivemethods for decreasing gyroscopic integrator errors caused by the diffraction of sound waves on bracket of the gyro
- 29 Chernyack M. G., Bondarenko O. M., Petrovs'kyi S. I. The design of precision pressure sensor with pneumomechanical resonator
- 35 Kovbasyuk S. V., Rakushev M. Yu. Deriving an analytical relationship for the description of an undisturbed motion of a spacecraft by the method of differential transformations
- 40 Shatikhin V. E., Semenov L. P., Borysenko V. M. The influence of vibrations of an Earth observation satellite on the resolution of optoelectronic observation devices
- 45 Chepyzhenko A. I. Optical systems for subsatellite calibration of results of space investigations of marine harbour areas
- 54 Shkuratov Yu. G., Omel'chenko V. V., Stankevich D. G., Kaidash V. G., Pieters P., Pinet P. Prognosis of lunar surface composition from laboratory studies of lunar samples and Clementine data
- 71 Dzyubenko M. I., Kozak L. V. Influence earthquakes onto ionosphere state
- 81 Zhenyu Hu, Abraimov V. V., Shiyu He, Dezhuang Yang, Rassamakin B. M. Degradation of parameters of solar cells under the influence of open space factors
- 92 Litovka I. G. The remodelling of bone tissue for low- and high-activity rats under a 45-day hypokinesy and the influence of measured oxygen deprivation
- 96 Nosach L. M., Dyachenko N. S., Tarassishin L. O., Zhovnovataya V. L., Butenko S. I., Povnitsa O. Yu. Determination of the temperature mode, duration of presence of the human adenovirus on orbital space stations and influence of clinorotation on some properties of the virus

## 102 OUR AUTHORS

## 2003.—9, № 2/3

Ораєвський В. М., Собельман І. І., Житник І. О., Кузнеців В. Д., Степанов А. І., Поліщук Г. М., Ковілін П. Н., Негода О. О., Драновський В. Й., Яцків Я. С. Спостереження активних явищ на Сонці за допомогою космічного апарату КОРОНАС-Ф

Костік Р. І., Осіпов С. М., Лебедєв М. І. Перші результати експерименту ДИФОС-Ф

Черногор Л. Ф. Физические процессы в околосземной среде, сопровождавшие военные действия в Ираке (март — апрель 2003 г.)

Тимошенко В. І., Фролов Г. А. Проблемы научно-методического обеспечения разработки и эксплуатации теплозащитных покрытий для теплонапряженных элементов объектов ракетно-космической техники. І. Математическое моделирование процессов деструкции теплозащитных материалов и покрытий

- 3 Oraevsky V. N., Sobelman I. I., Zhitnik I. A., Kuznetsov V. D., Stepanov A. I., Polishuk G. M., Kovilin P. N., Negoda O. O., Dranovskii V. Y., Yatskiv Ya. S. CORONAS-F observations of active phenomena on the Sun
- 10 Kostik R. I., Osipov S. N., Lebedev N. I. The first results of the DIFOS-F experiment
- 13 Chernogor L. F. Physical processes in the near-Earth environment associated with March—April 2003 Iraq war
- 34 Timoshenko V. I., Frolov G. A. Problems on scientific and methodical maintenance of development and operation of heat-protective coatings for heat-stressed elements of objects of space-rocket engineering. I. Mathematical simulation of processes of the destruction of heat-protective materials and coatings

**Фролов Г. А., Пасичний В. В., Тимошенко В. І.** Проблемы научно-методического обеспечения разработки и эксплуатации теплозащитных покрытий для теплонапряженных элементов объектов ракетно-космической техники. II. Экспериментальное моделирование аэродинамического нагрева теплозащитных покрытий

**Фролов Г. А.** Энергоемкость основных процессов поглощения тепла при аэродинамическом нагреве теплозащитных покрытий ракетно-космической техники. I. Предельная энергоемкость внутренних процессов поглощения тепла при тепловом разрушении материала

**Фролов Г. А.** Энергоемкость основных процессов поглощения тепла при аэродинамическом нагреве теплозащитных покрытий ракетно-космической техники. II. Предельная энергоемкость поверхностных процессов поглощения тепла при тепловом разрушении материала

**Хоркавців Я. Д., Демків О. Т.** Вплив інгібіторів ауксинового транспорту на гравітропізм протонеми *Pohlia nutans* (Hedw.)

**Федоровский А. Д., Якимчук В. Г., Козлов З. В., Колоколов А. А.** Моделирование и оценка эффективности космических систем зондирования Земли

**Мурадян Х. К., Утко Н. А., Бадова Т. А., Безруков В. В., Бутенко Г. М., Пишель И. Н., Родниченко А. Е., Сытник Л. Н., Устименко А. Н., Желтонохжский В. А., Садовников Л. В., Тарасов Г. Г.** Влияние нейтронного облучения на скорость газообмена и активность ключевых ферментов антиоксидантной системы печени мышей

#### НАШІ АВТОРИ

Міжнародна асоціація Академій наук

- 45** *Frolov G. A., Pasichnyi V. V., Timoshenko V. I.* Problems on scientific and methodical maintenance of development and operation of heat-protective coatings for heat-stressed elements of objects of space-rocket engineering. II. Experimental modelling of aerodynamic heating of heat-protective coatings
- 58** *Frolov G. A.* Power consumption of major factors of heat absorption in aerodynamic heating of heat-protective coatings of objects of space-rocket engineering I. Limiting power consumption of internal processes of heat absorption in thermal destruction of a material
- 68** *Frolov G. A.* Power consumption of major factors of heat absorption in aerodynamic heating of heat-protective coatings of objects of space-rocket engineering. II. Limit power consumption of surface processes of absorption of heat at thermal destruction of a material
- 77** *Khorkavtsiv Y. D., Demkiv O. T.* The effects of auxin transport inhibitors on gravitropism in protonemata of the moss *Pohlia nutans* (Hedw.)
- 83** *Fedorovskiy A. D., Yakymchuk V. H., Kozlov Z. V., Kolokolov A. A.* Simulation process and estimation of efficiency of space systems for remote sensing of the Earth
- 90** *Muradian Kh. K., Utko N. A., Badova T. A., Bezrukov V. V., Butenko G. M., Pishel I. N., Rodnichenko A. E., Sytnik L. N., Ustimenko A. N., Zheltonozhskii V. A., Sadovnikov L. V., Tarasov G. G.* The effects of neutron irradiation on the rate of gaseous exchange and activity of the key antioxidant enzymes in the liver of mice
- 99** OUR AUTHORS
- 102** International Association of Academies of Sciences

#### 2003.—9, № 4

**Конюхов С. Н. В. Ф.** Уткин — выдающийся ученый и конструктор ракетно-космической техники

**Яцків Я. С.** Выступление на заседании научно-технического совета ГКБ «Южное», посвященном памяти генерального конструктора ракетно-космических комплексов академика В. Ф. УТКИНА (г. Днепропетровск, 17.10.2003)

**Шатіхін В. Є., Семенов Л. П., Борисенко В. М.** Вібрації механізмів космічного апарату

**Шувалов В. А., Кочубей Г. С., Лазученков Д. Н.** Структура струй-вихлопов двигателей космических аппаратов

**Батуркін В. М.** Системи терморегулювання електронних блоків космічної апаратури

**Рассамакин Б. М., Рогачев В. А., Хайрнасов С. М., Хоминич В. И., Шевченко В. А., Федоренко С. К.** Экспериментальное моделирование тепловых режимов эксплуатации оптико-электронного измерительного прибора для микроспутника

**Трякин В. П., Шульженко Н. Г., Гонтаровский П. П., Матюхин Ю. И.** Оценка резонансных режимов колебаний космического аппарата

**Іщенко В. І., Зімчук І. В.** Підсистема цифрової корекції систем управління орієнтацією космічного апарату

**Григоренко Е. И., Дзюбанов Д. А., Лысенко В. Н., Таран В. И.** Черногор, Л. Ф. Магнитная, ионосферная и атмосферная бури большой интенсивности в сентябре 1998 года: сравнение результатов измерений и моделирования

**Клименко Ю. А., Черемных О. К.** О распределении заряда на пылевых частицах космической плазмы

**Мазманишвили А. С., Пуляев В. А.** Разработка информационных технологий оценки параметров ионосферной плазмы в методе некогерентного рассеяния радиоволн

**Кузьков В. П., Медведский М. М., Яцків Д. Я., Недашковский В. Н., Глушченко Ю. М., Суберляк В. Р., Перетятко М. М., Еременко Н. А.** Подготовка к экспериментам по оптической связи с геостационарным спутником ARTEMIS

- 3** *Konyukhov C. N. V. F. Utkin*, a prominent scientist and constructor of rocket-space engineering
- 8** *Yatskiv Ya. S.* Address to the meeting of the Scientific and Technical of the Design Office “Yuzhnoe” dedicated to academician V. F. Utkin, designer general of space rocket systems
- 9** *Shatikhin V. Ye., Semenov L. P., Borysenko V. M.* Vibrations of satellite mechanisms
- 17** *Shuvalov V. A., Kochubei G. S., Lazuchenkov D. N.* The plume-flows structure of spacecraft thrusters
- 26** *Baturkin V. M.* Thermocontrol systems for space electronic components
- 34** *Rassamakin B. M., Rogachov V. A., Khairnasov S. M., Khominich V. I., Shevchenko V. A., Fedorenko S. K.* Physical simulation of external environment and thermal vacuum tests of optical-electronic measuring device for the micro-sputnik
- 40** *Triakin V. P., Shul'zhenko N. G., Gontarovskii P. P., Matiukhin Yu. I.* Estimating the resonance oscillation regimes in space vehicles
- 45** *Ishchenko V. I., Zimchuk I. V.* A subsystem of the digital correction of control system of space vehicle orientation
- 49** *Grigorenko Ye. I., Dzyubanov D. A., Lysenko V. N., Taran V. I., Chernogor L. F.* Severe magnetic, ionospheric and atmospheric storms in September 1998: the comparison of measurement and modeling results
- 67** *Klymenko Yu. O., Cheremnykh O. K.* Charge distribution on dust particles of space plasma
- 73** *Mazmanishvili A. S., Puliaiev V. A.* A development of information technologies for rating ionospherical plasma parameters in the method of radiowaves incoherent scattering
- 79** *Kuz'kov V. P., Medvedskii M. M., Yatskiv D. Ya., Nedashkovskii V. N., Gluschenko Yu. M., Suberliak V. R., Peretiakto M. M., Yeremenko N. A.* Preparation for optical communication experiments with the geostationary satellite ARTEMIS

