

НАЦІОНАЛЬНЕ
КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО
УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ НАУК
УКРАЇНИ

КОСМІЧНА НАУКА І ТЕХНОЛОГІЯ

ДОДАТОК ДО ЖУРНАЛУ

КИЇВ

◆ Том 9, № 1, 2003 ◆

КІЇВ

МАТЕРІАЛИ
IV Міжнародної
молодіжної науково-практичної
конференції

«ЛЮДИНА І КОСМОС»

ЗМІСТ

- Конюхов С. Н., Перлик В. И.* Михаил Кузьмич Янгель — выдающийся ученый и конструктор ракетно-космической техники
- Федоренко И. В., Журба Ю. А.* Компьютерное обучение — неотъемлемая часть аэрокосмического образования
- Джур О. Е.* Динамика направлений освоения космического пространства
- Стаценко В. И., Петренко А. Н., Стаценко И. Н.* К вопросу выбора оптимальных режимов работы электроракетной двигательной установки
- Филипенко В. В., Оловаренко Ю. В., Убизький Н. Н.* Оптимизация расчета многооперационной вытяжки тонкостенных стаканов при изготовлении сифонов
- Безуглый В. А., Процан Ю. В., Бондаренко С. Г.* Комплексное испытание полезной нагрузки дистанционного видосондирования Земли австралийско-украинского молодежного микроспутника JAUESAT
- Кочусова Т. Ю.* Обеспечение чистоты подобтекательного пространства
- Чмиленко Ф. О., Коробова І. В., Мікуленко О. В., Чмиленко Т. С., Харун М. В.* Використання та іонометричний контроль якості препаратів на основі полівинілпіролідону
- Кузнецов А. В., Ларин В. А., Лабуткина Т. В.* Построение бесконфликтной орбитальной группировки спутниковой системы
- Ильченко Е. А.* Звуковые влияния на двигательную активность пальцев верхней конечности
- Жилин А. Ю., Козлов А. С., Илюшин М. А., Целинский И. В.* Новые химические продукты для ракетных технологий
- Цирюк А. А., Яровой М. А.* Подсистема автоматизированного проектирования силового набора крыла малого удлинения
- Мамчур С. И., Шاپовалова О. М., Джур Е. А.* Взаимодействие нержавеющей стали и алюминиевых сплавов при сварке взрывом
- Тымчук И. Т.* Модуль фотопреобразователей для солнечных батарей
- Климчук М. В.* Проблемы создания крупногабаритных весовых эталонов для аттестации стендов контроля координат центра масс космической техники
- Домрачева В. А., Ладиков В. А.* О разработке новых технологий на основе представлений о влиянии потока энергии на формирование анизотропной плотности конструктивных материалов

CONTENTS

- 7 *Konyukhov S. N., Perlyk V. I.* Mykhailo Yangel, a prominent scientist and constructor of rocket-space engineering
- 9 *Fedorenko I. V., Zhurba Yu. A.* Training in computer science is an integral part of aerospace education
- 13 *Dzhur O. Ye.* Dynamics of tendencies of space exploration
- 19 *Statsenko V. I., Petrenko A. N., Statsenko I. N.* On a choice of optimum operational modes of electrical rocket propulsion system
- 21 *Filipenko V. V., Olovarenko U. V., Ubizkiy N. N.* Optimization of calculation of multioperational draw-forming of thin-walled glasses in bellows manufacturing
- 24 *Bezuglyi V. A., Protsan Yu. V., Bondarenko S. G.* Remote sensing payload complex testing for youth Australian-Ukrainian microsatellite JAUESAT
- 29 *Kochusova T. Yu.* Securing cleanliness of underfairing space
- 30 *Chmilenko F. A., Korobova I. V., Mikulenko O. V., Chmilenko T. S., Kharun M. V.* Use and ionometric quality surveillance of preparations based on polyvinylpyrrolidone
- 33 *Kuznetsov A. V., Larin V. A., Labutkina T. V.* Constructing non-conflict orbital satellite constellation
- 36 *Il'chenko E. A.* Sound impacts on motion activity of upper limb fingers
- 39 *Tselinskii I. V., Ilyushin M. A., Zhilin A. Yu., Kozlov A. S.* New chemical products for rocket technologies
- 44 *Tsyruk A. A., Yarovoi M. A.* Computer-aided design subsystem of primary structure of slender wing
- 48 *Mamchur S. I., Shapovalova O. M., Dzhur E. A.* The interaction of stainless steel and aluminium alloys in welding fuse
- 49 *Tymchuk I. T.* Module of phototransformers for solar batteries
- 52 *Klymchuk M. V.* Engineering and technological problems in making large-sized weight standards used for certification of test benches controlling positions of centre of gravity of space-system
- 54 *Domracheva V. A., Ladikov V. A.* On elaboration of new technologies development on the basis of notions of the influence of energy flow on forming anisotropic density of constructive materials

