

1995.—1, № 1

- В. П. Горбулін, А. П. Завалишин, О. О. Негода, Я. С. Яцків* 7 *V. P. Gorbulin, A. P. Zavalishyn, O. O. Negoda, and*
 Про державну космічну програму України *Ya. S. Yatskiv* On the state space program of Ukraine
- 8
- С. Н. Конохов* 12 *S. N. Konyukhov* Scientific and technological trends in designing
 Научно-технические направления разработок spacecraft in the M. K. Yangel' Yuzhnoe Design Office
 космических аппаратов КБ «Южное» им. М. К. Янгеля *Ya. E. Aizenberg* Concept of developing control system for
 Я. Е. Айзенберг Концепция построения системы управления automatic spacecraft of "Spectr" series
 АКА серии «Спектр» *R. E. Gershberg, A. M. Zvereva, P. P. Petrov, V. I. Pronik, and*
 Р. Е. Гершберг, А. М. Зверева, П. П. Петров, В. И. Проник, Н. В. Штешенко 47 *N. V. Steshenko* The "Spectrum-UV" space project
 Проект космического эксперимента «Спектр-УФ»
- 57 *V. V. Abraimov, N. N. Agashkova, L. Bohne, I. V. Budnyak, N. I. Velichko, A. V. Krevsun, 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
 В. В. Абраимов, Н. Н. Агашкова, 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
- 69 *A. A. Zhalilo, P. A. Kot, I. N. Minervin, I. G. Nozdrin, V. V. Piskorz, and L. P. Rofvarg* Space vehicle navigation by means of GLONASS and NAVSTAR GPS signals
 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
- 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
 А. И. Кривоносов, А. А. Кулаков, Н. К. Байда, В. С. Харченко, Н. П. Благодарный Структурно-алгоритмическая организация и модели надежности мажоритарно-резервированных систем
- 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
 С. И. Бондаренко, А. М. Кислов Криогенная техника в космических исследованиях: разработки ФТИНТ НАН Украины
- 96 *N. Ya. Kotsarenko, V. E. Korepanov, and V. N. Ivchenko* Investigations of the ionospheric precursors of earthquakes project "Poperedzhennya"
 М. Я. Коцаренко, В. Е. Корепанов, В. М. Івченко Дослідження іоносферних провісників землетрусів (експеримент «Попередження»)
- 117 OUR AUTHORS

1995.—1, № 2-6

- Мороженко О. В., Сосонкін М. Г., Шаврина А. В., Іванов Ю. С.* 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
 Проблемы дистанционного мониторингу глобальных змін газової складової земної атмосфери
- 18 *Piskorz 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
 Пискорж В. В., Кирилюк В. М., Верещак А. П. Радиометрические системы с синтезированием апертуры для исследования природных ресурсов Земли из космоса. I. Потенциальные возможности
- 27 *Piskorz 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
 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
- 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
 Абраимов В. В., Лура Ф., Боне Л., Величко Н. И., Маркус А. М., Агашкова Н. Н., Мирзоева Л. А. Исследование явлений блистеринга и флекинга в материалах космической оптики под воздействием факторов космического пространства
- 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
 Боднарчук Р. В., Негода А. А., Новиков А. В. Исследование особенностей динамики полета и причин рассеивания отдельных частей ракет-носителей
- 60 *Sitalo V. G., Litvishko T. N., Gupal A. M., and Tsvetkov A. M.* Expert system for creation and optimization of aerospace materials
 Ситало В. Г., Литвишко Т. Н., Гупал А. М., Цветков А. М. Экспертная система разработки и оптимизации состава материалов для космической техники
- 65 *Yukhimuk A. K., Yukhimuk V. A., and Fal'ko O. G.* Nonlinear mechanism of electromagnetic radiation generation in cosmic plasmas
 Юхимук А. К., Юхимук В. А., Фалько О. Г. Нелинейный механизм электромагнитного излучения в космической плазме
- 72 *Karachun V. V. and Lozovik V. G.* On the impact of acoustic radiation on the dynamics of sensitive elements in gyro-stabilized platforms
 Карачун В. В., Лозовик В. Г. О влиянии акустического излучения на динамику чувствительных элементов гиросtabilизированных платформ

| | | | |
|--|----|--|----|
| <i>Абраимов В. В., Негода А. А., Завалишин А. П., Кольбаев Л. К.</i> Комплексная имитация факторов космического пространства | 76 | <i>Abraimov V. V., Negoda A. A., Zavalishin A. P., and Kolybaev L. K.</i> Complex imitation of outer space factors | 76 |
| РЕФЕРАТИ (англійською мовою) | 81 | ABSTRACTS | 81 |
| НАШІ АВТОРИ | 84 | OUR AUTHORS | 84 |
| НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ | 89 | NEWS FROM SPACE AGENCIES | 89 |
| ПЕРІОДИЧНІ ВИДАННЯ З КОСМІЧНОЇ ТЕМАТИКИ | 91 | PERIODICALS ON THE SPACE SUBJECT MATTER | 91 |

1996.—2, № 1/2

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| <i>Кислюк В. С., Шкуратов Ю. Г., Яцків Я. С.</i> Космічні дослідження Місяця: задачі, можливості і перспективи української науки і техніки | 3 | <i>Kyslyuk V. S., Shkuratov Yu. G., and Yatskiv Ya. S.</i> Exploration of the Moon from space: tasks, potentialities, and prospects of the Ukrainian science and engineering | 3 |
| <i>Немошкаленко В. В.</i> Дослідження місячного реголіту | 16 | <i>Nemoshkalenko V. V.</i> Investigation of the lunar regolith | 16 |
| <i>Шкуратов Ю. Г., Станкевич Д. Г., Корниенко Ю. В., Качанов А. С., Сербин В. И.</i> Предложения по проведению экспериментов «Янус» на лунном полярном спутнике | 24 | <i>Shkuratov Yu. G., Stankevych D. G., Kornienko Yu. V., Kachanov A. S., and Serbin V. I.</i> Proposals on the experiments “Janus” on board a lunar polar satellite | 24 |
| <i>Зверева А. М.</i> Измерения яркости неба с поверхности Луны на аппарате «Луноход-2» (эксперимент Крымской астрофизической обсерватории) | 31 | <i>Zvereva A. M.</i> Sky brightness measurements made by the “Lunokhod-2” apparatus from the lunar surface (a Crimean Astrophysical Observatory experiment) | 31 |
| <i>Костык Р. И., Кесельман И. Г., Осипов С. Н., Лебедев Н. И., Ораевский В. Н., Жугзда Ю. Д., Копяев И. Н.</i> Гелиосейсмологический эксперимент КОРОНАС—ДИФОС | 34 | <i>Kostyk R. I., Keselman I. G., Osypov S. N., Lebediev N. I., Oraevskiy V. N., Zhugzhda Y. D., Kopyaev I. M.</i> Helioseismological CORONAS—DIFOS experiment | 34 |
| <i>Пискорж В. В., Кирилюк В. М., Верещак А. П.</i> Радиометрические системы с синтезированием апертуры для исследования природных ресурсов земли из космоса. III. Метрологический анализ | 41 | <i>Piskorz V. V., Kyryliuk V. M., and Vereschak A. P.</i> Radiometric aperture synthesis system for remote sensing of Earth’s natural resources from space. III. Metrological analysis | 41 |
| <i>Кононов В. И., Федоровский А. Д.</i> Обоснование методики оценки эффективности космических оптических систем дистанционного зондирования Земли | 53 | <i>Kononov V. I. and Fedorovskiy A. D.</i> Technique for estimating the efficiency of space optical systems for the exploration of the Earth from outer space | 53 |
| <i>Зиятдинов Ю. К.</i> Методы определения оптимальных проектных параметров сложных технических систем при наличии ограничений | 57 | <i>Ziatdinov Yu. K.</i> Methods for determining optimum design parameters of compound technical systems with restrictions imposed | 57 |
| <i>Зиятдинов Ю. К.</i> Метод формирования множества паретооптимальных обликов сложных технических систем | 62 | <i>Ziatdinov Yu. K.</i> A method for forming a set of Pareto-optimum structural parameters of compound technical systems | 62 |
| <i>Карачун В. В., Колосов В. Н.</i> Влияние внешнего акустического излучения на возникновение волновых процессов в многофазных механических структурах бортовой аппаратуры | 68 | <i>Karachun V. V. and Kolosov V. N.</i> The influence of an external acoustic emission on wave processes arising in multiphase mechanical structures on board spacecraft | 68 |
| <i>Присняков В. Ф.</i> К вопросу о деградации солнечных батарей на космических аппаратах | 73 | <i>Prisniakov V. F.</i> On the degradation of solar batteries aboard space vehicles | 73 |
| <i>Присняков В. Ф.</i> О критериях оценки массовых и стоимостных характеристик космических фотопреобразователей | 82 | <i>Prisniakov V. F.</i> On criteria for estimating the mass and cost characteristics of photoconverters used in space vehicles | 82 |
| <i>Патон Б. Е., Лобанов Л. М., Пивторак В. А.</i> Из опыта ИЭС им. Е. О. Патона использования голографической диагностики качества элементов сварочных конструкций эксплуатируемых в условиях космоса | 87 | <i>Paton B. Ye., Lobanov L. M., and Pivtorak V. A.</i> Some experience gained by the E. O. Paton electric welding institute in the application of holographic diagnostics of quality of welded structure elements employed under the outer space conditions | 87 |
| <i>Савостянов О. М., Емец В. В., Ермаков В. Ю.</i> Дослідження фрагментів магніторідинного гермовіброзахисту великогабаритних конструкцій | 99 | <i>Savostianov O. M., Yemetz V. V., and Yermakov V. Yu.</i> Investigation of fragments of a ferrofluid hermetic-vibration protection device for large-sized constructions | 99 |
| НАШІ АВТОРИ | 108 | OUR AUTHORS | 108 |
| КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ | 114 | NOTES | 114 |
| Калмиков Анатолий Иванович | 115 | | 115 |
| ПАМ’ЯТКА ДЛЯ АВТОРА | 116 | | 116 |