**Голкін Д. В., Худов Г. В.** Совместная байесовская оптимизация поиска и обнаружения объектов в космических радиолокационных системах дистанционного зондирования  
**Лялько В. І., Шпортьюк З. М., Сахацький О. І., Сибірцева О. М.** Застосування методу топографічної корекції даних багатозональних космознімків для класифікації лісового покриву гірських територій  
**Лялько В. І., Сахацький А. ІІ., Жолобак Г. М., Ходоровський А. Я., Греков Л. Д., Буянова І. Я., Соколов В. В., Ющенко М. В.** Оптич комплексирования многозональных снимков NOAA/AVHRR и «Landsat-7» для прогноза урожайности озимой пшеницы (на примере районов Киевской области)

## НАШІ АВТОРИ

- 84** *Golkin D. V., Hudov G. V.* Joint Bayes's optimization of search and detection of objects in space radar-tracking systems of remote sounding  
**94** *Lyalko V. I., Shportyuk Z. M., Sakhatskyi O. I., Sybirtseva O. M.* The application of a topographic correction method of multizonal space image data for the classification of forest cover in mountainous terrain  
**99** *Lyalko V. I., Sakhatskii A. I., Zholobak G. M., Khodorovskii A. Ya., Grekov L. D., Buianova I. Ya., Sokolov V. V., Yuschenko M. V.* An experience on complex using of multiband NOAA/AVHRR and Landsat-7 images for a winter wheat yield forecast (for the case of the Kyiv region)

## 104 OUR AUTHORS

## 2003.—9, № 5/6

**МАТЕРІАЛИ** Третій Української конференції з перспективних космічних досліджень (15—21 вересня 2003 р.)

**Анфимов Н. А., Лук'яненко В. І., Синельщиков М. В., Суворов В. В., Цимбалюк М. М.** Современное состояние и перспективы развития работ в обеспечение эффективной реализации совместных российско-украинских экспериментов на РС МКС  
**Марков А. В., Кузнецов А. А., Сорокин И. В., Петрушкевич И. Б., Шаманина Г. А., Локтева Н. И., Егорова О. И., Ушакова Т. А.** Первые шесть экспедиций на МКС: итоги и перспективы реализации программ научно-прикладных исследований и экспериментов на российском сегменте

**Шпак А. П., Федоров О. П., Живолуб Є. Л., Берсудський Є. Й., Шулешова О. В.** Пряме спостереження фазової границі кристал—розплав під час спрямованого твердиння сукционітрилу та півалової кислоти (наземні дослідження та підготовка польотного експерименту «Морфос»)

**Шпак А. П., Ладиков-Роев Ю. П., Рабочий П. П., Сальников Н. Н., Черемных О. К.** Исследование стационарных режимов в установке кристаллизации по методу Бриджмена

**Патон Б. Е., Аснис Е. А., Заболотин С. П., Баранский П. И., Бабич В. М.** Получение сверхчистых объемных полупроводниковых материалов в условиях космического вакуума

**Гаврилов Р. В., Похил Ю. А., Яковенко Л. Ф., Алексенко Е. Н., Лотоцкая В. А.** Исследование влияния факторов космического пространства на циклическую долговечность материалов в условиях реального космического полета. Космический эксперимент «Пента — Усталость»

**Броновец М. А., Гамуля Г. Д., Еланский Ю. А., Завгородний Л. Т., Скороход В. В., Солнцев В. П., Сурду М. Н., Тихий В. Г., Фролов Г. А.** Орбитальный трибометр и новые материалы для проведения космического эксперимента «Материал — Трение»

**Зелений Л. М., Тамкович Г. М., Петрукович А. А., Застенкер Г. Н., Эйсмонт Н. А., Яновский М. И., Чесалин Л. С.** Российско-украинский проект «Интербол-Прогноз» для исследования системы солнечно-земных связей. Высокоапогейный спутник «Интербол-3»

**Котов Ю. Д., Юрів В. Н., Болдырев С. І.** Научные задачи и характеристики научной аппаратуры российского спутникового проекта КОРОНАС-ФОТОН

**Архангельский А. І., Котов Ю. Д., Чистяков П. Ю.** Цифровой процессор импульсных сигналов для спектрометрии заряженных частиц, нейтронов, рентгеновского и гаммаизлучения

- 6** *Anfimov N. A., Luk'iaschenko V. I., Sinel'shikov M. V., Suvorov V. V., Tsimbaluk M. M.* The present state and prospects of development of the work on the provision of appropriate realization of joint Russian-Ukrainian experiments at the Russian segment of the ISS  
**12** *Markov A. V., Kuznetsov A. A., Sorokin I. V., Petrushkevich I. B., Shamanina G. A., Lokteva N. I., Egorova O. I., Ushakova T. A.* Early six expeditions to the ISS: Some results and prospects of the realization of programs of scientific and applied investigations and experiments aboard the Russian segment  
**20** *Shpak A. P., Fedorov O. P., Zhivolub E. L., Bersudskyy E. J., Shuleshova O. V.* In-situ observation of solid-liquid interface during directional solidification of succinonitrile and pivalic acid (ground-based investigations and the preparation of flight experiment "Morphos")  
**24** *Shpak A. P., Ladikov-Roev Yu. P., Rabochii P. P., Salnikov N. N., Cheremnykh O. K.* The investigation of stationary regimes in a crystallization setup with the use of the Bridgeman method  
**30** *Paton B. Ye., Asnis Ye. A., Zabolotin S. P., Baranskii P. I., Babich V. M.* Deriving ultrapure three-dimensional semiconductor materials under space vacuum conditions  
**33** *Gavrilov R. V., Pokhyl Yu. A., Yakovenko L. F., Aleksenko E. N., Lototskaya V. A.* Investigation of sf influence on cyclic durability of materials in real space flight conditions. SE "Penta-Fatigue"  
**40** *Bronovets M. A., Gamulia G. D., Yelanskii Yu. A., Zavgorodnyi L. T., Skorokhod V. V., Solntsev V. P., Surdu M. N., Tikhii V. G., Frolov G. A.* The orbital tribometer and new materials for the performance of the "Material—Friction" space experiment  
**47** *Zelenyi L. M., Tamkovich G. M., Petrukovich A. A., Zastenker G. N., Eismont N. A., Yanovskii M. I., Chesalin L. S.* The Russian-Ukrainian project "Interbol-Prognoz" for the investigation of solar-terrestrial relations. The high-apogee satellite "Interbol-3"  
**53** *Kotov Yu. D., Yurov V. N., Boldyrev S. I.* Scientific objectives and instruments of the Russian satellite project CORONAS-PHOTON  
**60** *Arkhangel'sky A. I., Kotov Yu. D., Chistjakov P. Yu.* Digital pulse processor for spectrometry of charged particles, neutrons, X-ray, and gamma-ray