- Дымарчук Р. С., Борщева Г. А., Ярмольчук Е. Д.* Методика расчета точности определения координат объектов по космическим снимкам 57
- Хитко А. В., Чмиленко Ф. А.* Рабочие тела двухступенчатого катода-компенсатора ЭРД 63
- Воротынцев Е. В., Сокол Г. И.* Математическое моделирование распространения взрывных волн в грунте 65
- Голубничий П. И., Кудленко В. Г., Решетняк Д. В.* О возможности детектирования заряженных массивных частиц темной материи на искусственных спутниках акустическим методом 68
- Назаренко С. В., Коробова И. В., Чмиленко Ф. А.* Спектрофотометрическое определение полиакриламида в растворах специального назначения 71
- Жук С. С., Федякин А. И., Агарков А. А.* Учет экономического фактора для принятия решений при предстартовой подготовке ракеты-носителя 74
- Амброжевич А. В., Потепенко А. А., Ларьков С. Н., Яшин С. А., Симбирский В. Л., Беляков К. В.* Воздушно-реактивные двигатели для миниатюрных БЛА 78
- Чаплыгина Ю. С., Стовпченко А. П., Тарасов А. Л.* Изучение механических и коррозионных свойств свинцовой ленты для производства химических источников тока 84
- Лысенко А. С.* Разработка метода учета релаксации напряжений на работоспособность узлов двигателей летательных аппаратов 88
- Бобух К. А., Бобух Т. А., Бобух Л. В.* Концепция энергоэлементного изменения состояния материи 93
- Мельникова Л. Д., Пятак И. А., Комаров А. А.* Представление глобального геомагнитного поля дипольной моделью 98
- Аликперов Р. Р., Губин С. В., Горовой А. В.* Проектирование систем энергоснабжения космического летательного аппарата типа «Микроспутник» 101
- Прокопенко Ю. А., Стрельченко Е. В.* Имитация выработки компонентов топлива в стендовых условиях посредством вдува газа в расходные магистрали двигателя 105
- Онщенко С. М.* Стенд для проверки механизмов раскрытия солнечных батарей на функционирование 109
- Сатокин В. В., Тонконоженко А. М., Харченко В. Н.* Исследование напряженно-деформированного состояния системы «корпус—наполнитель» при локальном внешнем воздействии 112
- Федчишина И. В., Тупицкий Р. Г., Желтова О. П., Черный З. Д.* Нетрадиционные виды энергии в неразрушающем контроле изделий ракетно-космической техники и направления их дальнейшего использования 116
- Руденко С. И., Шелухин В. В., Санин Ф. П.* Высококчувствительный контроль герметичности изделий ракетно-космической техники 119
- Філіппова М. В.* Основи моделювання складальних одиниць та приладів 122
- Dymarchuk R. S., Borshchova G. A., Yarmol'chuk Ye. D.* Procedure for determining the accuracy of satellite image-based positioning
- Hytka A. V., Chmilenko F. A.* Working bodies of the two-step cathode-equaliser of electric rocket engine
- Vorotyntsev E. V., Sokol G. I.* Mathematical modelling the propagation of shock waves from explosion in ground
- Golubnichii P. I., Kudlenko V. G., Reshetnyak D. V.* On possibility of detection of charged massive particles of dark matter from the board of artificial satellites by acoustic method
- Nazarenko S. V., Korobova I. V., Chmilenko F. A.* Polyacrylamide spectrophotometric determination in special solutions
- Zhuk S. S., Fedyakin A. I., Agarkow A. A.* Inclusion of the economic factor for making a decision in the pre-launch procedure of a launcher
- Ambrozhevich A. V., Potapenko A. A., Lar'kov S. N., Yashin S. A., Simbirskii V. L., Belyakov K. V.* Air-breathing engines for unmanned flight micro-vehicles
- Chaplygina Yu. S., Stovpchenko A. P., Tarasov A. L.* The study of mechanical and corrosion properties of lead strip for chemical sources of electric power
- Lysenko A. S.* Development of rated-analytical method for registration of stress relaxation effect on functionality of units of flight vehicle engine
- Bobukh K. A., Bobukh T. A., Bobukh L. V.* Conception of energy and elemental change of substance state
- Meĭnikova L. D., Pyatak I. A., Komarov A. A.* Presentation of global geomagnetic field by dipole model
- Alikperov R. R., Gubin S. V., Gorovyi A. V.* The design of the power supply system for spacecraft of the microsatellite type
- Prokopenko Yu. A., Strel'chenko E. V.* Simulation of propellant component utilization in the test bench environment by the gas injection into the engine feed lines
- Onishchenko S. M.* Stand for the check up on the operation of opening mechanisms of solar batteries
- Satokin V. V., Tonkonozhenko A. M., Kharchenko V. N.* Stressed and strained state of body/filler system under local external influence
- Fedchyshyna I. V., Tupitskii R. G., Zheltova O. P., Chernyi Z. D.* Untraditional types of energy in nondestructive quality control of products of rocket-space engineering and the lines of their further use
- Rudenko S. I., Shelukhin V. V., Sanin F. P.* Highly sensitive control over the tightness of rocket-space engineering products
- Filippova M. V.* The basics of modelling maintenance unities and devices

