



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
Институт по Слънчево-Земни Въздействия

ОТЧЕТ

**за научно-изследователската дейност на
Институт по Слънчево-Земни
Въздействия (ИСЗВ-БАН) – „Акад. Д. Мишев”
за 2009 г.**

София
2010 г.



ОТЧЕТ

за дейността на ИСЗВ-БАН - "Акад. Д. Мишев" за 2009 г.

1. Проблематика на ИСЗВ-БАН

1.1. Връзка с политиките и програмите от приетите от ОС на БАН на 09.02.2004 г. "Стратегически цели и функционални приоритети на БАН":

Научната и научно-приложната дейности на ИСЗВ-БАН са непосредствено свързани със следните научни приоритети на БАН: Изучаване на Земята; космически изследвания; информатика, комуникации и управление; нови материали и технологии; околна среда и нейното опазване; природа и суровинни ресурси на България. Научноизследователската работа в ИСЗВ-БАН е свързана със следните международни програми: 7-ма Рамкова програма на ЕС, "Наука за мир" на НАТО, "INTAS" и Междуправителствената програма на ЕС COST.

1.2. Общонационални и оперативни дейности, обслужващи държавата:

1.2.1. По проекта „Оптимизиране на националната мрежа Натура 2000 и научните основи за нейното развитие”, финансиран от Министерство на екологията и водите със 700 000 лв с координатор проф. д-р Митко Пеев – Институт по ботаника при БАН и участници от ИСЗВ-БАН ст.н.с. Антон Стоименов, н.с. Вецеслав Димитров и н.с. Тодор Любенов е завършен пакета от данни „GIS_Ecology_BG” за целите на научни изследвания в областта на екологията от институтите на БАН, свързани с изпълнението на Проекта. Пакетът е достъпен за участниците в Проекта през Интернет на сървър, базиран в ИСЗВ. Ръководител от ИСЗВ – БАН – ст.н.с. д-р Антон Стоименов.

1.2.2. Успешно беше завършена работата по Програмата на Комитета за космически изследвания на ООН, НАСА и Европейската космическа агенция под название „Международна Хелиофизична Година” (МХГ), приета от Генералната Асамблея на Обединените Нации с резолюция № 60/99 от 6 януари 2006. Целта на тази най-голямата досега международна научна програма, в която участваха 78 страни, беше чрез координирани изследвания в най-голям мащаб да се постигне по-добро разбиране за това как Слънцето влияе върху Земята, нейния климат, живот и общество. ИСЗВ-БАН е национален координатор по тази програма, както и инициатор и основен координатор на регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморския и Каспийския региони. Програмата на МХГ беше открита през февруари на официална церемония в седалището на ООН във Виена. По предложение на инициативен комитет, в който участваха и представители на ИСЗВ-БАН, Комитетът за мирно използване на космическото пространство към ООН на заседанието си от 18 февруари 2009 прие декларация, в която се се препоръчваше тези изследвания да продължат в рамките на новата Международна Инициатива за Космическо Време "International Space Weather Initiative (ISWI)" през периода 2010-2012. Генералната асамблея на ООН през октомври 2009 прие резолюция, която утвърди Международната Инициатива за Космическо Време като официална програма на ООН. ИСЗВ-БАН е регионален център на новата инициатива за страните от Балканския, Черноморски и Каспийски регион, и поддържа официалния уеб-сайт на цялата програма <http://www.iswi-secretariat.org/>. Ръководител от ИСЗВ – БАН – ст.н.с. д-р Катя Георгиева. WEB администратор – н.с. Димитър Данов.

2. Резултати от научната дейност на ИСЗВ-БАН и филиала ѝ в гр. Ст. Загора през 2009 г .

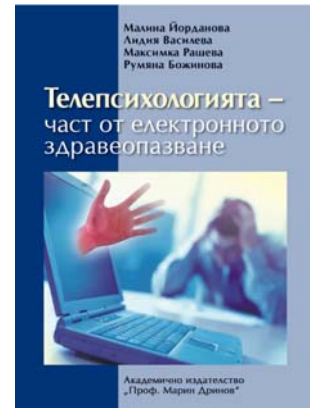
ИСЗВ-БАН участва в организацията и провеждането на Международния форум Med-e-Tel 2009 (The International eHealth, Telemedicine and Health ICT, Forum for Education,

Networking and Business, <http://www.medetel.eu>), гр. Люксембург, 1-3.04.2009 г. като организирахме и координирахме научната програма на мероприятиято. Последната бе концентрирана върху най-съществените за съвременното състояние и бъдещото развитие на електронното здравеопазване теми. Бяха представени повече от 170 доклада от 54 страни. Бяха подбрани и редактирани материалите и организиран печатът на втория том от поредицата Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources, Vol. 2, 2009, ISSN 1998-5509. Ръководител и редактор от ИСЗВ – БАН – ст.н.с. д-р Малина Йорданова.