- Литвак М. Л., Митрофанов И. Г., Козырев А. С., Санин А. Б., Третьяков В. И., Гриньков В. Ю., Чарышников С. В., Бойnton У. В.** Поиск воды на Марсе на основе данных российского прибора ХЕНД, установленного на борту американского космического аппарата «2001 Марс Одиссея»
- Яценко В. О., Бекмуратов Т. Ф., Бідюк П. І., Бойко В., Живило С. Д., Ісламілі Х. М., Козоріз В. В., Козоріз О. В., Кунцевич В. М., Набієв О. М., Негрійко А. М., Плішко Н., Черемніх О. К., Яценко Л. П.** Розробка кріогенно-оптичного датчика для високочутливих гравітаційних вимірювань
- Панасенко С. В., Розуменко В. Т., Тирнов О. Ф., Черногор Л. Ф.** Результаты исследования динамических процессов в нижней ионосфере
- Архангельская И. В.** Применимость фрактального анализа для обработки временных профилей нестационарных событий, зарегистрированных аппаратурой АВС-Ф в эксперименте на космическом аппарате КОРОНАС-Ф
- Федоренко А. К.** Вариации ионного состава F<sub>2</sub> области ионосферы вблизи утреннего терминатора по данным спутниковых наблюдений
- Черногор Л. Ф.** Земля—атмосфера—геокосмос как открытая динамическая нелинейная система
- Залубовский И. И., Карташев В. М., Ковтун В. Е., Минко О. К., Шматко Е. С.** Всплески потока быстрых нейтронов на поверхности Земли как завершение процесса высыпания энергичных протонов из зон захваченной радиации
- Парновский А. С., Черемніх О. К.** Аналіз спектра собственных МГД-возмущений «теплой» плазмы во внутренней магнитосфере Земли
- Безродный В. Г., Буданов О. В., Колосков А. В., Ямпольский Ю. М.** Электромагнитное окружение Земли в СНЧ-диапазоне
- Готянян О. Є., Івченко В. М., Рапопорт Ю. Г.** Зв'язок характеристик одинарного літосферного джерела акусто-гравітаційних хвиль та юносаферного відгуку
- Клименко Ю. А., Черемніх О. К.** Особенности распределения заряда на мелкодисперсных пылевых частицах в низкотемпературной космической плазме
- Гельфрейх Г. Б., Цап Ю. Т., Копылова Ю. Г., Цвєтков Л. І., Гольдварт Г. Б., Наговицін Ю. А., Юрівський Ю. Ф., Будзиновська І. А.** О природе пульсаций микроволнового излучения солнечных активных областей
- Гопасюк С. І., Гопасюк О. С.** Движение плазмы над областью температурного минимума
- Степанов А. В., Цап Ю. Т.** Сравнительный анализ конусных неустойчивостей в коронах Солнца и звезд
- Криводубский В. Н.** Проблемы солнечного динамо-цикла
- Баникова Е. Ю., Конторович В. М.** Определение параметров космических струй по их тонкой структуре в радио- и рентгеновском диапазонах
- Власенко В. П., Селиванов Ю. А., Сорокин А. Ф., Цюх А. М.** Синхронные наблюдения радиоизлучения Солнца на разных длинах волн
- Антонов А. В., Герасимов Ю. М.** Особенности двумерного восстановления изображения космических источников нелинейным методом
- Лялько В. І., Попов М. О., Петроchenko O. Yu., Рябоконенко О. Д., Сахацький О. І., Харечко О. Г.** Метод класифікації стану лісів за матеріалами аерокосмічної зйомки на основі принципу злиття даних
- Агарков А. В., Макаров А. Л., Матвиенко С. А., Мелешко А. В., Селиванов Ю. А.** Комплексное исследование территории Украины по геофизическим параметрам с помощью космических систем «Січ-1М» и «Мікроспутник»
- Паненко В. В.** О гибридных аналогово-цифровых методах обработки аэрокосмических изображений морской поверхности
- 65** *Litvak M. L., Mitrofanov I. G., Kozyrev A. S., Sanin A. B., Tret'jakov V. I., Grinkov V. Yu., Charyshnikov S. V., Boiniton U. V. A search for water on Mars from data of the Russian device HEND installed aboard the American space mission “2001 Mars Odyssey”*
- 71** *Yatsenko V. O., Bekmuratov T. F., Bidiuk P. I., Boiko V., Zhyyyilo S. D., Ismaili Kh. M., Kozoriz V. V., Kozoriz O. V., Kuntsevych V. M., Nabieev O. M., Negriiko A. M., Plishko N., Cheremnykh O. K., Yatsenko L. P. Development of the cryogenic-optical sensor for highly sensitive gravitation measurements*
- 76** *Panasenko S. V., Rozumenko V. T., Tyrnov O. F., Chernogor L. F. Dynamical processes in the lower ionosphere*
- 81** *Arkhangel'skaja I. V. The applicability of fractal analysis for the processing of temporal profiles of non-stationary events detected by the AVS-F apparatus during an experiment onboard the CORONAS-F satellite*
- 89** *Fedorenko A. K. Variations of ion concentration of F<sub>2</sub> region of the ionosphere in the vicinity of morning terminator from data of satellite observations*
- 96** *Chernogor L. F. The Earth—atmosphere—geospace environment system as an opened dynamic nonlinear one*
- 106** *Zalyubovskyi I. I., Kartashev V. M., Kovtun V. E., Minko O. K., Shmatko E. S. Bursts of fast neutron flows on the Earth's surface as the completion of the process of energetic proton scattering from the captured radiation zones*
- 111** *Parnowski A. S., Cheremnykh O. K. Analysis of spectrum of “Warm” plasma's mhd eigenperturbations in the inner Earth's magnetosphere*
- 117** *Bezrodny V. G., Budanov O. V., Koloskov A. V., Yampolski Yu. M. Electromagnetic environment of the Earth at ELF*
- 124** *Gotyanyan O. E., Ivchenko V. M., Rapoport Yu. G. The relation between characteristics of a single lithospheric source of acoustic-gravity waves and ionospheric response*
- 130** *Klymenko Yu. O., Cheremnykh O. K. Charge distribution features of fine-dispersed dust grains in low-temperature space plasma*
- 136** *Gelfreich G. B., Tsap Yu. T., Kopylova Yu. G., Tsvetkov L. I., Goldvarg T. B., Nagovitsin Yu. A., Yurovsky Yu. F., Budzinovskaya I. A. On the nature of microwave pulsations from solar active regions*
- 140** *Gopasyuk S. I., Gopasyuk O. S. Plasma motions above the temperature minimum region*
- 144** *Stepanov A. V., Tsap Yu. T. Comparative analysis of loss-cone instabilities in the coronae of the Sun and stars*
- 147** *Kryvodubskyi V. N. Problems of solar dynamo-cycle*
- 153** *Bannikova E. Yu., Kontorovich V. M. Determination of jet parameters of extragalaxy sources from their fine structure in radio and X-bands*
- 158** *Vlasenko V. P., Selivanov Yu. A., Sorokin A. F., Tsyukh A. M. Simultaneous observations of the solar radiation at different radio frequencies*
- 165** *Antonov A. V., Gerasimov Yu. M. Peculiarities of a two-dimensional image reconstruction of space radiants by nonlinear method*
- 168** *Lyalko V. I., Popov M. O., Petrochenko O. Yu., Ryabokonenko O. D., Sakhatskyi O. I., Kharechko O. G. Method for forest state classification with the use of aerospace images based on data fusion method*
- 174** *Agarkov A. V., Makarov A. L., Matvienko S. A., Meleshko A. V., Selivanov Yu. A. A combined investigation of the territory of Ukraine on the basis of geophysical parameters with the use of “Sich-1M” and “Microsputnik” space systems*
- 180** *Panenko V. V. On hybrid analogous-digital methods of treatment of aerospace images of sea surface*

<b>Кочубей С. М.</b> Оценка основных параметров сельскохозяйственных посевов по спектру отражения растительности в оптическом диапазоне	<b>185</b>	<i>Kochubei S. M.</i> Estimation of the main characteristics of agricultural crops from reflectance spectrum of vegetation in the optical range
<b>Макаренко В. В., Колодязний О. А.</b> Геопросторовий аналіз картографічних даних та інформації ДЗЗ для відслідкування змін та прогнозування зсуви небезпечності	<b>191</b>	<i>Makarenko V., Kolodiaznyi O.</i> Geospatial analysis of maps and remote sensing information for change detections and predictions of landslide safety
<b>Бушуев Е. И., Волошин В. И., Махонин Е. И., Мосов С. П.</b> Системные схемы технологий обработки данных ДЗЗ	<b>196</b>	<i>Bushuev E. I., Voloshin V. I., Mahonin E. I., Mosov S. P.</i> System process flowsheets of remote sensing data processing
<b>Федякін А. І., Зубко В. П., Заяць С. В., Мамчук В. М.</b> Методологические аспекты оценки эффективности космических систем дистанционного зондирования Земли	<b>202</b>	<i>Fedyakin A. I., Zubko V. P., Zayats S. V., Mamchuk B. M.</i> Methodology aspects of efficiency estimation of space remote sensing systems
<b>Кудашев Е. Б.</b> Электронная библиотека спутниковых данных: доступ к коллекциям экологического мониторинга	<b>207</b>	<i>Kudashev E. B.</i> An electronic library of space data — the access to collections of ecological monitoring
<b>Мищенко Л. Т., Кюне Т., Мищенко И. А., Бойко А. Л.</b> Инфекционный процесс вируса полосатой мозаики в клиностацированных растениях пшеницы Апогей	<b>211</b>	<i>Mishchenko L. T., Kühne T., Mishchenko I. A., Boyko A. L.</i> Infection process of wheat streak mosaic virus in clinostated Apogee wheat plants
<b>До 85-річчя від дня народження президента Національної академії наук України академіка Б. Є. Патона</b>	<b>216</b>	85th birthday of Academician B. Ye. Paton
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>225</b>	<b>OUR AUTHORS</b>
<b>2004.—10, № 1</b>		
<b>Григоренко Е. И., Лысенко В. Н., Пазюра С. А., Таран В. И., Черногор Л. Ф.</b> Аномальная ионосферная буря 21 марта 2003 года	<b>4</b>	<i>Grigorenko Ye. I., Lysenko V. N., Paziura S. A., Taran V. I., Chernogor L. F.</i> Anomalous ionospheric storm on 21 March 2003
<b>Григоренко Е. И., Пазюра С. А., Пуляев В. А., Таран В. И., Черногор Л. Ф.</b> Динамические процессы в ионосфере во время геокосмической бури 30 мая и затмения Солнца 31 мая 2003 года	<b>12</b>	<i>Grigorenko Ye. I., Paziura S. A., Puliaev V. A., Taran V. I., Chernogor L. F.</i> Dynamic processes in the ionosphere during the geospace storm on 30 May and solar eclipse on 31 May 2003
<b>Кузнецов Е. И., Зубко В. П., Заяць С. В.</b> Міжнародна координація діяльності з супутникового спостереження Землі	<b>26</b>	<i>Kuznetsov E. I., Zubko V. P., Zaiats S. V.</i> International activity coordination of satellite Earth observations
<i>Rekha Agarwal Mishra, Rajesh K. Mishra</i> Semi-diurnal variation in cosmic ray intensity under different geomagnetic conditions	<b>35</b>	<i>Pexa Агарвал Мішра, Рајеш К. Мішра</i> Півдoba варіація інтенсивності космічних променів у різних геомагнітних умовах
<b>Белокриницкая Л. М., Беляевский А. В., Крученый Г. М.</b> Украинская национальная система мониторинга УФ-Б-радиации	<b>41</b>	<i>Belokrinitskaya L. M., Belyavsky A. V., Kruchenitsky G. M.</i> Ukrainian National system of UV-B irradiance monitoring
<b>Драновский В. И., Закржевский А. Е., Хорошилов В. С.</b> Динамика деформируемой космической системы тел с программно изменяемой конфигурацией	<b>45</b>	<i>Dranovskiy V. I., Zakrzhevskiy A. E., Khoroshyllov V. S.</i> Dynamics of a deformed space system of bodies with programmed change of the configuration
<b>Федоровский А. Д., Артиушенко М. В., Козлов З. В.</b> Параметрический синтез космических систем зондирования Земли на основе генетического метода: постановка задачи и пути решения	<b>54</b>	<i>Fedorovskyi A. D., Artiushenko M. V., Kozlov Z. V.</i> Parametric synthesis of space systems for remote sensing of the Earth on the basis of the genetic method
<b>Шатихин В. С., Семенов Л. П., Артеменко Ю. Г., Борисенко В. М., Геленко О. О.</b> Коливання, викликані пружними виносними елементами конструкції космічного апарату	<b>61</b>	<i>Shatikhin V. Ye., Semenov L. P., Artemenko Yu. H., Borysenko V. M., Helenko O. O.</i> Oscillations caused by flexible attached elements of satellite constructions
<b>Хода О. А.</b> Центр анализа GPS-данных в ГАО НАН Украины: тестовые результаты	<b>70</b>	<i>Khoda O.</i> The GPS data analysis centre in the Main Astronomical Observatory: Test results
<b>Абросимов В. М., Ковалчук А. Н., Малевинский С. В., Пинигин Г. И., Савченко В. В., Шульга А. В.</b> Изучение объектов в ближнем космосе с помощью телескопа АЗТ-8, оснащенного ПЗС-камерой	<b>79</b>	<i>Abrosimov V. M., Kovalchuk A. N., Malevinskii S. V., Pinigin G. I., Savchenko V. V., Shulga A. V.</i> Investigation of near-Earth space objects by the use of the telescope AZT-8 with a CCD camera
<b>Овсяников В. В., Попель В. М., Ольшевский А. Л., Попель П. В.</b> Компактный антенный полигон для экспериментальной отработки антенн космических аппаратов	<b>85</b>	<i>Ovsyanikov V. V., Popel' V. M., Ol'shevskiy A. L., Popel' P. V.</i> The compact antenna range for experimental improvement of space vehicles antennas
<b>Мищенко Л. Т., Савенков С. М., Оберемок Е. А.</b> Застосування лазерної мюллер-поляриметрії для дослідження здорових та вірусінфікованих рослин пшениці сорту Апогей, вирощених за умов модельованої мікрогравітації	<b>91</b>	<i>Mishchenko L. T., Savenkov S. M., Oberemok Ye. A.</i> Application of laser Mueller-polarimetry to the investigation of healthy and infected by the wheat streak mosaic virus Apogee variety wheat grown under simulated microgravity conditions
<b>Мурадян Х. К., Тимченко А. Н., Утко Н. А., Бадова Т. А., Безруков В. В.</b> Терморегуляция, дыхательный коэффициент и активность ключевых ферментов антиоксидантной системы в печени и миокарде крыс при остром гипергравитационном стрессе	<b>99</b>	<i>Muradian Kh. K., Timchenko A. N., Utko N. A., Badova T. A., Bezrukov V. V.</i> Thermoregulation, respiration quotient and key antioxidant enzyme activities in the liver and heart of rats under hypergravity stress
<b>ЮВІЛЕЙ</b>	<b>105</b>	<b>JUBILEES</b>
<b>НАШІ АВТОРИ</b>	<b>111</b>	<b>OUR AUTHORS</b>
<b>НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ</b>	<b>116</b>	<b>NEWS FROM SPACE AGENCIES</b>

