

# CONTENTS

Бялата книга за космическата политика на Европейския съюз и възможностите на България за участие <i>Петър Гецов</i>	9
<b>SPACE PHYSICS AND ASTRONOMY</b>	13
Planet Formation in High Velocity Impacts <i>Georgi Paraskov, Gerhard Wurm, Oliver Krauss</i>	15
3D Numerical Simulation of Accretion Flow - Initial and Boundary Conditions and Space Resolution <i>Maria M. Dimitrova</i>	22
Baroclinicity and Consequence Conditions for Vorticity Formations in Accretion Discs <i>Daniela Andreeva</i>	25
Generation of Corona on Magnetized Disk <i>Krasimira Iankova</i>	31
Polar Cap Index Versus Polar Cap Potential Variations as a Subject of the Solar Wind-Magnetosphere Interactions <i>Lyudmil Bankov, Any Vassileva</i>	37
A Model of Galactic and Anomalous Cosmic Ray Spectrum in the Planetary Ionospheres. Ionization Effects in the Ionosphere And Middle Atmosphere <i>Marusja Buchvarova, Peter Velinov</i>	44
Недиффузионно ускорение зарядов пакетом ленгмюровских волн конечной амплитуды в изотропной плазме <i>Н.С.Ерохин , В.Н.Дамгов , Зольникова Н.Н.</i>	50
Моделирование хаотизированных геофизических полей, содержащих когерентные структуры <i>Н.С.Ерохин, В.Н.Дамгов, Н.Н.Зольникова, Л.А.Михайловская</i>	55
Усукващите дисипативни изображения като обобщен модел на класа кик-възбудими самоадаптивни динамични системи <i>В. Дамгов , Н. Ерохин , П. Тренчев</i>	61
Coupled Dynamical Evolution in the Solar System <i>Plamen Trenchev</i>	67
Плоски колебания на екваториален спътник под приливно въздействие <i>Костадин Шейретски</i>	70
The Spherical Probe Electric Field and Wave Experiment Onboard the Vulkan Satellite <i>Dimitar Teodossiev, Boytcho Boytchev, Petar Getzov, Vladimir Kuznetsov, Nikolay Isaev, Yuri Mikhailov, Vladimir Dokukin</i>	76
Фототок от повърхността на цилиндрична сонда на Ленгмюр <i>Ст. К. Чапкънов , Н. Г. Банков , Г. Ст. Карамисhev</i>	84
Deduction of Ionospheric Parameters Measured Onboard of "ICB-1300" <i>Nikolai G. Bankov</i>	88

Field-Aligned Currents Obtained from the INTERCOSMOS Bulgaria-1300 Satellite Data <i>Dimitar Danov, Elizaveta Antonova, Petko Nenovski</i>	93
Многомерното време – проблем на проблемите в науките за земята, космоса и цивилизациите <i>Здравко Андонов</i>	97
<b>AEROSPACE EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES</b>	103
Compression of Multispectral Images On-Board Observation Satellites <i>Tanya Vladimirova, Andreas Steffens</i>	105
Reconfigurable System-on-a-Chip Based Platform for Satellite On-Board Computing <i>Tanya Vladimirova</i>	111
Изследване на електомагнитното излъчване на микропроцесорна система с космическо предназначение <i>Граматииков П. А., Шкевов Р. Г.</i>	118
Анализ и оценка на работоспособността на оператора в сложна човеко-машинна система <i>З. Хубенова, А. Андонов</i>	124
Комбиниране на GPS и LORAN-C за определяне на местоположението и навигационното привързване <i>Никола Георгиев, Петър Гецов, Гаро Мардиросян, Светлин Фотев</i>	131
The INS Prospects for In-Flight Gravitation Measurements <i>Palmira Panova</i>	136
<b>REMOTE SENSING AND GEOINFORMATION SYSTEMS</b>	141
Космос и екология <i>Хернани Спиридонов, Владимир Макаров</i>	143
Use of Satellite Images and GIS Technologies for the Effective Management of the Territory of Bulgaria <i>Vassil Vassilev, Pavel Milenov</i>	149
Интегрирана ГИС за зелените площи на град Пловдив с използване на спътникови данни с висока разделителна способност <i>Румен Недков, Евгения Руменина, Георги Желев</i>	155
ГИС базиран модел на пространственото разпределение на климатичните елементи в планински територии <i>Александър Гиков, Стоян Недялков</i>	161
Some Applications of the Remote Sensing in Geology by Using of Aster Images <i>Kalin Rouskov, Kamen Popov, Stanislav Stoykov, Yasushi Yamaguchi</i>	167
The Application of the Satellite Synthetic Aperture Radar Interferometry (INSAR) – Case Study of the Sofia Valley <i>Stanislav Stoykov, Kalin Ruskov, Fabrizio Novali</i>	174
Приложение на сложни псевдослучайни сигнали с тернарна фазокодова манипулация в радиолокационните системи за дистанционни изследвания <i>Стилиян Луков, Дора Крежова, Владислав Вихров</i>	179