В рамките на сътрудничеството с Руската академия е публикуван сборник със статии със заглавие "Фундаментални Космически Изследвания", съдържащ 61 заглавия и 267 страници <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>. Учени от ИСЗВ-БАН бяха основни автори или съавтори 39 статии, на останалите 22 учени от Русия. Главен редактор на сборника е ст.н.с. I ст. д-р Цветан Дачев.

В периода 7-13 юни 2009 в Созопол беше организирано и е проведено международно научно мероприятие със заглавие: "Solar influences on the ionosphere and magnetosphere", <http://www.stil.bas.bg/soz2009/>. Организатор на мероприятиято е ст.н.с. II ст. д-р Катя Георгиева от ЦИСЗВ – БАН.

Най-интересните резултати, от проведените в рамките на проект с Фонд "Научни изследвания" изследвания, бяха обобщени в монографията „Телепсихологията – част от електронното здравеопазване“ с автори М. Йорданова от ИСЗВ-БАН и Л. Василева, М. Рашева и Р. Божинова от Институт по психология – БАН. Монографията е издадена от издателство „М. Дринов“ (фиг. 1).



Фиг. 1. Корица на монографията

2.1. Най-важни научни постижения

2.1.1. Създаден е нов модел за взаимодействието на космическите лъчи с атмосферата

Създаден е нов модел за взаимодействието на космическите лъчи с атмосферата с отчитането приноса на електромагнитната, адронна и мюонна компоненти. В модела е използвана програмата CORSIKA 6.52 на метода Монте Карло и подпрограмите FLUKA 2006 и QSGJET II за адронните взаимодействия. Симулирани са атмосферните каскадни процеси при проникването на различни видове първични частици: протони и тежки ядра - хелий, въглерод, кислород, желязо. Изчислени са профилите на йонизация от космическите лъчи при спокойни условия и различни видове смущения в системата Слънце-Земя. Изпълнител от ИСЗВ – БАН Член-кор. П. Велинов и колектив.

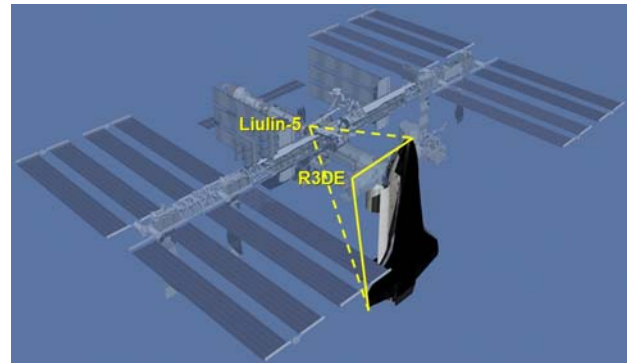
2.1.2. Създаден е нов алгоритъм за хелиоцентричните разстояния

Създаден е нов алгоритъм за хелиоцентричните разстояния и фиксираните места на планетите в Слънчевата система. По този начин е обобщен закона на Тициус-Боден. Предложено е линейно квантуване на пространството в гравитационното поле на Слънцето. Функционалите са нелинейни поради нелинейната зависимост между разстоянията от Слънцето и орбиталните периоди на планетите съгласно втория закон на Кеплер. Новият алгоритъм успешно е приложен към спътниковите системи на планетите-гиганти: Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. Изпълнител от ИСЗВ – БАН Член-кор. П. Велинов и колектив.

2.2. Най-важни научно-приложни постижения

2.2.1. Доказано е намаление на радиационните дози на Международната космическа станция в следствие от скачването с американската космическа совалка

Дълго периодичният анализ на данните от двата български прибора на Международната космическа станция (МКС) - 256 канален спектрометър за космическа радиация и 4 канален спектрометър за ултравиолетова и видима светлина R3DE, разработен от немско-български колектив от учени за експеримента EXPOSE на европейския модул „Колумб“ на МКС и телескопът за частици „Люлин-5“, създаден от руско-български колектив за измерване на разпределението в дълбочина на дозата радиация в руския, сферичен, воден фантом „Матрьошка-Р“ през 2009 г. показва едно неочаквано тяхно приложение. Скачването на Американската совалка с МКС предизвиква трикратно намаление на дозата космическа радиация от вътрешния радиационен пояс. Ефектът се обяснява с допълнителната защита, която тежачтата 78 тона американска совалка дава на МКС от протоните от вътрешния радиационен пояс, които са с енергия от 30 до 150 MeV (фиг. 2.)