## 2004.—10, № 2/3

- Шувалов В. А., Приймак А. І., Резниченко Н. П., Токмак Н. А., Кочубей Г. С.** Контактная диагностика ионосферной и лабораторной плазмы
- Тирнов О. Ф., Федоренко Ю. П., Черногор Л. Ф.** Результаты исследования волновых возмущений в околосземной плазме при помощи спутниковых радиомаяков
- Костров Л. С., Федоренко Ю. П., Черногор Л. Ф.** Результаты исследования волновых возмущений в ионосфере при помощи доплеровского ВЧ-радара
- Дзюбанов Д. А., Захаров И. Г., Ляшенко М. В.** Моделирование полуденных значений электронной концентрации в максимуме области F2 ионосферы по данным харьковского радара некогерентного рассеяния
- Мазманишвили А. С., Пуляев В. А., Рогожкин Е. В.** Особенности определения высотных зависимостей параметров ионосферной плазмы при некогерентном рассеянии радиоволн
- Белокриницкая Л. М., Галкина И. Л., Крученецкий Г. М.** Особенности вертикального распределения озона в канун весенней антарктической аномалии
- Смирнов С. А., Москвичев Д. В., Терлецький Р. П.** Методика оцінювання параметрів оптичної передатної функції атмосфери
- Найдич Ю. В., Габ І. І., Евдокимов В. А., Куркова Д. І., Стєсюк Т. В., Григоренко Н. Ф., Черниговцев Е. П., Журавлев В. С., Красовський В. П.** Форма поверхности жидкости и капиллярные явления при пониженной силе тяжести или в невесомости применительно к проблемам космического материаловедения (технологии порошковой металлургии: пропитка, жидкофазное спекание; сварка, пайка)
- Мащенко А. Н., Федякин А. І.** Методологические аспекты проектирования ракеты-носителя по критерию экономической эффективности
- Корепанов В. Є., Литвиненко Л. М., Литвинов В. А., Мілінєвський Г. П., Ямпольський Ю. М.** Електромагнітний полігон наземній підтримки супутникових експериментів на Українській антарктичній станції
- Клімов С. І., Корепанов В. Є.** Експеримент «Обстановка» на борту міжнародної космічної станції
- Молотов І. Е., Вольвач А. Е., Коноваленко А. А., Фалькович І. С., Литвиненко Л. Н., Негода А. А., Федоров О. П., Липатов Б. Н., Горщенков Ю. Н., Агапов В. М., Туккарі Дж., Лю Ш.** Международные эксперименты по исследованию околосземных объектов с помощью метода РСДБ-локации
- Малиновский В. В., Зубко В. П., Пустовойтенко В. В.** Возможности сопоставления данных радиолокатора бокового обзора «Січ-1М» с информацией зарубежных спутников
- Кислюк В. С.** Повернення до Місяця
- Лялько В. І., Попов М. О.** Про стан та актуальні проблеми підготовки наукових та науково-педагогічних кадрів у галузі дистанційного зондування Землі
- ЮВІЛЕЙ**
- НАШІ АВТОРИ**
- 2004.—10, № 4**
- Гаврилов Р. В., Кислов А. М., Романенко В. Г., Фенченко В. М.** Пакет программ TRASSA для расчета тепловых режимов космических аппаратов
- Шатіхін В. Є., Переєрзев Є. С., Данієв Ю. Ф.** Прогнозування змін характеристик матеріалів та елементів механізму приводу сонячних батарей космічного апарату з терміном активного існування 10—15 років
- Ковбасюк С. В., Махонін Є. І., Писарчук О. О.** Алгоритм визначення параметрів орбіт космічних апаратів системою допплерівських вимірювачів
- 3** *Shuvalov V. A., Priymak A. I., Reznychenko N. P., Tokmak N. A., Kochubei G. S.* Contact diagnostics of the ionosphere and laboratory plasma
- 16** *Tyrnov O. F., Fedorenko Yu. P., Chernogor L. F.* Beacon-satellite observations of wave disturbances in the plasma of near-Earth space
- 22** *Kostrov L. S., Fedorenko Yu. P., Chernogor L. F.* Some results of the investigation of ionosphere wave disturbances with the use of the Doppler high-frequency radar
- 28** *Dzyubanov D. A., Zakharov I. G., Lyashenko M. V.* The simulation of noon electron density values of the F2 ionospheric peak with the use of Kharkiv incoherent scatter radar data
- 36** *Mazmanishvili A. S., Puliaiev V. A., Rogozkin E. V.* Peculiarities of determination of high-altitude relations for ionospheric plasma parameters in incoherent radiowaves scatter
- 45** *Belokrinitska L. M., Galkina I. L., Kruchenitsky G. M.* Singularities of vertical ozone distribution before spring antarctic hole
- 51** *Smirnov S. A., Moskvichev D. V., Terletsky R. P.* A method for parameterization of the atmosphere optical transfer function
- 59** *Naidich Yu. V., Gab I. I., Evdokimov V. A., Kurkova D. I., Stetsyuk T. V., Grigorenko N. F., Chemigovtsev E. P., Zhuravlev V. S., Krasovsky V. P.* The fluid surface shape and capillary phenomena under lowered gravity or weightlessness with application to space materials science (powder metallurgy technology: impregnation, liquid-phase sintering; welding, brazing)
- 68** *Maschenko A. N., Fediakin A. I.* Methodological aspects for designing a launch vehicle through the efficiency criterion
- 74** *Korepanov V. Ye., Lytvynenko L. M., Lytvynov V. A., Milinevskyi H. P., Yampolskyi Yu. M.* Space experiments ground support electromagnetic polygon at Ukrainian Antarctic Station
- 81** *Klimov S. I., Korepanov V. Ye.* The “Obstanovka” experiment aboard the International Space Station
- 87** *Molotov I. E., Volvach A. E., Konovalenko A. A., Falkovich I. S., Lityvinenko L. N., Negoda A. A., Fedorov O. P., Lipatov B. N., Gorshenkov Yu. N., Agapov V. M., Tuccari G., Liu X.* International experiments on development of VLBI radar method for research of near-Earth bodies
- 93** *Malynovskiy V. V., Zubko V. P., Pustovoitenko V. V.* Potentials of the comparison of «Sich-1M» side looking radar data and foreign satellite information
- 101** *Kislyuk V. S.* Problems of colonization of the Moon
- 114** *Lyalko V. I., Popov M. A.* On the current state and actual problems of scientific and scientific-pedagogical staff training in the field of remote sensing of the Earth
- 121** JUBILEES
- 123** OUR AUTHORS