1996.—2, № 3/4

| | | | |
|---|----|---|----|
| <i>Яцків Я. С.</i> Космічні дослідження планети Марс на рубежі тисячоліть | 5 | <i>Yatskiv Ya. S.</i> Space research of the planet Mars at the turn of millennium | 5 |
| <i>Корепанов В. С., Климов С. I., Тарасов В. Г., Червінка О. О.</i> Хвильовий плазмовий експеримент в проєкті «Марс-96» | 10 | <i>Korepanov V. Ye., Klymov S. I., Tarasov Y. G., and Chervinka O. O.</i> “Mars-96”: Plasma wave complex | 10 |
| <i>Брунс А. В.</i> Измерение осцилляций яркости Солнца в проєкте «Марс-96» (эксперимент СОЯ) | 18 | <i>Brun A. V.</i> Measurement of brightness oscillations on the sun on board “Mars-96” spacecraft (SOYA experiment) | 18 |
| <i>Тарасов В. Г.</i> До питання про уповільнення сонячного вітру поблизу Марса | 24 | <i>Tarasov V. H.</i> On the problem of solar wind deceleration near Mars | 24 |
| <i>Парусимов В. Г., Островский Д. Е., Дудник Т. Б., Станкевич Д. Г.</i> Экспертная система сбора и экспресс-анализа наземных наблюдений «Марс-96» | 29 | <i>Parusimov V. G., Ostrowskij D. E., Dudnik T. B., and Stankevich D. G.</i> An expert system for collection and express analysis of the ground-based observations of “Mars-96” | 29 |

- Корепанов В. С., Климов С. І., Романов С. О.* Дослідження плазмових хвиль в експерименті «Інтербол» 34
- Юхимук А. К., Фалько О. Г., Юхимук В. А., Кучеренко В. П., Федун В. Н.* Нелинейное взаимодействие альвеновских и ионно-звуковых волн в магнитоактивной плазме 44
- Перерва В. М., Лялько В. И., Филиппович В. Е., Шпак П. Ф.* Информация ИСЗ «Сич-1» в решении актуальных проблем нефтегазовой геологии 49
- Карачун В. В., Гнатейко Н. В.* Волновые процессы в механических системах космического аппарата под влиянием акустического излучения 55
- Карачун В. В.* Прохождение волны избыточного давления через многофазную механическую структуру 58
- Роффарг Л. П., Пискорж В. В.* О процедуре ускоренного поиска сигналов спутниковых радионавигационных систем 62
- Брикер В. В., Литвинов В. С., Негода А. А., Новиков А. В.* Методология и результаты анализа точности выведения космических аппаратов ракетой-носителем «Зенит» 66
- Прохоренко В. И.* Предельная точность лазерной локации искусственных спутников Земли 70
- Колобродов В. Г.* Проектирование оптической системы ПЗС-камеры космического базирования 82
- Горностаев Г. Ф.* Волоконно-оптические датчики и перспективы их использования в космической программе Украины 88
- Krishnamurthy S.* Space Technology for National Development India's Example 95
- Кавелин С. С.* Главное дело жизни 102
- НАШИ АВТОРИ 105
- ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРА 112
- Korepanov V. Ye., Klymov S. I., and Romanov S. O.* Plasma wave investigations in the "Interball" experiment 34
- Yukhimuk A. K., Fal'ko O. G., Yukhimuk V. A., Kucherenko V. P., and Fedun V. N.* Nonlinear interaction of Alfvén waves and ionic acoustic waves in a magnetized plasma 44
- Pererva V. M., Lyal'ko B. I., Filippovich V. E., and Shpak P. F.* Information from the "Sich-1" satellite used in solving actual problems in the oil-gas geology 49
- Karatchun V. V. and Gnateiko N. V.* Wave processes in spacecraft mechanical systems under the influence of acoustic emission 55
- Karatchun V. V.* Passage of a redundancy pressure wave through a multiphase mechanical structure 58
- Rofvarg L. P. and Piskorz V. V.* On a procedure for quick search of GPS signals 62
- Briker V. V., Litvinov V. S., Negoda A. A., and Novikov A. V.* Methodology and results of analysing the accuracy of sc injection by the "Zenit" launch vehicle 66
- Prokhorenko V. I.* The limit accuracy of laser ranging of Earth artificial satellites 70
- Kolobrodov V. G.* Designing the optical system of a satellite-borne CCD-camera 82
- Gornostaev G. F.* Fiber-optics sensors and prospects for their application in the space programme of Ukraine 88
- Krishnamurthy S.* Cosmic technique and national development — example of India 95
- Kavelin S. S. V. M. Kovtunenکو: His life-work 102*
- OUR AUTHORS 105
- 112

1996.—2, № 5/6

- Закон України «ПРО КОСМІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ» 3
- Беглий О. В.* Закон України «Про космічну діяльність» і витoki національного космічного права 13
- Лебедев Д. В., Ткаченко А. И., Штепа Ю. Н.* Магнитная система управления угловым движением микроспутника 17
- Волохов С. А., Кильдишев А. В.* Измерительные контуры и селективные функции для определения тессеральных мультиполей интегральным преобразованием магнитных сигнатур 26
- Карачун В. В.* Об одномерных механических колебаниях тела под действием акустического излучения 31
- Карачун В. В.* О перемещении деформируемого тела в акустической среде 34
- Стрыжало В. А., Скрипник Ю. Д.* Методика испытаний конструкционных материалов на циклическую прочность в условиях околоземного космического пространства 38
- Леонов М. А.* Бортовой прискорювач електронів на накопичувачах-ємностях: основні співвідношення та оцінки 46
- Курекин А. А., Лукин В. В., Зеленский А. А.* Применение методов векторной медианной фильтрации при обработке многоканальных радиолокационных данных дистанционного зондирования 53
- Горбенко И. Д., Стасев Ю. В.* Безопасность информации в космических системах связи и управления 64
- Стасев Ю. В., Пастухов Н. В.* Алгоритм синтеза и свойства ортогональных систем сигналов 69
- Куликов С. П.* Алгоритм синтеза радионавигационной системы наблюдения космического базирования для однократного обзора поверхности Земли 74
- Шкуратов Ю. Г., Кайдаш В. Г., Опанасенко Н. В., Станкевич Д. Г., Евсюков Н. Н., Парусимов В. Г.* Возможность прогнозирования состава лунной поверхности по данным оптических измерений 78
- Федоренко А. К., Івченко В. М.* Інфрачервоні молекулярні емісії в лімбових спостереженнях верхньої атмосфери Землі (огляд) 89
- The Ukrainian law "ON SPACE ACTIVITIES" 3
- Beglyi O. V.* The Ukrainian law "On Space Activities" and sources of the national space law 13
- Lebedev D. V., Tkachenko A. I., and Shtepa Yu. N.* Magnetic system for controlling the angular motion of a micro-satellite 17
- Volkhov S. A. and Kil'dishev A. V.* Measuring loops and selective functions for tesseral multipole determination by integral transforms of magnetic signatures 26
- Karachun V. V.* On the univariate mechanical oscillations of a body under the influence of acoustic emission 31
- Karachun V. V.* On the motion of a strained body in an acoustic medium 34
- Stryzhalo V. A. and Skrypnik Yu. D.* Technique for testing construction materials for the cyclic strength under the outer space conditions 38
- Leonov M. A.* The on-board electron accelerator with a capacitance storage: main correlations and estimations 46
- Kurekin A. A., Lukin V. V., and Zelenskii A. A.* Application of vector median filtering methods to multichannel remote sensing radar data processing 53
- Gorbenko I. D. and Stasev Yu. V.* Information security in space communication and control systems 64
- Stasev Yu. V. and Pastukhov N. V.* Algorithm for the synthesis of orthogonal systems of signals and their properties 69
- Kulikov S. P.* Algorithm for the synthesis of a space-based radio-navigational observation system for a single survey of the Earth surface 74
- Shkuratov Yu. G., Kaidash V. G., Opanasenko N. V., Stankevich D. G., Evsyukov N. N., and Parusimov V. G.* A Possibility of prognosticating the lunar surface composition prediction from optical measurement data 78
- Fedorenko A. K. and Ivchenko V. M.* Infrared molecular emission in limb sounding investigation of the upper Earth atmosphere: a review 89