Фиг.2. Схематично представяне на комплекса от МКС и Американската космическа совалка в орбита около Земята. На преден план е совалката и със светли линии е показан телесният ъгъл, който тя закрива от зрителното поле на прибора R3DE. Това е причината за намаления поток от протони във вътрешния радиационен пояс и от там за намалената доза радиация.

Ръководител от ИСЗВ – БАН е ст.н.с. I ст. д.ф.н. Цветан Дачев.

2.2.2. Предаден е спектрометърът „Люлин- Фобос“

За реализация на експеримента „Люлин-Фобос“ на междупланетната космическа станция „Фобос-Грунт“ е създадена и предадена в Русия уникалната научно-служебна апаратура „Люлин-Фобос“ – спектрометър за измерване на заредени частици с 4π ъгъл на измерване на депозираните енергии (фиг. 3.), техните дози и потоци, и измерване на спектъра на линейно поглъщане на енергията в две взаимноперпендикулярни направления. Диапазоните на измерване позволяват да се измерват дозите и от най-тежките частици, включително йоните на желязото. Спектрометърът „Люлин- Фобос“ ще изследва радиационните условия по трасето до Марс, около Марс и на повърхността на Фобос и ще подава данни за радиационната обстановка към бордовите системи на станцията „Фобос-Грунт“. Данните от експеримента ще служат за оценка на радиационните дози и радиационната безопасност на космонавтите в бъдещи пилотирани полети към Марс. Началото на мисията „Фобос-Грунт“ се очаква през 2011г. Ръководител от ИСЗВ – БАН е н.с. Йорданка Семкова



Фиг. 3. Външен вид на „Люлин-Фобос“

3. Международно научно сътрудничество на ИСЗВ-БАН и филиала ѝ в гр. Ст. Загора през 2009 г ..

3.1. Международно научно сътрудничество в рамките на договори и спогодби на ниво БАН

3.1.1. Договори от спогодбата за фундаментални космически изследвания с РАН

- По съвместен проект с ИМБП-РАН на тема “Изследване на динамиката на дозата и потока в тъканноеквивалентен фантом на руския сегмент на международната космическа станция

по данни от прибора "Люлин-5" в рамките на международния експеримент МАТРЕШКА-Р", ръководител н.с. Й. Семкова:

- Експериментът "Люлин -5", започнат през юни 2007г в сферичния фантом на МКС продължава и през 2009г. Направен е анализ на данните, получени до септември 2009г.
- Получени са нови резултати за разпределението на дозите и потоците заредени частици по траекторията на МКС и в дълбочина на фантома.
- Направено е сравнение на резултатите за получените дози във фантома с данните от измервания с пасивни дозиметри вътре и извън фантома.
- Направен е анализ на комбинираното влияние на ориентацията на МКС и скачването на американските совалки върху измерванията на апаратурата. Резултатите са сравнени с данните от други апаратури на МКС.

• Публикувани са работите:

1. Semkova, J., R. Koleva, St. Maltchev, N. Kanchev, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, E. Yarmanova, N. Bankov, V. Lyagushin and M. Goranova, Radiation measurements inside a human phantom aboard the International Space Station using Liulin-5 charged particle telescope, *Advances in space research*, 2009, <http://dx.doi.org/10.1016/j.asr.2009.08.027>
2. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, S. Drobyshev, N. Bankov, Space Shuttle drops down the SAA doses on ISS, *Fundamental Space Research Proceedings*, 2009. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap67.pdf>
3. Semkova, J., St. Maltchev, V. Benghin Y. Uchihori, N. Yasuda, H. Kitamura, Results of Liulin-F particle telescope pre-flight calibrations with protons and heavy ions, *Proceedings of Fundamental Space Research conference Bulgaria, 20.09-20,11.2009*, стр.211-214, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap211.pdf>

- По съвместния проект с ИМБП-РАН на тема „Радиационно зондирование траси Земля-Марс в рамките на проекта «Фобос-грунт». Ръководители ст.н.с. Цв. Дачев и н.с. Й. Семкова са извършени следните работи:

1. Разработка на документация –разработено и утвърдено е ТО и ИЕ,.
2. Проведени са калибровки на ускорители на частици в Япония на летателен образец на апаратурата "Люлин-F".
3. Проектиран е, изработен и предаден в ИМБП-Русия летателен образец на апаратурата "Люлин-F" за провеждане на комплексни изпитания.
4. Проектиран е, изработен и предаден в ИМБП-Русия софтуер на контролно-изпитателната апаратура за тестване на летателен образец на апаратурата "Люлин-F".
5. Подготвени са и са представени съвместни доклади и публикации.