- Златкин Ю. М., Калногуз А. Н., Батаев В. А., Кузьмин А. И., Рюмин М. Н., Евтефеев М. П.** Управление существенно несимметричным разгонным блоком с непрерывно работающим двигателем
- Шувалов В. А., Кочубей Г. С., Приймак А. И., Писменный Н. И.** Потери мощности солнечных батарей высокоорбитальных космических аппаратов из-за воздействия околопутниковой среды
- Караачун В. В., Мельник В. Н., Саверченко В. Г.** Некоторые аспекты влияния проникающего акустического излучения на приборы и системы инерциальной навигации
- Дронь Н. М., Кныш Л. И., Кондратьев А. И., Журавель Е. П., Москалев, С. И., Толмачев В. В.** Проектно-баллистические характеристики решения двух космических транспортных задач с помощью универсальных транспортно-энергетических платформ
- Решетник В. М.** Про роль GSM-складової геліосферного магнітного поля у формуванні аврорального потоку
- Мазманишвили А. С., Пуляєв В. А.** Корреляции и антикорреляции в задачах анализа опыта по некогерентному рассеянию радиоволна в ионосфере
- Кришталь А. Н., Герасименко С. В.** Генерация кинетических альвеновских волн в плазме петель в активной области
- Андріанова О. Р., Батирев А. А., Скіпа М. І., Сріберко А. В.** Подспутниковая заверка и интерпретация данных космической съемки морской поверхности
- Белокриницька Л. М., Калинина І. В., Крученіцький Г. М.** Мониторинг поля общего содержания озона над Украиной средствами наземного и космического базирования
- Попов М. О., Цимбал Т. В.** Правила та процедура сертифікації методик використання даних дистанційного зондування Землі при вирішенні тематичних задач
- НАШІ АВТОРИ**
- 32** *Zlatkin Yu. M., Kalnoguz A. N., Bataev V. A., Kuzmin A. I., Riumin M. N., Yevtefeiev M. P.* The control of essentially non-symmetric runaway block with the engine working uninterrupted
- 39** *Shuvalov V. A., Kochubey G. S., Priymak A. I., Pismenniy N. I.* High-altitude spacecraft power losses of solar arrays as a result of interaction with environment
- 50** *Karachun V. V., Mel'nik V. N., Saverchenko V. G.* Some aspects of the influence of inpouring acoustic radiation on devices and systems of inertial navigation
- 60** *Dron' N. M., Knysh L. I., Kondratyev A. I., Zhuravel Ye. P., Moskalyov S. I., Tolmachev V. V.* Project-ballistic parameters of solving two space transport problems with the help of universal transport-power platforms
- 66** *Reshetnyk V. M.* The role of the gsm-components of the heliospheric magnetic field in the formation of auroral power flux
- 74** *Mazmanishvili A. S., Puliaiev V. A.* Correlations and anticorrelations in problems on analysis of experiments on noncoherent scattering of radio waves in ionospheric plasma
- 81** *Kryshnal O. N., Gerasymenko S. V.* The generation of kinetic alfvén waves in the loop's plasma in active region
- 92** *Andrianova O. R., Batyrev A. A., Skipa M. I., Sribenko A. V.* Undersatellite authentication and interpretation of the data of space surveys of a sea surface
- 96** *Belokrinitskaya L. M., Kalinina I. V., Kruchenitsky G. M.* Ground-based and satellite-borne monitoring of total ozone field over the Ukraine
- 104** *Popov M. A., Tsymbal T. V.* Rules and procedure of the technique certification using the remote sensing data for the solution of thematic problems
- 113** OUR AUTHORS

**2004.—10, № 5/6**

**МАТЕРІАЛИ** Четвертої Української конференції з перспективних космічних досліджень (19—26 вересня 2004 р.)

**Лук'яненко В. І., Суворов В. В., Цимбалюк М. М., Васильєва Т. В., Головинкин А. В.** Перспективы дальнейшего развития совместной российско-украинской программы исследований и экспериментов на РС МКС

**Твердохлебова Е. М., Корсун А. Г., Габдуллин Ф. Ф., Карабажак Г. Ф.** Электроразрядные процессы в плазменном окружении МКС

**Івченко В. М., Козак Л. В., Венедиктов Ю. І., Збручький О. В., Корепанов В. Є., Крючков Є. І., Лізунов Г. В., Луkeniuk A. A., Федоренко А. К.** Проект «Геокосмос» для Українського молодіжного супутника

**Відьмаченко А. П., Мороженко О. В.** Картирование физических характеристик поверхностного слоя Луны и ультрафиолетовая поляризметрия с орбитальной лунной станции

**Неводовський Є. П., Відьмаченко А. П., Мороженко О. В., Неводовський П. В., Синявський І. І.** Український молодіжний супутник: дослідження аерозольного шару атмосфери Землі за допомогою УФ-поляриметра

**Іванов Ю. С., Синявський І. І., Сосонкін М. Г.** Бортовой УФ-спектрополяриметр для мониторинга планетных атмосфер

**Гавrilov R. V., Kislov A. M., Melenevskiy Yu. A., Tserkovny A. I.** Имитатор излучения Земли для термовакуумных испытаний космических аппаратов

**Гавrilov R. V., Kislov A. M., Romanenko V. G.** Моделирование лучистых потоков в имитаторах солнечного излучения

**Гавrilov R. V., Melenevskiy Yu. A., Konukhov C. N., Dranovskiy B. I., Koшкин M. I., Алексеев Ю. С., Коротков А. С., Щеголь В. А., Соколов В. А., Еременко В. В., Комаров В. Г., Махонин Е. И.** Стенд для тепловакуумных испытаний космических аппаратов

- Proceeding of the 4-th Ukrainian Conference for Perspective Space Researches (19—26 September 2004)
- 6** *Lukiaschenko V. I., Suvorov V. V., Tsimbaluk M. M., Vasiliava T. V., Golovinkin A. V.* The prospects for further development of the joint Russian—Ukrainian program of investigations and experiments aboard the Russian Segment of the International Space Station
- 12** *Tverdokhlebova E. M., Korsun A. G., Gabdullin F. F., Karabazhak G. F.* Electric discharge processes in the ISS plasma environment
- 17** *Ivchenko V. M., Kozak L. V., Venedyktov Yu. I., Zbrutskyi O. V., Korepanov V. Ye., Kriuchkov Ye. I., Lizunov G. V., Lukeniuk A. A., Fedorenko A. K.* The Geocosmos Project for the Ukrainian Junior Satellite
- 21** *Vid'machenko A. P., Morozhenko A. V.* Mapping of physical characteristics of the Moon's superficial layer and ultra-violet polarimetry from a Lunar orbital station
- 27** *Nevodovskyi Ye. P., Vid'machenko A. P., Morozhenko O. V., Nevodovskyi P. V., Sinyavskyi I. I.* The Ukrainian youth satellite: Investigation of the Earth's aerosol stratum with the use of UV-polarimeter
- 32** *Ivanov Yu. S., Sinyavskyi I. I., Sosonkin M. G.* On-board UV-spectropolarimeter for monitoring of planetary atmospheres
- 35** *Gavrilov R. V., Kislov A. M., Melenevskiy Yu. A., Tserkovny A. I.* The simulator of the Earth's radiation for thermo-vacuum tests of spacecrafsts
- 38** *Gavrilov R. V., Kislov A. M., Romanenko V. G.* Computer simulation of radiant fluxes in solar simulators
- 42** *Gavrilov R. V., Melenevskiy Yu. A., Konukhov S. N., Dranovskiy V. I., Koskin M. I., Alekseev Yu. S., Korotkov A. S., Shogol V. A., Sokolov V. A., Eremenko V. V., Komarov V. G., Makhonin E. I.* Stand rig facility for thermo-vacuum testing of space vehicles