- Лебедев А. В., Мартюхин Г. Г. Исследование времени задержки срабатывания сигнализатора перепада давлений СДДЗ-2С 125 *Lebedev O. V., Martyukhin G. G.* Investigation of the delay in operation of the SDD3-2S pressure drop indicator
- Марчан Р. А. Система воспламенения для камер сгорания, работающих на топливе воздух + керосин 128 *Marchan R. A.* Ignition system for combustion chambers operating on air+kerosene propellants
- Джур Е. А., Вдовин С. И., Убызький Н. Н. Изменение формы поперечного сечения профилей при изготовлении гибкой шпангоутов с тонкой стенкой 132 *Dzhur E. A., Vdovin S. I., Ubyz'kii N. N.* Change of the shape of profile cross-section in making frames with thin wall with the use of a bending
- Марченко О. Л. Исследование гидродинамических характеристик 2-фазного потока методом электропроводности 135 *Marchenko O. L.* Investigation of hydrodynamic performances of two-phase stream by the method of electrical conductivity
- Катренко М. А., Горбенко Г. А. Согласование параметров сверхзвукового входного устройства и камеры дожигания ракетно-прямоточного двигателя 139 *Katrenko M. A., Gorbenko G. A.* The fitting of parameters of the hyperacoustic entering device and afterburning chamber of the rocket-based-combined-cycle engine
- Шелест С. В., Легеца В. С., Щерба Т. В., Шелест В. С. Научный медицинский диагностический комплекс «Медбиотех»-мониторинг для обследования астронавтов на МКС 143 *Shelest S. V., Legeza V. S., Shcherba T. V., Shelest V. S.* Scientific medical software diagnostic complex medbiotekh as monitoring for examining astronauts' health on the board of ISS
- Безручко К. В., Василенко А. С., Давидов А. О., Харченко А. А. Теоретические и экспериментальные аспекты ультразвукового восстановления щелочных аккумуляторов 147 *Bezruchko K. V., Vasilenko A. S., Davidov A. O., Kharchenko A. A.* Theoretical and experimental aspects of ultrasonic restoration of alkaline accumulators
- Чернецкий С. А., Карпович Е. В. Математическое моделирование процесса диффузионной сварки соединений с развитыми поверхностями контакта 150 *Chernetskii S. A., Karpovich E. V.* Mathematical modelling of process of diffusion welding of junctions with contact developed surfaces
- Манько Т. А., Задоя Н. А. Применение математического моделирования при изучении процессов нагрева стеклопластиков 159 *Man'ko T. A., Zadoya N. A.* Application of mathematical modelling in studies of processes of heating fiber-glass-reinforced plastics
- Ханейчук Е. А. Исследование кинетики старения алюминиевого сплава системы Al-Zn-Mg-Cu 161 *Khaneichuk E. A.* Investigation of kinetics of aging an aluminium alloy of the Al-Zn-Mg-Cu system
- Демуря А. Л. Вибір частоти електромагнітного поля для отвердіння зв'язника у полімерних композиційних матеріалах 163 *Demura A. L.* Choosing electromagnetic field frequency for solidification of binding material in polymeric composite materials
- Соренков А. В. Стеклопластиковые изделия для химической промышленности 165 *Sorenkov A. V.* Glass-reinforced plastics products for chemical industry
- Мироненко П. А., Щеглова Л. Л. Перераспределение легирующих элементов при жидкофазном спекании порошковой нержавеющей стали 169 *Myronenko P. O., Shcheglova L. L.* Redistribution of alloying elements in liquid-phase sintering of powder corrosion-proof steel
- Голубек А. В., Емельянова И. А., Хорольский П. Г. Исследование возможности прогнозирования изменения баллистического коэффициента по данным внешнетраекторных измерений при использовании в расчетах параметров стабильной атмосферы 173 *Golubek A. V., Yemel'yanova I. A., Khorol'skii P. G.* Investigation of the possibility of ballistic factor change predicting on the basis of outer-trajectory measurements with the use of stable atmosphere parameters for calculations
- Рябцев С. И., Башев В. Ф., Мусинова В. А., Рябцев И. С. Получение магнито жестких пленок на основе системы Fe-Ag 180 *Ryabtsev S. I., Bashev V. F., Musinova V. A., Ryabtsev I. S.* Deriving hard magnetic films based on Fe-Ag system
- Опачко І. І. Про можливість проведення маневрів космічних апаратів в умовах прямої сонячної засвітки 183 *Opachko I. I.* On the possibility of space apparatus manoeuvres under direct solar light conditions