| | | |
|--|-----|---|
| Гвченко М. В., Бленці Я. Генерація іонно-циклотронних хвиль в подіях перенесення потоку | 97 | <i>Ivchenko M. V. and Blecki J. Generation of ion-cyclotron waves in flux transfer events</i> |
| Федоровский А. Д., Сиренко Л. А., Звенигородский Э. Л., Иванова И. Ю., Суханов К. Ю., Якимчук В. Г. Оценка экологического состояния водоемов с использованием космической информации | 103 | <i>Fedorovskii A. D., Sirenko L. A., Zvenigorodskii E. L., Ivanova I. Yu., Sukhanov K. Yu., and Yakimchuk V. G. Assessing the ecological state of water bodies with the use of information from space apparatuses</i> |
| НАШІ АВТОРИ | 107 | OUR AUTHORS |
| КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ | 112 | NOTES |

1997.—3, № 1/2

| | | |
|---|-----|--|
| Указ Президента України | 3 | Decree of the President of Ukraine |
| Величко О. М., Макаренко Б. І., Камінський В. Ю., Качесв Б. Л., Сафронов Ю. І., Сидоренко Г. С., Яцків Я. С. Державна служба єдиного часу і еталонних частот — необхідний елемент розвитку наземної космічної інфраструктури України | 7 | <i>Velychko O. M., Makarenko B. I., Kaminskii V. Yu., Kashcheyev B. L., Safronov Yu. I., Sydorenko H. S., Yatskiy Ya. S. The state service of the unified time and standard frequencies — the necessary element of development of ground-based space infrastructure of Ukraine</i> |
| Зуев В. Е., Балин Ю. С., Тихомиров А. А., Знаменский И. В., Мельников В. Е. Лазерное зондирование Земли из космоса. I. Российский лидар космического базирования БАЛКАН | 16 | <i>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</i> |
| Балин Ю. С., Тихомиров А. А. Лазерное зондирование Земли из космоса. II. Методологические основы лидарных измерений с борта орбитальной станции | 26 | <i>Balin Yu. S., Tikhomirov A. A. Remote laser sensing of the Earth from space. II. Methodological aspects of lidar measurements aboard an orbiting station</i> |
| Кузнецова В. Г., Максимчук В. Ю., Городиский Ю. М., Седова Ф. І. Комплекс наземных спостережень для вивчення аномальних електромагнітних явищ, пов'язаних із землетрусами | 34 | <i>Kuznietsova V. G., Maksymchuk V. Yu., Horodys'kii Yu. M., and Siedova F. I. Ground-based observations for studying anomalous electromagnetic phenomena related to earthquakes</i> |
| Евсюков Н. Н. Особенности геологии планет разного состава | 43 | <i>Evsyukov N. N. Geological peculiarities of planets of different composition</i> |
| Айзенберг Я. Е., Бек А. В., Златкин Ю. М., Каменев В. П., Конорев Б. М., Щербаченко В. Т. Динамическая отработка программного обеспечения бортовых цифровых вычислительных машин систем управления объектов ракетно-космической техники | 61 | <i>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</i> |
| Уруский О. С. Многокритериальный синтез управления процессом выведения авиационно-космических систем на орбиту | 75 | <i>Uruskii O. S. Multicriteria synthesis of the management of the injection of an aircraft-space system into the orbit</i> |
| Буданов О. В., Просвирнин С. Л. Осесимметричное возбуждение сферического сегмента импульсным диполем | 78 | <i>Budanov O. V. and Prosvirnin S. L. Axisymmetric excitation of spherical segment by an impulse dipole</i> |
| Стасев Ю. В., Горбенко И. Д., Пастухов Н. В. Аутентификация в космических системах связи и управления с множественным доступом | 83 | <i>Stasev Yu. V., Gorbenko I. D., and Pastukhov N. V. Authentication in space system communication and control with numerous access</i> |
| Переверзев Е. С. Проблема подтверждения ресурсных характеристик комплектующих систем космических аппаратов с длительными сроками функционирования | 87 | <i>Pereverzev E. S. Problem on the confirmation of characteristic life for space vehicle component systems of a long-term functioning</i> |
| Беглий О. В. Так починалось міжнародне космічне право | 92 | <i>Bieglyi O. V. This is how the international space law came</i> |
| ХРОНІКА | 101 | NEWS |
| Пилипенко В. В. Конюхову Станіславу Николаевичу — генеральному конструктору ГКБ «Южное», академику НАН України — 60 лет | 103 | <i>Pilipenko V. V. 60th birthday of Stanislav Nikolaevich Konyukhov, the principal designer of the design office Pivdenne, Member of the National Academy of Science of Ukraine</i> |
| НАШІ АВТОРИ | 105 | OUR AUTHORS |
| ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРА | 112 | |

1997.—3, № 3/4

| | | |
|--|----|---|
| Укази Президента України | 3 | Decrees of the President of Ukraine |
| Кордюм С. Л. Космічна біологія: сучасний стан в світі та України | 5 | <i>Kordyum E. L. Space biology: Current status in the World and in Ukraine</i> |
| Фролькис В. В., Мурадян Х. К., Тимченко А. Н., Мозжухина Т. Г. Влияние гипергравитационного стресса на интенсивности газообмена, биосинтеза РНК и белка, терморегуляцию и выживаемость у животных разных видов | 16 | <i>Frol'kis V. V., Muradian Kh. K., Timchenko F. N., Mozzhukhina T. G. Effects of hypergravity stress on intensities of gaseous exchange, rna and protein synthesis, thermoregulation, and survival of animals of different species</i> |
| Гвоздяк Р. І., Коробко О. П., Азімцев О. Г. Бактеріальне ураження огірків в умовах космічного польоту | 22 | <i>Gvozdiak R. I., Korobko A. P., Azimtscev A. G. Bacterial disease of cucumbers in space-flight conditions</i> |
| Фролькис В. В., Мурадян Х. К., Тимченко А. Н., Жеребицкая Е. И., Лимарева А. А. Геропротекторы как гравипротекторы? | 28 | <i>Frol'kis V. V., Muradian Kh. K., Timchenko A. N., Zherebitskaia E. I., Limareva A. A. Geroprotectors as graviprotectors?</i> |