- Чесалин Л. С., Застенкер Г. Н., Круковская Е. В., Лакутина Е. В., Луценко В. Н., Шевирев Н. Н. Бортовое информационное обеспечение научной программы российско-украинского проекта «Интербол-Прогноз» (высокоапогейный спутник «Интербол-3»)
- Абламейко С. В., Кравцов А. А., Меншиков В. А., Пушкарский С. В. Космические исследования и разработки, проводимые в рамках белорусско-российских программ «Космос-БР» и «Космос-СГ»
- Барабанов Н. А., Бандуристый Л. М., Венедиктов Ю. И., Довгаль С. Г., Селиванов Ю. А., Черемных О. К., Безруких В. В., Гдалевич Г. Л. Измерение времени пролета инжектируемых частиц в ходе проведения космического эксперимента «Кольцо» на борту МКС
- Абурджанія Г. Д., Ломінадзе Д. Г., Хантадзе А. Г., Харшиладзе О. А. Механізм генерації та характеристики поширення структур ультранизькочастотних іоносферних електромагнітних хвиль планетарного масштабу
- Черемных О. К., Парновский А. С. Баллонные моды во внутренней магнитосфере Земли с учетом конечной проводимости ионосферы
- Кызыюров Ю. В. О возможных изменениях в спектрах неоднородностей электронной концентрации, получаемых при ракетных экспериментах в спорадическом E-слое
- Рапопорт Ю. Г. Новая фотохимически-электростатическая модель сейсмоионосферного взаимодействия и вариации приземного электрического поля перед землетрясениями
- Бахмутов В. Г. Связь вариаций геомагнитного поля с изменением атмосферной циркуляции и климата в Европе
- Яременко Л. Н., Мозговая Т. А. Сопряженность магнитных суббурь в средних широтах северного и южного полушарий
- Яременко Л. Н., Мельник Г. В. Магнитные бури в экваториальном поясе и полярных областях
- Лысенко В. Н., Черняк Ю. В. Особенности методики определения параметров ионосферной плазмы во время естественных возмущений в ионосфере
- Бурмака В. П., Таран В. И., Черногор Л. Ф. Радарные наблюдения волновых процессов в ионосфере, сопутствовавших полетам космических аппаратов
- Агапитов А. В. Распространение низкочастотных волновых пакетов Ps6 в хвосте магнитосферы после магнитной суббури
- Панасенко С. В., Черногор Л. Ф. Результаты исследования волновых возмущений в мезосфере
- Ладиков-Роев Ю. П., Логинов А. А., Маслова Н. В., Черемных О. К. Модель спикулы в солнечной короне
- Ладиков-Роев Ю. П., Линник А. А., Сальников Н. Н., Черемных О. К. Магнитно-вихревая модель выбросов корональной массы
- Гопасюк О. С., Гопасюк С. И. О колебаниях полутени солнечных пятен
- Зельк Я. И., Степанян Н. Н., Андреева О. А. Вращение активных областей и корональных дыр по наблюдениям Солнца в линии  $\text{He I} \lambda 1083 \text{ nm}$
- Степанов А. В., Цап Ю. Т., Копылова Ю. Г., Куприянова Е. Г. Корональные петли и пульсации излучения вспыхивающих звезд
- Фиделис В. В. Вариации синхротронного и инверсного комптоновского излучения от блазара 1ES 1959+650 в 2003 г.
- Минин О. А., Лобанов В. Ф., Якубовский В. П. Современная система слежения за искусственными спутниками Земли для станции «Кацивели-1893»
- Епішев В. П., Ісаак І. І., Мотрунич І. І., Новак Э. І. Метод определения величины и природы возмущений, оказывающих воздействие на вращение ИСЗ
- Кузин С. П., Татевян С. К. Мониторинг движения геоцентра по данным спутниковых измерений систем GPS, DORIS и SLR
- Епішев В. П., Мотрунич І. І., Клімик В. У. Ризик зіткнення штучних космічних об'єктів на геосинхронних орбітах
- 47 Chesalin L. S., Zastenker G. N., Krukovskaya Ye. V., Lakutina Ye. V., Lutsenko V. N., Shevyrev N. N. Onboard information service of the scientific program in the Russian-Ukrainian Project Interball-Prognoz (high-apogee spacecraft Interball-3)
- 52 Ablameiko S. V., Kravtsov A. A., Menshikov V. A., Pushkarskii S. V. Space investigations and developments within the framework of the Byelorussian-Russian Programs Cosmos-BR and Cosmos-SG
- 56 Barabanov N. A., Banduristiy L. M., Venediktor Yu. I., Dovgal S. G., Selivanov Yu. A., Cheremnykh O. K., Bezrukikh V. V., Gdalevich G. L. Injected particle time-of-flight measurements during the space experiment aboard the ISS
- 62 Aburjania G. D., Lominadze J. G., Khantadze A. G., Kharshiladze O. A. Generation mechanism and features of propagation of the ULF planetary-scale electromagnetic wavy structures in the ionosphere
- 82 Cheremnykh O. K., Parnowski A. S. Ballooning modes in the inner magnetosphere of the Earth with finite ionospheric conductivity
- 86 Kyzyurov Yu. V. On possible changes in electron-density irregularity spectra obtained during rocket experiments in sporadic-E
- 90 Rapoport Yu. G. New photochemistry-electrostatic model of seismoionospheric coupling and variations of near-ground quasistatic electric field before earthquakes
- 93 Bakhmutov V. G. The connection between geomagnetic secular variations and atmospheric circulation and climate changes in Europe
- 100 Yaremenko L. N., Mozgovaya T. A. Conjugativity of magnetic substorms within middle latitudes of the northern and southern hemispheres
- 106 Yaremenko L. N., Melnik G. V. Magnetic storms in the equatorial belt and in polar regions
- 110 Lysenko V. N., Cherniak Yu. V. Some peculiarities of the procedure for determination of ionospheric plasma parameters during natural disturbances in the ionosphere
- 113 Burmaka V. P., Taran V. I., Chernogor L. F. Radar observations of wave-like disturbances in ionosphere, associated with space vehicle flights
- 117 Agapitov A. V. Ps6 propagation in the Earth magnetosphere tail after magnetic substorms
- 122 Panasenko S. V., Chernogor L. F. Some results of investigation of wave disturbances in the mesosphere
- 128 Ladikov-Roev Yu. P., Loginov A. A., Maslova N. V., Cheremnykh O. K. A model of a spicule in the solar corona
- 131 Ladikov-Roev Yu. P., Linnik A. A., Salnikov N. N., Cheremnykh O. K. Magneto-vortical model of coronal mass ejection
- 135 Gopasyuk O. S., Gopasyuk S. I. On sunspot penumbra oscillations
- 138 Zyelyk Ya. I., Stepanian N. N., Andreeva O. A. Rotation of active regions and coronal holes from observations of the Sun in the line  $\text{He I} \lambda 1083 \text{ nm}$
- 141 Stepanov A. V., Tsap Yu. T., Kopylova Yu. G., Kupriyanova E. G. Coronal loops and pulsations of radiation from flare stars
- 145 Fidelis V. V. Variations of synchrotron and inverse Compton radiation from the blazar 1ES 1959+650 in 2003
- 148 Minin O. A., Lobanov V. F., Yakubovsky V. P. The modern system for tracking over artificial Earth satellites at the "Katsiveli-1893" station
- 152 Epishev V. P., Isak I. I., Motrunich I. I., Novak E. J. A procedure for determination of value and nature of disturbances acting on rotation of AES
- 156 Kuzin S. P., Tatevian S. K. Monitoring of the geocentre motions on the basis of DORIS, GPS, and SLR data
- 159 Epishev V. P., Motrunych I. I., Klimyk V. U. Hazard of collisions of artificial space objects in geosynchronous orbits

- Каблак Н. І., Клімик В. У., Швалаєн І. В., Каблак У. І.** Моніторинг випадаючої водяної пари за допомогою GPS для прогнозування погоди  
**Машченко А. Н., Федякін А. І.** Оптимізація параметрів косміческого апарату дистанційного зондирования землі по критерію економіческої ефективності  
**Волошин В. І., Левенко А. С.** Система екологічного моніторинга ветрових електростанцій України с іспользованием ДЗЗ  
**Кравцов С. Л., Орешкина Л. В.** Обробка даних дистанційного зондирования для обнаружения и распознавания классов объектов  
**Волошин В. І., Корчинський В. М., Негода А. А.** Повышение информативности панхроматных цифровых изображений дистанционного зондирования Земли  
**Капустин Е. І., Кириллов А. І., Махонін Е. І., Волох К. Ф.** Создание структуры архива даних дистанционного зондирования Земли Национального космического агентства України  
**Волошин В. І., Бушуев Е. І., Марченко В. Т., Федоров О. П.** Принципы построения и функционирования системы геоинформационного космического обеспечения  
**Волошин В. І., Бушуев Е. І., Паршина О. І., Панкратов А. Ю., Глушченко А. М.** Один из подходов к определению площади озимых культур с использованием данных космических съемок  
**Волошин В. І., Бушуев Е. І., Паршина О. І., Федоров О. П.** Методика класифікації покривних елементів ландшафту  
**Волошин В. І., Левенко А. С., Переметчик Н. Н.** Прогнозування проявленій опасних геологіческих процесів в городе Днепропетровске с использованием методов аэрокосмического дистанционного зондирования Земли  
**Руденко А. В., Савельев Ю. В., Коваль Э. З., Ленова Л. И., Волосчук Е. М.** Концептуальные аспекты создания грибостойких полиуретанов целевого назначения  
**Міщенко Л. Т., Тороп В. В., Міщенко І. А.** Вплив клиностатування на електропровідність тканин вірусінфікованих листків пшениці  
**Гамалея Н. Ф., Шишко Е. Д., Горобець О. Б.** Клеточная модель для изучения влияния измененной гравитации на циркадианную ритмику человека  
**Адамчук-Чала Н. І.** Вплив кліностатування на трансформацію етіопластів в хлоропласти паростків ячменю  
**Артеменко О. А., Попова А. Ф.** Экспрессия  $\delta$ -циклинов на ранних стадиях развития зародышей *Brassica rapa* L. в условиях клиностатирования  
**Воловик О. І., Сытник С. К., Топчий Н. Н.** Влияние имитированной невесомости (клиностатирования) на фотосинтетический аппарат растений ячменя (*Hordeum Vulgare* L.)  
**Козеко Л. Е.** Актин проростков *Beta vulgaris* при клиностатировании  
**Козирівська Н. О., Корнійчук О. С., Вознюк Т. М., Кoval'чук М. В., Литвиненко Т. Л., Рогуцький І. С., Митрохін О. В., Естrella-Люпіс В. Р., Бородінова Т. І., Mashkovska С. P., Фойнг Б. Г., Кордюм В. А.** Використання мікробної спільноти у попередньому сценарії вирощування *Tagetes patula* у місячній оранжерей  
**Носач Л. Н., Повніца О. Ю., Жовноватая В. Л.** Исследование влияния клиностатирования на состояние перевиваемых линий клеток человека  
**Шниукова Є. І., Недуха О. М.** Вплив імітованої мікрогравітації на формування запасних полісахаридів міні-бульб картоплі  
**Юбілей Прометея. К 85-летию со дня рождения члена-корреспондента АН УССР Николая Федоровича Герасюты**  
**НАШІ АВТОРИ**
- 163** *Kablak N. I., Klimyk V. U., Shvalagin I. V., Kablak U. I.* Monitoring of the besieged water vapour with the help of GPS for weather prediction  
**167** *Mashchenko A. N., Fedyakin A. I.* Parametric optimization of Earth-observation spacecraft according to criterion for economic efficiency  
**171** *Voloshyn V. I., Levenko A. S.* System of Ukrainian wind power stations ecological monitoring with the use of remote sensing of the Earth  
**175** *Kravtsov S. L., Oreshkina L. V.* Processing of remote sensing data for detection and recognition of object classes  
**178** *Voloshyn V. I., Korchinski V. M., Negoda O. O.* Enhancement of informativeness of panchromatic space digital images  
**181** *Kapustin Ye. I., Kirillov O. I., Makhonin Ye. I., Volokh K. F.* Remotely sensed data archive of National Space Agency of Ukraine: Creation of structure and ways of integration  
**184** *Voloshyn V. I., Bushuyev Ye. I., Marchenko V. T., Fedorov O. P.* Principles of construction and functioning of geoinformational space support system  
**187** *Voloshyn V. I., Bushuyev Ye. I., Parshina O. I., Pankratov A. Y., Glushchenko A. M.* Actual problems of agrarian land resources control and ways of their solution with the use of space surveys data  
**190** *Voloshyn V. I., Bushuyev Ye. I., Parshina O. I., Fedorov O. P.* Method of classification of integumentary landscape elements  
**194** *Voloshyn V. I., Levenko A. S., Peremetchik N. N.* Forecast of manifestations of dangerous geological processes in Dnipro-petrovsk with the use of methods of aerospace remote sensing of the Earth  
**197** *Rudenko A. V., Saveliev Yu. V., Koval E. Z., Lenova L. I., Voloschuk E. M.* Conceptual aspects in creation of fungus-resistant polyurethans having special purpose  
**200** *Mishchenko L. T., Torop V. V., Mishchenko I. A.* Clinorotation effects on virus infected wheat leaf tissue electric conductivity  
**204** *Gamaleia N. F., Shishko E. D., Horobets O. B.* A cell model for the study of altered gravitation effects on human circadian rhythmicity  
**208** *Adamchuk-Chala N. I.* Clinorotation effect on the transformation from etioplasts to chloroplasts for barley seedlings  
**211** *Artemenko O. A., Popova A. F.* The  $\delta$ -cyclin expression at early stages of embryogenesis of *Brassica rapa* L. under clinorotation  
**215** *Volovik O. I., Sytnik S. K., Topchiy N. N.* Effect of the simulated weightlessness (clinorotation) on a photosynthetic apparatus of Barley Plants (*Hordeum vulgare* L.)  
**218** *Kozeko L. Ye.* Actin of *Beta vulgaris* seedlings under the clinorotation  
**221** *Kozyrovska N. O., Korniichuk O. S., Voznyuk T. M., Kovalchuk M. V., Lytvynenko T. L., Rogutskyy I. S., Mytrokhin O. V., Estrella-Liopis V. R., Borodinova T. I., Mashkovska S. P., Foing B. H., Kordym V. A.* Microbial community in a precursory scenario of growing *Tagetes patula* in a lunar greenhouse  
**226** *Nosach L. N., Povnitsa O. Yu., Zhovnovataia V. L.* Investigations of the influence of microgravity on the state of human cell lines  
**229** *Shniukova Ye. I., Nedukha O. M.* The influence of simulated microgravity on the formation of storage polysaccharides of potato minitubers  
**233** The eighty-fifth anniversary of the Corresponding Member of Academy of Sciences of USSR N. F. Gerasiuta  
**237** OUR AUTHORS