Проект "IMAGE AND CORINE LAND COVER 2000" за България <i>Антон Стоименов</i>	185
Промени на земното покритие и земеползването в България за периода 1990-2000 г. по данни от проект "IMAGE AND CORINE LAND COVER 2000" за България <i>Румяна Вацева, Антон Стоименов</i>	191
Обработка на пространствени геоданни по проект "CORINE LAND COVER 2000" – България <i>Ventseslav Dimitrov, Nikolina Pelova, Stefan Rashkov</i>	197
Технология и организация на теренна проверка по проекта "КОРИНЕ ЗЕМНО ПОКРИТИЕ 2000" – България <i>Милена Данаилова, Невена Борисова</i>	203
Classification of Open Pit Mines and Dump Areas Based on Land Cover Mapping <i>Hristo Nikolov, Denitsa Borisova, Miroslav Danov</i>	209
СПЕКТРАЛНИ ОТРАЖАТЕЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СКАЛИ, ПОЧВИ И РАСТИТЕЛНОСТ КАТО СМЕСЕН КЛАС ОБЕКТИ <i>Деница Борисова, Румяна Кънчева</i>	215
Imaging Spectrometer Data Correction <i>Valentin Atanassov, Georgi Jeleu, Lubomira Krалеva</i>	221
Multichannel Nadir Spectrometer for Thematically Oriented Remote Sensing Investigations <i>Doyno Petkov, Alexander Krumov, Hristo Nikolov, Georgi Georgiev</i>	227
A Field WLAN for Agro-Meteorological Data Collection <i>George Georgiev, Doyno Petkov, Hristo Nikolov</i>	232
The Airborne Remote Systems for Offshore Oil Seepage Detection <i>Palmira Panova, Petar Getzov</i>	236
<i>R. Vатseva</i>	242
<b>ECOLOGY AND RISK MANAGEMENT</b>	249
Multirisk Analysis for the South Bulgarian Black Sea Coast <i>Antoaneta Frantzova, Boyko Rangelov, Garo Mardirosyan</i>	251
Forest Fires Risk Mapping – State of the Art in the PECO* Countries <i>Boyko Rangelov, Antoaneta Frantzova, Garo Mardirosyan</i>	257
Приложение на различни вегетационни индекси по отношение на физиологията на горските екосистеми и климатичните сезони <i>Албена Павлова, Румен Недков</i>	263
Използване на геоинформационни технологии за оценка на щетите от смерч в горски територии <i>Александър Гиков, Златка Пиронкова</i>	269
Пространствен анализ на геохимичния фон в горната част от басейна на река Места чрез ГИС <i>Александър Гиков, Надежда Николова</i>	275
On the Possibility for Earthquake Risk Assessment and Prediction Network in Balkan - Black Sea Region	279

*Strashimir Mavrudiev, Emil Botev*

Температурни аномалии на повърхността на Черно море и съпътстващи явления през 1999 година  
*Ангел Манев* 285

Effect of the Electromagnetic Radiation on the Cell Function and Protection with **BIO-SPH**  
*Stojan Velkoski, Georgi Kotevski, Gordana Zlateva–Velkoska, Garo Mardirossian* 291

Космически отпадъци  
*Палмира Панова* 297

Електротелурични измервания в диапазона за изследване на краткосрочни предвестници на земетресения  
*Бойчо Бойчев, Владимир Бойчев, Петко Неновски, Мария Стойчева-Шамати* 302

Катастрофизмите - 'новата' стара алтернатива за Земята  
*Деян Гочев Гочев* 310

**SPACE MEDICINE AND BIOLOGY** 313

Разработка на трето поколение космическа оранжерия "СВЕТ-3"  
*Таня Иванова, Пламен Костов, Светлана Сапунова, Илияна Илиева* 315

Plant Responses to Imitated Microgravity Water Distribution in Substrate Medium on Earth  
*Iliana Ilieva, Plamen Kostov, Tania Ivanova, Svetlana Sapunova* 321

Математическое моделирование переноса воды и минеральных солей в коренном модуле космической оранжереи  
*Славчо Славчев, Георги Симеонов, Пенка Калицова-Куртева* 326

DST-индекс и физиологична реакция на хората с различна степен на артериалното кръвно налягане  
*Светла Димитрова* 332

Компютърна обработка и анализ на електрокардиографски сигнали  
*Стоян Танев, Петър Генов, Александър Петков, Пламен Трендафилов* 338

**SPACE MATERIALS SCIENCE** 343

Rate of Thin Film Formation on Solid Surface  
*Anna Bondareva, Galina Zmievskaya* 345