- Демків О. Т., Хоркавців Я. Д., Кардаш О. Р., Чабан Х. І. Гравічутлива протонема моху — модельний об'єкт космічної біології 34
- Лялько В. І., Федоровський О. Д., Сіренко Л. Я., Рябоконеко О. Д., Костюченко Ю. В., Якимчук В. Г. Використання космічної інформації у вирішенні водогосподарських і водохоронних завдань 40
- Федоровский А. Д., Кононов В. И., Суханов К. Ю. Обоснование методики внешнего контроля космической оптической аппаратуры дистанционного зондирования земной поверхности 50
- Лялько В. И., Сахацкий А. И., Ходоровский А. Я. Интеркалибровка разновременных многозональных космических снимков для экологического мониторинга (на примере исследований зоны влияния аварии на ЧАЭС) 54
- Шкуратов Ю. Г., Кайдаш В. Г., Опанасенко Н. В., Станкевич Д. Г., Парусимов В. Г. Прогноз содержания железа и титана в лунном реголите для сопоставления с данными КА «Лунар Проспектор» 59
- Патон Б. Е., Лапчинский В. Ф., Михайловская Е. С., Гордонная А. А., Сладкова В. Н., Шулым В. Ф., Незнамова Л. О. Некоторые особенности формирования серебряных покрытий в различных гравитационных условиях 71
- Беляева А. И., Камышова И. В. Анализ физических моделей влияния иллюминатора криогенной экспериментальной камеры на деформацию волнового фронта 76
- Карачун В. В. Механизм прохождения акустической волны через плоскопараллельные элементы конструкции носителей 86
- Гуляев В. И., Завражина Т. В. Динамика пространственных движений космического упругого робота-манипулятора 90
- Куликов С. П. Об использовании радионавигационных систем наблюдения космического базирования при летных испытаниях элементов авиационных космических ракетных комплексов 96
- Малюта Ю. М., Губарев В. Ф., Аксенов Н. Н., Обиход Т. В. Катализ протонного распада в теории суперструн 101
- Зотов В. Г. Формализация дискретных рекурсивных корректирующих алгоритмов с моделью для машинного синтеза 103
- НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ 105
- НАШІ АВТОРИ 108
- Demkiv O. T., Khorkavtsiv Ya. D., Kardash O. R., Chaban Kh. I. Gravity sensitive moss protonema — a model object of the space biology 34
- Lial'ko V. I., Fedorovskii O. D., Sirenko L. Ya., Riabokonenko O. D., Kostiuchenko Yu. V., Yakymchuk V. H. Using the space information for solving the problems of water management and water guard 40
- Fedorovskii A. D., Kononov V. I., Sukhanov K. Yu. Basis for the technique of the external control of the optical equipment for the remote sounding of the Earth surface 50
- Lial'ko V. I., Sakhatskii A. I., Khodorovskii A. Ja. Intercalibration of multitemporal multispectral space images for the ecological monitoring (by the example of the Chernobyl disaster area) 54
- Shkuratov Yu. G., Kajidash V. G., Opanasenko N. V., Stankevich D. G., Parusimov V. G. Prognosis of iron and titanium distributions on the Lunar surface for comparison with the «Lunar Prospector» data 59
- Paton B. E., Lapchinskii V. F., Mikhailovskaia E. S., Gordonnaia A. A., Sladkova V. N., Shulyim V. F., Neznamova L. O. Some peculiarities of formation of silver coatings under various gravitation conditions 71
- Beliaeva A. I., Kamyshova I. V. Analysis of physical models for the effect of the cryogenic camera window on wave front deformation 76
- Karachun V. V. Mechanism of the propagation of acoustic waves through parallel-plate elements of carrier vehicle structures 86
- Gouliaev V. I., Zavrazhina T. V. Dynamics of space elastic robot-manipulator 90
- Kulikov S. P. On the use of space-based radio navigational observation systems in flight tests of aerospace rocket system elements 96
- Malyuta Yu. M., Gubarev V. F., Aksenov N. N., Obikhod T. V. Catalysis of proton decay in superstring theory 101
- Zotov V. G. Formalization of linear discrete recursive correction algorithms with a model for machine synthesis 103
- NEWS FROM SPACE AGENCIES 105
- OUR AUTHORS 108

1997.—3, № 5/6

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

- Леонов М. А.* Бортовой прискорювач електронів на накопичувачах-ємностях: особливості
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., Ивашкин А. В., Воронов, Д. Н. Применение сложных сигналов в командно-телеметрических радиоприемах
Харченко В. С. Выбор технологии проектирования и базовых архитектур дефектоустойчивых 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
- 84 *Leonov M. A.* Onboard electron accelerator with the capacitance storage: peculiarities
 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 $\lambda = 5.3$ мкм у верхній атмосфері Землі як можливий провісник землетрусів
Колобродов В. Г., Шустер Н. К выбору параметров оптико-электронной системы космического инфракрасного сканера
Балин Ю. С., Самойлова С. В., Тихомиров А. А. Лазерное зондирование Земли из космоса. III. Результаты космических экспериментов по зондированию подстилающей поверхности и облаков лидаром «Балкан»
Колобродов В. Г., Бородийчук П. В., Микитенко В. И. Оптические системы видеоспектрометров дистанционного зондирования Земли
Федоровский А. Д., Гриневецкий В. Т., Костиюченко Ю. В., Кувшинов А. Ю. Ландшафтоведческий подход при дешифрировании космических снимков
Шкуратов Ю. Г., Бондаренко Н. В., Качанов А. С. Задачи лунного полярного спутника после КА «Клементина»
Шкуратов Ю. Г., Креславский М. А., Овчаренко А. А., Муинонен К., Пийронен Й., Картунен Х. Диагностичность исследований оппозиционного эффекта по космическим изображениям
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
Шабохин В. А. Экспериментальные результаты определения аэродинамических 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
Иванова Г. А., Макарова А. С., Завелион В. И., Кострицын О. Ю. Алгоритм глобального теплового расчета систем терморегулирования космических аппаратов
Макарова А. С., Иванова Г. А., Завелион В. И. Некоторые аспекты моделирования систем термостатирования космических аппаратов
- 3 *Frolenko V. M.* Monochromatic single-channel colour optimization of choosing a spectral range 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., Borodiichuk P. V., Mikitenko V. I.* Optical systems of imaging spectrometers for the remote sensing of the Earth
 39 *Fedorovskiy A. D., Grinevetskiy V. T., Kostiuchenko 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 *Zavrzhina T. V., Zavrzhina 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., Kostriцыn 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

Мазманішвілі А. С., Рафалович О. Я. Численные модели помехоустойчивости для украинских региональных сетей спутниковой связи
Юхимук А. К., Федун В. Н., Юхимук В. А., Фалько О. Г. Генерация электромагнитного излучения с помощью верхнегибридной 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

92 *Mazmanishvili A. S., Rafalovich O. Ya.* Numerical noise-stability modeling of ukrainian regional satellite communication networks
 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., Соловйов 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., Дюняшев В. В., Евдокимов А. П., Ефимов В. Б., Иголкин В. В., Калмыков А. И., Комяк В. А., Крыжановский В. В., Курекин А. С., Левантовский В. Ю., Левда А. С., Рыбин В. В., Салтыков Ю. Д., Фетисов А. Б., Цымбал В. Н., Шило С. А., Яцевич С. Е. Комплекс радиопизической аппаратуры ИСЗ «Січ-1»

Комяк В. А., Левда А. С., Рыбин В. В., Шило С. А., Яцевич С. Е. Сканирующий СВЧ-радиометр РМ-08 ИСЗ «Січ-1»

Ефимов В. Б., Калмыков И. А., Яцевич С. Е. Особенности наблюдения снежного покрова радиолокационной системой бокового обзора ИСЗ «Січ-1»

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

Лукин В. В. Цели, методы и алгоритмы локально-адаптивной устойчивой фильтрации радиолокационных изображений
Фроленко В. М. Оптимальные цифровые синтезування зональних аерокосмічних зображень

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

Галинский В. П., Тимошенко В. И. Проблемы научно-методического обеспечения расчета аэродинамики ракет-носителей

Крючков Е. И. Чувствительность гравиинерциальных датчиков

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

Карачун В. В., Петрик А. В. Генератор аеродинамічного шуму в наземних іспитальних комплексах КА

Мостовой С. В., Старостенко 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

Шабохин В. А. Оценка характера взаимодействия свободно-молекулярного потока газа со спутником по экспериментальным данным