## 2005.—11, № 1/2

Гусинин В. П., Гольдштейн Ю. М., Дорошкевич В. К., Кузнецов В. И., Кучугурний Ю. П. Многокритеріальний сравінительний аналіз об'єктів ракетно-косміческої техніки  
 Шатіхін В. Є., Семенов Л. П., Артеменко Ю. Г., Ігнатович С. Р. Вплив вуглеplastikovих фермових конструкцій сонячних батарей на динамічні характеристики механізму їхнього приводу  
 Сердюк І. І., Хлистун А. І., Хаврошин В. Ф. Моделювання температурних умов в зоні розміщення ракети космічного назначення на борту самолета-носителя Ан-124-100  
 Урус'кий О. С., Зубко В. П., Мотижев С. В., Стефанишин Я. І. Міжнародна космічна радіотехнічна система КОСПАС-SARSAT  
 Стоділка М. І. Дослідження п'ятихвилинних коливань яскравості Сонця: експеримент ДІФОС-Ф  
 Бурмака В. П., Лисенко В. Н., Черногор Л. Ф. Результаты исследования волновых процессов в ионосфере при различных состояниях космической погоды  
 Мартини Є. В., Рафченко О. М., Сидоренко В. С., Яценко В. О. Акустична діагностика гетерофазної плазми  
 Клименко Ю. А., Кременецький І. А., Черемных О. К. Тензор діелектрическої проникаемості іоносферної пылевої плазми  
 Кришталь А. Н., Герасименко С. В. Неустойчивость высокочастотных ленгмюровских волн в предвспышечной плазме  
 Кордюм С. Л. Перспективи розвитку космічної біології та медицини у світі та в Україні  
 Мищенко Л. Т., Остапченко Л. І., Філенко О. М. Вплив кінностатування на стійкість пшениці до вірусної інфекції  
 Березовський В. Я., Літовка І. Г., Костюченко О. С. Дозовані біофізичні впливи стабілізують маркери ремоделювання кісткової тканини при остеопенії розвантаження  
 Борисова Т. А., Позднякова Н. Г., Крысанова Н. В., Гимельбрейт Н. Г. ГАМК и глутамат: экзоцитоз и  $\text{Na}^+$ -зависимое освобождение из нервных окончаний головного мозга в экстремальных условиях

## НАШІ АВТОРИ

Григоренко Е. І., Пазура С. А., Таран В. І., Черногор Л. Ф. Аномальная ионосферная буря 20—23 марта 2003 г.: результаты измерений и моделирования  
 Григоренко Е. І., Пазура С. А., Таран В. І., Черногор Л. Ф. Сильнейшая геокосмическая буря 30—31 мая 2003 г.: результаты измерений и моделирования  
 Залубовский І. І., Карташев В. М., Ковтун В. Е., Лебедев А. В., Минко О. К., Шматко Е. С. Собственное электрическое поле избыточного заряда электронно-фотонных ливней и метод его детектирования на больших расстояниях  
 Леонов М. А. Особливості часової структури даних, отриманих в моменти ін'єкцій електронів в магнітосферному експерименті G60C  
 Гоков А. М., Тирнов О. Ф., Черногор Л. Ф. Експериментальное исследование реакции среднеширотной D-области ионосферы на рентгеновские и оптические вспышки  
 Опачко І. І. Про можливість часопролітного мас-спектрометричного детектування корпускулярних потоків на космічних апаратіах  
 Лялько В. І., Сахацький О. І., Шпортиук З. М., Сибирцева О. М. Оцінка точності результатів топографічної корекції даних космозйомки гірських територій в залежності від точності цифрової моделі рельєфу  
 Федоровський А. Д., Якимчук В. Г., Боднар Е. Н., Козлов З. В. Оцінка ефективності косміческих систем ДЗЗ на основі метода аналізу ієрархій

- 3 Gusynin V. P., Goldshteyn Yu. M., Doroshkevich V. K., Kuznetsov V. I., Kuchugurny Yu. P. Multicriterial comparative analysis of rocket and space technology  
 10 Shatikhin V. Ye., Semenov L. P., Artemenko Yu. H., Ihnatovich S. R. The effect of carbon plastic truss structures of solar arrays on dynamical characteristics of their drive mechanism  
 16 Serdyuk I. I., Khlystun O. I., Khavroshyn V. F. Temperature conditions simulation in space vehicle place aboard An-124-100 aircraft  
 22 Uruskyi O. S., Zubko V. P., Motyzhev S. V., Stefanishyn Ya. I. The international space radiotechnical system COSPAS-SARSAT  
 30 Stodilka M. I. Investigation of the five-minute solar brightness oscillations: DIFOS-F experiment  
 37 Burmaka V. P., Lysenko V. N., Chernogor L. F. Observation data on wave-like processes in ionosphere under quiet and disturbed conditions  
 58 Martysh Ye. V., Radchenko O. M., Sidorenko V. S., Yatsenko V. A. Acoustic diagnostics of heterophase plasma  
 63 Klymenko Yu. O., Kremenetskyi I. A., Cheremnykh O. K. The dielectric permittivity tensor of ionospheric dusty plasma  
 68 Kryshnal A. N., Gerasimenko S. V. High-frequency Langmuir wave instability in preflare plasma  
 75 Kordyum E. L. Prospects of space life sciences in the world and Ukraine  
 87 Mishchenko L. T., Ostapchenko L. I., Filenko O. M. Effects of clinorotation on wheat's resistance to viral infection  
 93 Berezovskii V. A., Litovka I. G., Kostyuchenko A. S. Dozed biophysical influences stabilize the bone remodeling markers after unloaded induced osteopenia  
 98 Borisova T. A., Pozdnyakova N. G., Krisanova N. B., Himmelreich N. G. GABA and glutamate: Exosytosis and  $\text{Na}^+$ -dependent release from the rat brain nerve terminals under extremal conditions  
 103 OUR AUTHORS

## 2005.—11, № 3/4

- 4 Grigorenko Ye. I., Pazura S. A., Taran V. I., Chernogor L. F. Anomalous ionospheric storm on 20—23 March 2003: Some results of measurements and simulation  
 20 Grigorenko Ye. I., Pazura S. A., Taran V. I., Chernogor L. F. The severe geomagnetic storm on 30—31 May 2003: Results of measurements and simulation  
 38 Zalyubovsky I. I., V. M. Kartashev, Kovtun V. E., Lebedev A. V., Minko O. K., Shmatko E. S. Self-electric field of the electron-photon shower excess charge and the technique for its detection at long distances  
 48 Leonov M. A. Peculiarities of temporal structure of data obtained during electron beam injection pulses in the magnetospheric experiment G60S  
 56 Gokov A. M., Tyrnov O. F., Chernogor L. F. The response of the ionospheric D region to X-ray and optical flares as observed by partial reflection technique at mid-latitudes  
 68 Opachko I. I. On possibility of time-of-flight detection of corpuscular currents aboard space vehicles  
 70 Lyalko V. I., Sakhat斯基 O. I., Shportyuk Z. M., Sybirtseva O. M. Estimation of the topographic correction accuracy for satellite data on mountain regions in relation to the digital elevation model accuracy  
 75 Fedorovsky A. D., Yakimchuk V. G., Bodnar H. N., Kozlov Z. V. Efficiency evaluation of remote sensing space systems based on hierarchy analysis method