Нов триботехнически материал за приложение във вакуум и в космически условия  
*Юлика Симеонова, Людмила Динкова* 350

Регистриране и обработка на експериментални данни при изследване на материали за космически приложения  
*Меди Аструкова, Людмила Динкова, Юлика Симеонова, Румен Недков, Тинка Грозданова* 354

On the Quantum Confined Stark Effect in Some Semiconductor Nanostructures  
*Adelina Miteva* 358

Предварителна подготовка на експеримент "Обстановка" – програма за наземна експериментална обработка 361

<i>А. Д. Бузекова; С. Я. Ставрев; Ст. Д. Козаров; Г. Станев</i>	
Деагрегация на наноразмерни диамантени прахове чрез селективно алкилиране на повърхността <i>Юлиян Караджов, Димитър Митев, Людмил Марков, Иванка Иванова, Ставри Ставрев</i>	366
Шокова деагрегация на наноразмерни взривносинтезирани диамантени прахове <i>Д. Митев, Ю. Караджов, Л. Марков, И. Иванова, С. Ставрев</i>	369
Уравнение за температурата върху ударната адиабата на твърдо тяло <i>Валентин В. Господинов</i>	373
Метализация на диамант <i>З. Карагьозова, А. Петрова, С. Ставрев</i>	377
<b>WARFARE AND SPACE</b>	381
Методика за пресмятане на двукомпонентна панкратична система <i>Живко Жеков</i>	383
Откриване на отдалечени обекти на земната повърхност от борда на летателен апарат <i>Живко Жеков</i>	389
Приложно решение на основното дифракционно уравнение <i>Иван Христов, Живко Жеков</i>	394
Математичен модел на моноимпулсна система за полуактивно самонасочване <i>Георги Сотиров</i>	398
Безпилотни летателни апарати за мониторинг на земната повърхност <i>Валентина Цекова, Георги Сотиров</i>	409
Космическо разузнаване. Спътникови системи за фоторазузнаване <i>Петър Стоянов, Венцислав Марков, Михаил Михов</i>	415
Космическо разузнаване. Спътникови системи за радиолокационно разузнаване <i>Петър Стоянов, Георги Кипров, Михаил Михов</i>	421
Космическо разузнаване. Спътникови системи за оптикоелектронно разузнаване <i>Петър Стоянов, Венцислав Марков, Михаил Михов</i>	427
A Method of Generalized Orthogonal Complementary Codes Applying in Space Based Radars <i>Borislav Bedzhev, Zhaneta Tasheva</i>	433
Software Implementation of P-adic Self-Shrinking Generator for Aerospace Cryptographic Systems <i>Zhaneta Tasheva, Borislav Bedzhev</i>	439
Сигурност и контрол на трафика в Интернет и Интранет мрежи <i>Радослав Кърджиев</i>	445
Сигурна автентикация и изпращане на съобщения <i>Радослав Кърджиев</i>	451
Варианти на методи за защита на спътниковите комуникации от неототоризиран	457

достъп с използване на антени решетки на борда на изкуствени спътници на Земята <i>М. Желязов А. Муратова</i>	
Методи определения координат неизвестных передатчиков, нарушающих работу легальных пользователей <i>А. Муратова М. Желязов</i>	462
Човекът като управляваща система модел на знаниен процесинг <i>Вилям Попов, Цветелина Василева</i>	468
Внезапни промени в околоземното космическо пространство, критично влияещи на планираното и контролирано използване на бойни космически станции (БКП) <i>Деян Гочев</i>	474
<b>SPACE EDUCATION</b>	477
Симулация на отказ на навигационна система по време на обучение на летателен състав <i>Ангел Танев</i>	479
Използване на мултимедия при представяне на космическия явления на ученици с увреден слух <i>Милен Замфиров, Светослава Съева</i>	484
Многомерни 4D-6D парадигми в космическата синергетика в системите за управление изследванията на Земята и в космическото обучение <i>Здравко Андонов</i>	489
<b>SPECIAL SESSION - SMALL SATELLITE BalkanSAT</b>	495
Physical Experiments Onboard of Micro-Satellites, Related to the Ecological Monitoring <i>Daniela Andreeva, Nikolay Tomov, Maria Dimitrova, Krasimira Iankova</i>	497
Valuation of Micro-Satellites Capabilities for Ecological Monitoring <i>Eugenia Roumenina, Nikolay Tomov, Georgi Jelev</i>	507
Micro-Satellites Advantages. Profitability and Return <i>Irena Nikolova</i>	515
Следене баланса на енергийния поток към и от земята – физически съображения <i>Мария Димитрова</i>	519
Изпълними научни задачи чрез полет на 'БалканСАТ' <i>Деян Гочев</i>	524
Index of Authors	525