4 Decree of the President of Ukraine
 8 *Velychko O. M., Safronov Yu. I., Kleyman O. S., Solovoyov 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 frequencys information
 12 *Dranovskiy V. I., Dyunyashhev 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., Tsybmal 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

| | | |
|--|-----|--|
| <i>Макарова А. С., Давыдов С. А., Сорокина Л. А., Давыдова А. В.</i> Моделирование работоспособности средств обеспечения сплошности топлива КА | 117 | <i>Makarova A. S., Davydov S. A., Sorokina L. A., Davydova A. V.</i> Simulating the efficiency of the means ensuring fuel continuity in space vehicles |
| <i>Гусынин В. П.</i> Авиационно-космическая система «Пегас». Обзор по материалам открытой зарубежной печати за 1988—1996 гг. II. Характеристики и конструктивные особенности | 119 | <i>Gusynin V. P.</i> Aerospace system «Pegasus». Review based foreign on materials for 1988—1996. II. Characteristics and construction features |
| <i>Перерва В. М.</i> Спутниковая информация в изучении флюидо-проводящих структур литосферы | 126 | <i>Pererva V. M.</i> Space information in the investigation of fluid-conducting lithosphere structures |
| <i>Лобанов Л. М.</i> Академику Борису Евгеньевичу Патону — 80 лет | 133 | <i>Lobanov L. M.</i> 80th birthday of Academician Boris Evgenievich Paton |
| НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ | 135 | NEWS FROM SPACE AGENCIES |
| НАШІ АВТОРИ | 139 | OUR AUTHORS |
| ПАМ'ЯТКА ДЛЯ АВТОРА | 144 | |

1998.—4, № 4

| | | |
|--|-----|---|
| <i>В. В. Грицик</i> Інформаційні технології і системи в космічних дослідженнях: стан і перспективи | 3 | <i>V. V. Hrytsyk</i> Information technologies and systems in space research: State and prospects |
| <i>К. С. Войчишин, Г. В. Микитин</i> Концептуальні аспекти стандартизації засобів інформатизації у галузі космічних досліджень | 21 | <i>K. S. Voichyshyn and G. W. Mykytyn</i> Conceptual aspects of standardization of informatization means in space research |
| <i>В. О. Погрібний, А. Собульський, І. В. Рожанківський, Я. В. Грень, З. Джицімський</i> Адаптивний кореляційний аналіз локально-стаціонарних випадкових сигналів для бортових експериментів | 30 | <i>V. O. Pohribnyi, A. Sobulskyi, I. V. Rozhankivskyi, Ya. V. Hren', and Z. Dzycimskyi</i> Adaptive correlational analysis of local-stationary casual signals for onboard experiments |
| <i>Б. Я. Олексів</i> Організація обчислень, керованих потоками даних для бортової обробки інформації в реальному часі | 36 | <i>B. Ya. Oleksiv</i> Organization of dataflow-controlled calculations for onboard real-time information processing |
| <i>В. О. Погрібний, І. В. Рожанківський, С. А. Таянов</i> Бортова інформаційна система для дослідження потоків часток в навколосемному просторі | 44 | <i>V. O. Pohribnyi, I. V. Rozhankivskyi, and S. A. Taianov</i> Onboard information system for the investigation of particle fluxes in the circumterrestrial space |
| <i>В. А. Вальковський, Д. Д. Зербино</i> К проблеме использования клеточных автоматов в качестве космических бортовых вычислительных устройств | 49 | <i>V. A. Val'kovskii and D. D. Zerbino</i> On the use of cellular automata as space-borne calculation systems |
| <i>Б. А. Мандзій, В. П. Беляев, Б. Ю. Волочий</i> Метод надійнісного моделювання самовідновлюваних бортових інформаційних систем | 55 | <i>B. A. Mandziy, V. P. Belyaev, and B. Yu. Volotchiy</i> Method for the reliability modeling of selfrepairing onboard information systems |
| <i>І. І. Кравець, Ю. В. Опотяк</i> Нарощувані системи збору інформації та їх застосування на борту пілотованих космічних станцій | 61 | <i>I. I. Kravets, and Yu. V. Opotiak</i> Scalable data gathering systems and their implementation onboard flying space stations |
| <i>Ф. Э. Гече</i> Обработка дискретных космических изображений в расширенном пороговом базисе | 67 | <i>F. E. Geche</i> Processing of discrete space images within broadened threshold base |
| <i>И. Н. Айзенберг</i> Эффективные алгоритмы обработки космических изображений и их реализация на клеточных нейросетях | 74 | <i>I. N. Aizenberg</i> Efficient algorithms for space image processing and their realization in cellular neural networks |
| <i>Я. П. Драган, Б. І. Яворський</i> Методика побудови підсистем візуалізації космічної інформації | 85 | <i>Ya. P. Dragan and B. I. Yavorskyi</i> Method for the development of subsystems of space information visualization |
| <i>Б. Т. Деркач</i> Структуры данных для высокопроизводительных систем обработки космической информации | 93 | <i>B. T. Derkach</i> Data structures for space data computation on high-performance computer systems |
| <i>Р. А. Воробель</i> Ковзні рангові перетворення аерокосмічних зображень з класифікацією елементів за характеристиками об'єктів | 97 | <i>R. A. Vorobel</i> Moving rank transformations of airspace images with pixel classification by object characteristics |
| <i>В. М. Чинок</i> Інформаційний відеоскоп — базовий елемент автоматизованого робочого місця космонавта-дослідника | 103 | <i>V. M. Chynok</i> Information vision system — a basic element of an automated working place for astronaut researchers |
| <i>О. І. Коваль, Р. Я. Косаревич, Б. П. Русин</i> Про один підхід до підвищення роздільної здатності складноструктурованих зображень у космічних дослідженнях | 108 | <i>O. I. Koval, R. Ya. Kosarevych, and B. P. Rusyn</i> One more approach to the improvement of resolution of complex-structured images |
| <i>Р. Я. Косаревич</i> Апроксимація контурів образів для їх класифікації при дистанційному зондуванні Землі | 114 | <i>R. Ya. Kosarevych</i> Approximation of image boundaries for their classification in the remote sensing of the Earth |
| <i>Д. Я. Яцків</i> Сучасний стан використання лазерної технології в системах космічного зв'язку, локації та екологічного моніторингу | 118 | <i>D. Ya. Yatskiv</i> The current state of the art in the use of the lasers in space communication, laser ranging and remote sensing |
| <i>К. С. Войчишин</i> Аналіз закономірностей мікро-макроструктури сонячної циклічності | 132 | <i>K. S. Voichyshyn</i> Analysis of micro-macrostructure regularities in the cyclic recurrence of the solar activity |
| <i>Б. В. Кисіль</i> Імітаційне моделювання, методи теорії хаосу та фракталів в космічних дослідженнях | 138 | <i>B. V. Kysil'</i> Imitative modelling and methods of chaos theory and fractals in space research |
| <i>Р. А. Бунь, М. І. Густі, В. І. Ліщенко</i> Спеціалізована ГІС для оцінки вуглецевого балансу Карпатського регіону на базі даних дистанційного зондування Землі | 145 | <i>R. A. Bun', M. I. Husti, V. I. Lishchenyuk</i> Specialized GIS for estimating the carbon budget of the Carpathian region based on the Earth remote sensing data |

- Б. О. Попов* Представлення функцій у системах керування 151
Р. М. Камінський Моделювання динаміки оперативності космонавта в умовах тривалого перебування в пілотованих системах 156
B. O. Popov Representation of functions in control systems
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 3
Верхоглядова О. П., Івченко В. М. Методика визначення положення областей магнітосфери за даними вимірювань космічних апаратів: експериментальні критерії та емпіричне моделювання 18
Шувалов В. А., Приймак А. І., Губин В. В. Моделирование радиационной электризации космических аппаратов в ионосфере и магнитосфере 28
Шувалов В. А., Приймак А. І., Губин В. В., Лазученков Н. М. Система активной плазменной защиты космических аппаратов от электрорадиационного воздействия ионосферы и магнитосферы 36
Юхимук А. К., Федун В. Н., Юхимук В. А., Фалько О. Г., Сиренко Е. К. Нелинейный механизм генерации нижнегибридных волн в космической плазме 41
Верещак А. П., Пискорж В. В., Жалило А. А., Литвинов В. А., Волох К. Ф. Концепция создания системы навигационного обеспечения Украины 46
Верещак А. П., Жалило А. А., Ноздрин И. Г., Флерко С. Н. Потенциальные возможности реализации широкозонной дифференциальной навигации по сигналам космических навигационных систем GPS и ГЛОНАСС в Украине 56
Горбенко И. Д., Стасев Ю. В., Потий А. В., Ткачев А. М. Предложения по обеспечению безопасности информации в единой спутниковой системе передачи информации 62
Зубко В. П., Іськов П. Я., Подоліух І. Я., Стефанішин Я. І. Огляд стану та тенденцій розвитку дистанційного зондування Землі 67
Лялько В. І., Федоровський А. Д., Теременко А. Н., Рябоконтенко А. Д. Использование космической информации для исследования экологического состояния городских агломераций 88
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 микрогравитации 95
Абраимов В. В. Имитация воздействия атомарного кислорода на материалы космических аппаратов 99
Шувалов В. А., Левкович О. А., Кочубей Г. С. Приближенные модели струй электрореактивных двигателей космических аппаратов 105
Місюра В. І., Прісняков В. Ф. Експериментальне дослідження стійкості течії у дискових гідромашинах космічних енергоустановок 110
Пироженко А. В. О влиянии диссипации энергии в материале нити на эволюцию ротационного движения космической тросовой системы 116
Антонов А. Е., Киреев В. Г. Электромеханические исполнительные устройства для космических аппаратов 125
Чеборин О. Г., Яценко В. А. Криогенный датчик гравиметрических приборов 129
Черевченко Т. М., Займенко Н. В. Тропічні епіфітні орхідеї — об'єкт досліджень космічної ботаніки та елемент дизайну кабіни космічних кораблів і орбітальних станцій 141
Гусынин В. П. Авиационно-космическая система «Пегас». Обзор по материалам открытой зарубежной печати за 1988—1996 гг. III. Модификации, летные испытания и эксплуатация 148