- Станкевич С. А.** Статистичний підхід до визначення порогової модуляції цифрових аерокосмічних зображень
- Кириллов А. И., Кириллова Н. А., Махонін Е. І.** Формирование и отображение планов работы полезной нагрузки космических аппаратов и получение данных дистанционного зондирования Земли с применением программных пакетов ГІС-технологій
- Волошин В. И., Капустин Е. И., Кириллов А. И., Кириллова Н. А., Засуха С. О.** Информационные технологии в управлении работой полезной нагрузки космических аппаратов по дистанционному зондированию Земли
- Антонова В. А., Борицев В. Н., Листратенко А. М., Тымчук И. Т.** Разработка и исследование солнечных батарей для системы энергоснабжения украинского молодежного спутника
- Сливинский В. И., Сливинский М. В.** Эффективность применения сотовых конструкций в ракетно-космической технике
- Куссул Н. М., Лавренюк А. М., Шелестов А. Ю., Лобунець О. Г., Скакан С. В.** Розробка віртуального інформаційного середовища для спільнотного виконання космічних проектів
- Губарев В. Ф., Самойленко Л. И., Ильченко Т. В., Подгородецкая Л. В., Колос Л. Н., Кирносова М. А.** Структурная целевая модель космической деятельности в Украине
- Криводубський В. Н.** Роль механизмов магнитной накачки в формировании «королевской зоны» солнечных пятен
- Лесняк Ю. І., Демків О. Т.** Сприйняття і реалізація гравістимулу у протонемі мохів
- НАШІ АВТОРИ**
- 81 Stankevich S. A.** Statistical approach to determination of threshold modulation of digital aerospace images
- 85 Kirillov O. I., Kirillova N. A., Mahonin Ye. I.** Forming and display of spacecraft payload work plans and deriving remotely sensed data with the use of GIS-technologies program packages
- 88 Voloshyn V. I., Kapustin Ye. I., Kirillov O. I., Kirillova N. A., Zasukha S. O.** Information technologies in control of spacecraft payload work on remote sensing of the Earth
- 92 Antonova V. A., Borschew V. N., Listratenko A. M., Tymchuk I. T.** Development and investigation of solar batteries for the solar energy system of the Ukrainian Youth Satellite
- 96 Slyvynskyi V. I., Slyvynskyi M. V.** Efficiency of application of cellular designs in rocket-space technology
- 100 Kussul N. M., Lavrenyuk A. M., Shelestov A. Yu., Lobunets O. G., Skakun S. V.** A virtual informational environment for collaborative space research project development
- 103 Gubarev V. F., Samoilenco L. I., Ilyenko T. V., Pidgorodetska L. V., Kolos L. N., Kirnosova M. A.** The structural purpose model of space activity in Ukraine
- 112 Kryvdubskyi V. N.** A role of magnetic pumping mechanisms in the formation of a sunspot «royal zone»
- 120 Lesnyak Yu. I., Demkiv O. T.** Perception and realization of gravistimulation in protonema of mosses
- 124 OUR AUTHORS**

## 2005.—11, № 5/6

- Указ Президента України**
- Грицай А. В., Євтушевський О. М., Мілінєвський Г. П., Грицай З. І., Агапітов О. В.** Довготний розподіл загального вмісту озону в атмосфері у крайовій області антарктичного стратосферного вихору
- Гоков А. М., Черногор Л. Ф.** Вариации концентрации электронов в среднеширотной D-области ионосферы во время магнитных бурь
- Лазоренко О. В., Лазоренко С. В., Черногор Л. Ф.** Вейвлет-анализ в задачах физики геокосмоса
- Kotsarenko A., Molchanov O., R. Perez Enriquez, Lopez Cruz-Abeyro J. A., Koshevaya S., Grimalsky V.** Possible seismogenic origin of changes in the ULF EM resonant structure observed at the Teoloyucan geomagnetic station, Mexico, 1999—2001
- Grimalsky V., Koshevaya S., Kotsarenko A., Malnev V., Juarez D.** Passage of the acoustic waves caused by seismic and volcano activity through the lithosphere into the ionosphere
- Лялько В. І., Костюченко Ю. В., Ющенко М. В., Білоус Ю. Г.** Використання систем супутникового спостереження Землі для моніторингу природних катастроф: аналіз наслідків цунамі у Південно-Східній Азії
- Волошин В. И., Шапарь А. Г., Переметчик Н. Н.** Исследование опасных экзогенных процессов на территории города Днепропетровска с использованием спутниковых снимков
- Литвин М. О.** Порівняння результатів обробки даних української перманентної GPS-мережі програмним комплексом GAMIT/GLOBK з результатами Локального центру аналізу GPS-даних ГАО НАН України
- Гаврилов Р. В.** Наземные и орбитальные исследования материалов, процессов и конструкций ракетно-космической техники. Создание наземной имитационной базы
- Шувалов В. А., Тихий В. Г., Приймак А. И., Гусарова И. А., Письменный Н. И., Токмак Н. А., Резниченко Н. П., Носиков С. В., Kochubey G. S.** Деградация полимерных материалов обшивок солнечных батарей КА при длительном воздействии потоков атомарного кислорода
- 4 Decree of the President of Ukraine**
- 5 Grytsai A. V., Evtushevsky A. M., Milinevsky G. P., Grytsai Z. I., Agapitov A. V.** Longitudinal distribution of total ozone content in edge region of Antarctic stratospheric vortex
- 12 Gokov A. M., Chernogor L. F.** Electron density variations in the ionospheric D region at mid-latitudes during magnetic storms
- 22 Lazorenko O. V., Lazorenko S. V., Chernogor L. F.** Wavelet analysis in problems of the near-to-Earth space
- 30 Коцаренко А., Молчанов О., Р. Перец Енрікес, Лопес Круса-Абейро Х. А., Кошова С., Гримальський В.** Імовірна сейсмогенна природа змін в ультратріанзікочастотній електромагнітній резонансній структурі, спостережений НА Теолоюканській геомагнітній станції в Мексиці протягом 1999—2001 рр.
- 35 Гримальський В., Кошова С., Коцаренко А., Мальєв В., Хуарес Д.** Проходження акустичних хвиль через літосферу в іоносферу, викликаних сейсмічною й вулканічною активністю
- 42 Lyalko V. I., Kostyuchenko Yu. V., Yuschenko M. V., Bilous Yu. H.** Satellite Earth observation systems application for the natural catastrophes monitoring: An analysis of the southern-east tsunami impact
- 51 Voloshin V. I., Shapar A. G., Peremetchik N. N.** Study of dangerous exogenous processes located on Dnepropetrovsk city territory using satellite images
- 56 Lytvyn M. O.** Comparison between results of Ukrainian permanent GPS-network data processing with GAMIT/GLOBK and MAO GPS Local Analysis Centre results
- 64 Gavrylov R. V.** Ground-based and aboard investigations of materials, processes, and designs of the rocket-space engineering. Creation of onground ground-based simulation equipment
- 78 Shuvalov V. A., Tihiy V. G., Priymak A. I., Gusarova I. A., Pismenny N. I., Tokmak N. A., Reznichenko N. P., Nosikov S. V., Kochubey G. S.** Degradation of polymeric materials for covering spacecraft solar arrays under exposure to atomic oxygen flows

---

<i>Боровик В. Г.</i> Модульный узел трения «диск — индентор» для триботехнических исследований в космическом пространстве	<b>87</b>	<i>Borovyk V. G.</i> Friction module of pin on disk type for tribotechnical investigations in space
<i>Батуркін В. М.</i> Терморегулювання мікроспутників — современні тенденції	<b>92</b>	<i>Baturkin V. M.</i> Modern tendencies in thermocontrol of microsatellites
<i>Ван Сяоянь, Покхіл Ю. А., Коваль К. В., Хе Ши Юй, Гаврилов Р. В.</i> Расчет напряженно-деформированного состояния панели солнечной батареи космического аппарата при термическом нагружении	<b>103</b>	<i>Xiaoyan Wang, Pokhyl Yu. A., Koval' K. V., He Shiyu, Gavrylov R. V.</i> Calculations for stress-strained state of a panel of a solar array under thermal loading conditions
<i>Коломзаров Ю. В., Кравченко С. Л., Маслов В. П., Забудський В. В.</i> Тепловізорний неруйнівний метод дослідження прозорих тонкоплівкових нагрівачів	<b>111</b>	<i>Kolomzarov Y. V., Kravchenko S. L., Maslov V. P., Zabudsky V. V.</i> Thermal imaging non-destructive method for investigations of transparent thin film heaters
<i>Сарнацька В. В., Гладун Г. О., Падалко С. Ф.</i> Трансформація рослинних клітин за допомогою <i>Agrobacterium tumefaciens</i> в умовах клиностатування	<b>115</b>	<i>Sarnatska V. V., Hladun H. O., Padalko S. F.</i> Plant cell transformation with <i>Agrobacterium tumefaciens</i> under clinorotation
Академіку НАН України Віктору Васильовичу Пилипенку 70 років	<b>122</b>	70th birthday of Academician V. V. Pylypenko
НАШІ АВТОРИ	<b>124</b>	OUR AUTHORS