1999.—5, № 1

- Кручиненко В. Г., Волощук Ю. І., Кащев Б. Л., Казанцев А. М., Лупішко Д. Ф., Яцків Я. С.* Метеорно-астероїдна небезпека та доплив космічної речовини на Землю 3
- Верхоглядова О. П., Панченко М. Г.* Порівняння емпіричних моделей магнітного поля у внутрішній магнітосфері Землі 18
- Федоровський А. Д., Суханов К. Ю., Якимчук В. Г.* К вопросу оценки космических снимков для дешифрирования природных ландшафтов 24
- Фроленко В. М.* Цифрове синтезування зональних аерокосмічних зображень, яке забезпечує заданий колір об'єктів 32
- Черногор Л. Ф.* Энергетика процессов на Земле, в атмосфере и околоземном космосе в свете проекта «Попередження» 38
- Юхимук А. К., Юхимук В. А., Фалько О. Г., Сиренко Е. К.* Рассеяние обыкновенной электромагнитной волны на кинетических альвеновских волнах 48
- Стасев Ю. В., Барсов В. И., Сорока Л. С.* Метод синхронизации сигналов, использующих модуляцию с минимальным сдвигом в системах космической связи и управления 52
- Жалило А. А., Флерко С. Н., Яковченко А. И.* Мониторинг геометрической конфигурации многобазисной сети широкозонной дифференциальной подсистемы спутниковых радионавигационных систем GPS и ГЛОНАСС 59
- Гридин Ю. В., Харченко В. С.* Обработка измерительной информации в бортовых отказоустойчивых телеметрических системах с категорированием заявок 69
- Негода А. А.* О постановке задачи формирования структуры ракетно-космической отрасли промышленности Украины 74
- Тимошенко В. И., Белоцерковец И. С.* Численное моделирование струйных течений для объектов ракетно-космической техники 78
- Пилипенко В. В., Довгоцько Н. И., Долгополов С. И., Николаев А. Д., Серенко В. А., Хоряк Н. В.* Теоретическое определение амплитуд продольных колебаний жидкостных ракет-носителей 90
- Тимошенко В. И., Гусьнин В. П.* Использование гиперзвуковых технологий при создании перспективных транспортных космических систем 97
- Панов А. П., Гусьнин В. П., Сердюк И. И., Карпов А. С.* Условия безопасности разделения ступеней авиационно-космических систем 108
- Корепанов В. С., Михайлова С. Д., Ноздрачов М. М.* Температурный режим на борту КА «Интербол-1» 112
- Kruchynenko V. G., Voloshchuk Yu. I., Kashcheev B. L., Kazantsev A. M., Lupishko D. F., Yatskiy Ya. S.* Hazards due to meteors and asteroids and influx of cosmic matter on the Earth 3
- Verkhoglyadova O. P., Panchenko M. G.* Comparison of empirical models of the Earth's inner magnetosphere 18
- Fedorovskiy A. D., Sukhanov K. Yu., Yakimchuk V. G.* Selection and assessment of space images for the interpretation of landscapes structures 24
- Frolenko V. N.* The digital synthesizing of the zonal aerospace images, which provides the given colour of objects 32
- Chernogor L. F.* Energetics of the processes occurring on the Earth, in the atmosphere and near-Earth space in connection with the project "Early Warning" 38
- Yukhimuk A. K., Yukhimuk V. A., Fal'ko O. G., Sirenko E. K.* Scattering of ordinary electromagnetic wave on the kinetic Alfvén wave 48
- Stasev Yu. V., Barsov V. I., Soroka Z. S.* Method for synchronizing the signals modulated with the minimum shift in space communication and control systems 52
- Zhalilo A. A., Flerko S. N., Yakovchenko A. I.* Monitoring of the geometric configuration of the multibase wide-area differential subsystem network of the GPS/GLONASS space navigation systems 59
- Gridin Yu. V., Kharchenko V. S.* Analysis of measurement information in fault-tolerant board telemetering systems with request categorization 69
- Negoda O. O.* On the statement of the problem of forming the structure of the rocket-space branch of industry of Ukraine 74
- Timoshenko V. I., Belotserkovets I. S.* Numerical simulation of jet streams in objects of space rocket engineering 78
- Pilipenko V. V., Dovgot'ko N. I., Dolgoplov S. I., Nikolaev A. D., Serenko V. A., Khoryak N. V.* Theoretical evaluation of the amplitudes of POGO vibrations in liquid propellant launch vehicles 90
- Timoshenko V. I., Gusynin V. P.* Use of hypersonic technologies in creating promising transport space systems 97
- Panov A. P., Gusynin V. P., Serdyuk I. I., Karpov A. S.* Safety conditions for the separation of aerospace system stages 108
- Korepanov V. Ye., Mykhailova Ye. D., Nozdrachov M. M.* Temperature condition aboard the Interbol-1 spacecraft 112

НАШІ АВТОРИ

117 OUR AUTHORS

1999.—5, № 2/3

- Негода А. А., Сорока С. А.* Перспективы развития исследований атмосферы и ионосферы с использованием искусственного акустического воздействия 3
- Фроленко В. М.* Моделі оптимального синтезування зональних аерокосмічних знімків 13
- Тихомиров А. А.* Результаты дальнометрирования океанической поверхности космическим лидаром БАЛКАН 22
- Перерва В. М., Бусел Г. Ф., Архипов О. І., Філіпович В. Є.* Нові супутникові технології у процесах пошуку, розвідки і розробки родовищ нафти і газу 31
- Яцевич С. Е., Ефимов В. Б., Цымбал В. Н., Ачасов А. Б., Шатохин А. В.* Исследования земельных ресурсов по материалам многочастотной радиолокационной съемки 34
- Кочубей С. М.* Сравнение информативных возможностей многозональной съемки и спектроскопии высокой разрешающей способности при дистанционном зондировании растительного покрова 41
- Negoda A. A., Soroka S. A.* Prospects in the investigations of the atmosphere and ionosphere with the use of artificial acoustic influence 3
- Frolenko V. N.* Models of optimal synthesis of zonal aerospace snapshots 13
- Tikhomirov A. A.* Some results of the ranging of the ocean surface with the space-based lidar BALKAN 22
- Pererva V. M., Busel H. F., Arkhypov O. I., Filipovych V. Ye.* New satellite technologies for prospecting, exploration and development of oil and gas fields 31
- Yatsevich S. Ye., Yefimov V. B., Achasov A. B., Shatokhin A. V.* Investigations of land resources from multifrequency radar surveying data 34
- Kochubei S. M.* Comparison of the information power of multispectral imaging and high-resolution spectroscopy in the remote sounding of vegetation cover 41

| | | |
|--|-----|---|
| <i>Велесь О. А., Мороженко О. В., Шаврина А. В.</i> Метод экспрессной обработки данных мониторингу химического состава атмосферы | 49 | <i>Veles A. A., Morozhenko O. V., Shavrina A. V.</i> Express method for the treatment of the atmosphere chemical composition monitoring data |
| <i>Цокуренко А. А.</i> Математическое моделирование и оптимизация процесса отбора пробы среды 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 |
| <i>Галась М. И., Романюта А. А.</i> 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. И., Гусынин В. П., Легеца В. С., Соболевская М. Б.</i> Методика оценки динамической нагруженности ракеты-носителя космического аппарата при старте с 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., Потанова Е. Р., Гнатейко Н. В.</i> Влияние акустического излучения на динамику упругих подвесов приборов управления ракет-носителей | 73 | <i>Karachun V. V., Kubrak N. A., Potarova 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 и искажение 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> Высокооточные 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 |
| НАШИ АВТОРИ | 119 | OUR AUTHORS |

1999.—5, № 4

| | | |
|--|----|---|
| <i>Гванченко 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. И., Драновский В. И., Семенов Л. П., Трякин В. П., Хрущ 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., Тарашченко 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>Tsokurenko 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., Бушувев 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. И., Ходоровский А. Я., Сахацкий А. И.</i> Экологический мониторинг окружающей среды по мезозональным космическим снимкам | 46 | <i>Lyal'ko V. I., Khodorovskii A. Ya., Sakhatskii A. I.</i> Ecological monitoring of environment using multiband space images |
| <i>Огороднийчук 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> Широкие 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>Карацун 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>Хо́да 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 сверхвысоких 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>Присняков В. Ф., Приснякова Л. М.</i> Рынок запусков космических объектов (теория вопроса) | 93 | <i>Prisniakov V. F., Prisniakova L. M.</i> Space service market (theoretical aspect) |
| НАШІ АВТОРИ | 98 | OUR AUTHORS |
| НОВИНИ КОСМІЧНИХ АГЕНТСТВ СВІТУ | 102 | NEWS FROM SPACE AGENCIES |

1999.—5, № 5/6

| | | |
|---|-----|--|
| <i>Корепанов В., Негода О., Лизунов Г., Аляйн Г., Баліхін М., Бленскі Я., Дудкін Ф., Федоров А., Юхневич Ю., Климов С., Красносельских В., Лефевр Ф.</i> Проект ВАРИАНТ: вимірювання електромагнітних полів та електричних струмів в іоносферній плазмі на супутнику «Січ-1М» | 3 | <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: Measurements of electromagnetic fields and currents in the ionospheric plasmas aboard the Sich-1M satellite |
| <i>Федоровский А. Д.</i> К вопросу дешифрирования космических снимков природных ландшафтов | 9 | <i>Fedorovsky A. D.</i> On the interpretation of space images of natural landscapes |
| <i>Русин Б. П., Мосоров В. Я.</i> Развитие алгоритмов безвратной компрессии изображений на основе анализа перепадов яркости | 16 | <i>Rusyn B. P., Mosorov V. Ya.</i> Development of lossless image compression algorithms based on the analysis of brightness differences |
| <i>Александров Е. Е., Рафалович О. Я.</i> К выбору мощности бортового передатчика космических станций для цифровых систем спутниковой связи | 21 | <i>Alexandrov Ye. Ye., Rafalovich O. Ya.</i> Choosing the power of airborne transmitters in the space stations for digital satellite communication systems |
| <i>Хо́да О. А.</i> Программное обеспечение «Клио» для определения параметров ионосферы | 25 | <i>Khoda O.</i> Klio software for the estimation of the ionospheric parameters |
| <i>Жалило А. А.</i> Методический подход и алгоритмы реализации дифференциального метода спутниковой навигации по наблюдениям сети контрольных станций | 33 | <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 |
| <i>Мартыш Е. В.</i> Влияние эмиссии радона, предшествующей землетрясению, на параметры нижней ионосферы | 45 | <i>Martysh E. V.</i> The influence of the radon emission preceding earthquakes on the lower-ionosphere parameters |
| <i>Дегтярьов В. В.</i> Вимірювання осьового квадрупольного магнітного моменту | 52 | <i>Degtyaryov V. V.</i> The measurement of the axial quadrupole magnetic moment |
| <i>Тимошенко В. І., Агарков А. В., Мошненко Ю. І., Сиренко В. Н., Кнышенко Ю. В., Ляшенко Ю. Г.</i> Проблемы термостатирования и обеспечения сохранности космического аппарата в период предстартовой подготовки и при выведении на орбиту | 56 | <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 |
| <i>Хорошилов С. В., Шаповаленко В. В.</i> К вопросу построения и решения уравнений колебаний криволинейных стержневых пространственных конструкций космического применения | 65 | <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 |
| <i>Мазманишвили А. С.</i> Прием фазоманипулированных сигналов оптического диапазона квантовым счетчиком | 71 | <i>Mazmanishvili A. S.</i> Receiving phase-keyed optical signals via quantum detector |
| <i>Карацун В. В., Потапова Е. Р., Мельник В. Н., Астапова А. Б.</i> О погрешности курсоуказания ракет-носителей | 77 | <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 |
| <i>Харченко В. С., Зенин А. П., Скляр В. В.</i> Методы многопараметрической адаптации бортовых управляющих и вычислительных систем с раздельным мажоритарным резервированием | 81 | <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 |
| <i>Черняк М. Г., Бондаренко О. М., Коваленко Т. В.</i> Фізико-математичне моделювання вимірювальних перетворювачів тиску з пневмомеханічним резонатором | 92 | <i>Chernyak M. G., Bondarenko O. M., Kovalenko T. V.</i> Physico-mathematical modeling of transducers with pneumomechanical resonator |
| <i>Харченко В. С., Гридин Ю. В.</i> Модель функционирования бортовых вычислительных систем с категоризацией задач в условиях сбоев и отказов аппаратных и программных средств | 103 | <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 |

Хоркавіць О. Я., Демків О. Т. Гравітропна реакція протонемати моху *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. та її модифікації світлом
 Диденко Л. Ф., Пархоменко Н. І., Максименко Л. А., Дяченко Н. С., Зарицький Н. М., Козар Ф. Е. Влияние клиностагирования на вирус курчавой картофовели *in vitro* и *in vivo*

НАШІ АВТОРИ

110 *Khorokavtsiv O. Ya., Demkiv O. T. Gravitropic response in protonemata of the moss POHLIA NUTANS (HEDW.) Lindb. and its modulation by light*
 118 *Didenko L. F., Parkhomenko N. I., Maksimenko L. A., Dyachenko N. S., Zaritskiy N. M., Kozar F. E. Influence of clinostating on the curly potato dwarf virus in vitro and in vivo*

123 OUR AUTHORS

2000.—6, № 1

Кифоренко Б. Н., Васильев И. Ю. Проблемы оптимизации пилотируемых межпланетных экспедиций
 Каменський К. К., Кислюк В. С., Яцків Я. С. Топографічні поверхні і гравітаційні поля Землі, Місяця і планет земної групи
 Горбулін В. П., Шевцов А. І., Шеховцов В. С. Міжнародний космічний ринок послуг: місце і перспективи України
 Дорошкевич В. К., Кузнецов В. И., Ковалев Б. А., Гольдштейн Ю. М. Оценка конкурентоспособности транспортной космической системы «Зенит-3SL»
 Ракеты-носители США
 Лялько В. І. Стан та перспективи космічних досліджень США в напрямку «Науки про Землю»

НАШІ АВТОРИ

3 *Kiforenko B. N., Vasil'ev I. Yu. Problems in the optimization of manned interplanetary expeditions*
 56 *Kamensky K. K., Kislyuk V. S., Yatskiy Ya. S. Topographic surfaces and gravitational fields of the Earth, Moon and terrestrial planets*
 64 *Gorbulin V. P., Shevtsov A. I., Shekhovtsov V. S. International space service market: Place and future prospects of Ukraine*
 72 *Doroshkevich V. K., Kuznetsov V. I., Kovalev B. A., Goldstein Yu. M. Estimation of space transportation system Zenit-3SL competitiveness*
 77 *The USA rocket vehicles*
 86 *Lyalko V. I. State of and prospects for the space research in the field of Earth science in the USA*

100 OUR AUTHORS

2000.—6, № 2/3

Дудник А. В., Залюбовский И. И. Научные задачи международного космического эксперимента КОРОНАС-ФОТОН
 Коноваленко О. С., Івченко В. М., Липчук В. П. Томографічна обробка даних бортових фотометричних спостережень
 Гримальський В. В., Івченко В. Н., Лізунов Г. В. Спутниковые наблюдения ионосферных предвестников землетрясений
 Лялько В. И., Сиренко Л. А., Федоровский А. Д., Ходоровский А. Я., Шестопалов В. М. Оценка влияния разломных структур на распределение радионуклидов в донных отложениях с использованием космических снимков
 Федоровский А. Д., Якимчук В. Г., Новиков Р. И., Пахомов И. П., Суханов К. Ю., Теременко А. А. Дешифрирование космических снимков: распознавание ландшафтных зон на основе структурного анализа
 Зубко В. П. Міжнародні принципи щодо дистанційного зондування Землі
 Логинов А. А., Самойленко Ю. И., Ткаченко В. А. Возбуждение меридионального течения дифференциальным вращением в жидком ядре Земли
 Мороженко О. В., Шаврина А. В., Велесь О. А. Концепція моніторингу газового та аерозольного забруднення земної атмосфери (для висот більше 30 км) з борту Міжнародної космічної станції
 Березовский В. А., Литовка И. Г., Чака Е. Г., Магомедов С., Мехед Н. В. Влияние дозированной гипоксии на метаболизм костной ткани в условиях осевой разгрузки задних конечностей
 Дежтар'ов В. В. Вимірювання дипольних магнітних моментів технічних об'єктів
 Кирик В. В. Коммутация силовоточных электрических цепей в экстремальных условиях
 Карачун В. В., Мельник В. Н., Лозовик В. Г. Многомерные задачи упругости подвеса поплавкового гироскопа

НАШІ АВТОРИ

3 *Dudnik O. V. and Zalyubovskiy I. I. Scientific tasks of international space experiment KORONAS-PHOTON*
 13 *Konovalenko O. S., Ivchenko V. M., and Lapchuk V. P. Tomographic processing of onboard photometric measurements*
 21 *Grimal'skiy V. V., Ivchenko V. N., and Lizunov G. V. Satellite observations of ionospheric earthquake precursors*
 31 *Lyalko V. I., Sirenko L. A., Fedorovsky A. D., Khodorovsky A. Ya., and Shestopalov V. M. Estimating the influence of fracture-block structures on the distribution of radionuclides in bottom sediments with the use of space images*
 39 *Fedorovsky A. D., Yakimchuk V. G., Novikov R. I., Pakhomov I. P., Sukhanov K. Y., and Teremenko A. A. Interpretation of space snapshots of landscape zones on the basis of the structural analysis*
 45 *Zubko V. P. International principles relating to the remote sounding of the Earth*
 53 *Loginov A. A., Samoilenko Yu. I., and Tkachenko V. A. Excitation of meridional flow by differential rotation in earth's liquid core*
 69 *Morozhenko O. V., Shavrina A. V., and Veles' O. A. Conception of gas and aerosol pollution monitoring of the earth's atmosphere (for altitudes more than 30 km) on board the international space station*
 77 *Berezovskiy V. A., Litovka I. G., Chaka H. G., Magomedov S., and Mehed N. V. Effect of the intermittent hypoxia on the bone tissue state after microgravitation modeling*
 85 *Dehtiar'ov V. V. Measurement of magnetic dipole moments of engineering objects*
 89 *Kyryk V. V. Commutation power of electrical circuits in extreme conditions*
 92 *Karachun V. V., Mel'nik V. N., Lozovik V. G. Multy-dimensional problems of the elasticity of floating gyroscope holder*

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> | 22 |
| | 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 PEQUILIAR 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., Shapar 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 ANTI-FRICTION 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., Lotoiskaya 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 |

Division 3

| | |
|---|----|
| 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 — *Litvinenko L. N.* 54

Division 1

| | |
|---|----|
| 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 |

Division 2

| | |
|--|----|
| 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 MILLIMETER-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 |

Division 3

| | |
|--|----|
| 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 ELECTRO- MAGNETIC SIGNALS ON THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM FUNCTIONAL CONDITION OF A MAN MAINTAINING SPACE SYSTEMS — <i>Sukhorukov V. I., Serbinenko I. A., Korsunov A. N., Bovt 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 |

Division 4

| | |
|--|----|
| 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., Tsybal V. N.</i> | 73 |

Division 5

| | |
|---|----|
| 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., Tsybal 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 — *Kordyum E. L.* 90

Division 1

| | |
|---|----|
| 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 (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 ABSICISIC ACID IN BIOLOGICAL EFFECTS OF MICROGRAVITY — <i>Kurchii B. A.</i> INFLUENCE OF MICROGRAVITY ON KINETICS AND NUTRITION OF PLANT MERISTEM — <i>Grodzinsky D. M.</i> | 96 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 IN VITRO — <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 |
| <i>Division 2</i> | |
| 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 PROTONEMA 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 |
| <i>Division 3</i> | |
| 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 MICRO- GRAVITY — <i>Kozyrovska N. A.</i> | 112 |
| <i>Division 4</i> | |
| USE OF THE MAGNETIC FIELD TO STUDY THE 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 |

Division 5

| | |
|--|-----|
| 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 OLIGOCHETAE — <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 |

Division 6

| | |
|---|-----|
| 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 |

Division 7

| | |
|---|-----|
| 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 |

Division 8

| | |
|--|-----|
| 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., Ovsianikova 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 |
| CONCLUSION TO THE «SPACE BIOLOGY, BIOTECHNOLOGY, AND MEDICINE» CHAPTER | 128 |

II.5. SPACE POWER ENGINEERING AND PROPULSION

| | |
|---|-----|
| 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 |

II.6. PHYSICAL-CHEMICAL PROCESSES UNDER MICROGRAVITY

| | |
|---|-----|
| 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., Melenevsky 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., Zhiivolub 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., Baranskii P. I., Babich V. M.</i> | 140 |
| II.7. SYSTEM ANALYSIS | |
| 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 |
| CONCLUDING REMARKS | 151 |

2000.—6, № 5/6

| | | |
|--|------------|---|
| П'ЯТЬ РОКІВ ЖУРНАЛУ «КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ» | 3 | FIVE YEARS OF JOURNAL «SPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY» |
| <i>Солодовнік Л. Л.</i> Мас-спектрометричні дослідження верхньої атмосфери і молекулярного оточення космічних апаратів бортовими приладами СКТБ ФТІНТ НАН України | 8 | <i>Solodovnik L. L.</i> Mass spectrometry of the upper atmosphere and molecular surrounding of spacecraft by on-board SRDB ILTPh&E instruments |
| <i>Ефимов В. Б., Калмыков И. А., Краснов О. А., Курекин А. С., Цымбал В. Н., Комяк В. А., Яцевич С. Е.</i> Применение радиолокации Земли из космоса в гидрометеорологии | 16 | <i>Efimov V. B., Kalmykov I. A., Krasnov O. A., Kurekin A. S., Tsymbal V. N., V. A. Komyak, and Yatsevich S. Ye.</i> Radar remote sensing of the Earth from space in hydrometeorology |
| <i>Киров Б., Георгиева К., Данов Д., Банков Л., Василева А.</i> Воздействие солнечной вспышки на ионосферы Венеры и Земли по данным спутников «Пионер-Венера» и «Dynamics Explorer-B» | 29 | <i>Kirov B., Georgieva K., Danov D., Bankov L., Vassileva A.</i> Effect of solar flares on the ionospheres of Venus and the Earth from the Pioneer Venus and Dynamics Explorer-B data |
| <i>Баранец Н. В., Афонин В. В., Гладышев В. А., Соболев Я. П., Комраков Г. П.</i> Модификация ионосферной плазмы в ближнем ВЧ-поле дипольной антенны: активный эксперимент в космосе | 35 | <i>Baranets N. V., Afonin V. V., Gladyshev V. A., Sobolev Ya. P., Komrakov G. P.</i> Modification of ionospheric plasma in the near RF field of a dipole antenna: Active experiment in space |
| <i>Баранец Н. В., Ружин Ю. Я., Афонин В. В., Ораевский В. Н., Пулинец С. А., Докукин В. С., Михайлов Ю. М., Соболев Я. П., Жузгов Л. Н., Прутенский И. С.</i> Квазиперпендикулярная к геомагнитному полю инжекция электронных пучков до данным спутника «Интеркосмос-25»: проект АПЭКС | 49 | <i>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.</i> 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 |