1.

Dachev, Ts. P., J. V. Semkova, S. Maltchev, B. T. Tomov, Yu. N. Matviichuk, R. Koleva, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, G. De. Angelis, [Radiation Environment Study During Phobos Sample Return Mission by Charged Particle Telescope Liulin-Phobos](#), Paper presented and [Extended abstract](#) published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1297.pdf>

2. Angelis, G. De, Ts. P. Dachev, J. V. Semkova, S. Maltchev, B. Tomov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, Models for the Radiation Environment of Planet Mars and of Its Moon Phobos, Paper presented and [Extended abstract](#) published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1308.pdf>

3. Semkova J., Maltchev S., Tomov B., Matviichuk Yu., Dachev Ts., Koleva R., Benghin V. V., Chernykh I. V., Shurshakov V. A., Petrov V. M., Khamidullina N. M., Uchihori Y., Kitamura H., Yasuda N., De Angelis G, Instrument Liulin-F for Radiation Environment Investigation During Phobos Sample Return Mission, *17th IAA Humans in Space Symposium*, Moscow, Russia, June 7 – 11, 2009.

4. Semkova J, Benghin V., Maltchev S, Tomov B, matviichuk YU¹, Dachev Ts., Koleva R., Chernykh I., Shurshakov V., Petrov V., Uchihori Y., Kitamura H., Yasuda N., DE Angelis G, Experimental Investigation of Radiation Environment During Phobos Sample Return Mission, доклад PS10-A002 на AOGS 2009, August 11–17, 2009, Singapore.

- По договора за "Изучаване на динамичните процеси в магнитосферната плазма по данни от плазмения комплекс на проекта ИНТЕРБОЛ - 1, Магнитосферна сонда" с ИКИ-Москва, Ръководител от ЦЛСЗВ – БАН – н.с. д-р Р. Колева, са извършени следните работи:

- Продължи работата по изучаване на плазмата в магнитосферните лобове. Разработени са програми за пресмятане на скоростта на присъединяване на дневната среда, подбор и визуализация на AL индекса. Създадена е методика за определяне на електронната концентрация на електронния поток над зададен потенциал на корпуса на спътника. Започна запълването на базата данни.
- Въз основа на измерванията на спътника ИНТЕРБОЛ-1 беше анализирана зависимостта на електронната концентрация от междупланетното магнитно поле за няколко случая
- По данни от многоспътниковия експеримент CLUSTER бяха анализирани няколко събития на пресичане на интерфейса лоб/плазмен слой. Показано е, че присъствието/отсъствието на високоскоростни йонни потоци в тази среда е зависещо от пространството, а не от времето явление
- Започна изучаването на поведението на магнитосферата по време на геомагнитни бури по данни от двата спътника от проекта ИНТЕРБОЛ – Аврорална (ИБ-2) и Магнитосферна сонда (ИБ-1). Беше проведен първоначален анализ на геомагнитната буря от 22-24.11.1997г.

• Резултатите са публикувани в:

1. Grogorenko, E., Koleva, R., Variability of discrete plasma structures in the lobe-plasma sheet interface, *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.*, v.62, No11, pp 1449-1456, 2009
2. Grigorenko E.E., R. Koleva, J.-A. Sauvaud and L.M. Zelenyi, Magnetotail lobe population as measured by Interball-1 satellite, *Fundamental Space Research*, 2009, p. 76-79, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
3. Koleva R., Bochev A. Magnetosphere Dynamics during the Geomagnetic Storm 22-24 November 1997, *Fundamental Space Research*, 2009, p. 71 – 75, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>.

- По договора с Института за космически изследвания, Москва, Русия: "Исследование в приповерхностной зоне плазменно-волновых процессов взаимодействия Орбитальных Станций (сверхбольших космических аппаратов) с ионосферой (шифр ОБСТАНОВКА)", ръководител от ЦЛСЗВ – БАН н.с. Б. Киров са извършени следните работи:

- Приборите ЗЛ 1 и 2 преминаха входен контрол и автономни изпитания в ИКИ-РАН;
- Проведена е проверка на работоспособността на ЗЛ 1 и 2 в състава на технологичния комплекс ПВК в ИКИ. Няма забележки;
- Летателните екземпляри ЗЛ1 и 2 се допускат към по нататъшни изпитания в състава на летателния комплекс.

• Изнесени са докладите:

1. Kirov B., Batchvarov D., Krasteva R., Boneva A., Nedkov R., Klimov S., Grushin V., Langmuir Probes for the International Space Station, IAGA 11th Scientific Assembly Sopron, Hungary 24-29 August, abstract No 306-TNU-P1700-0316, 2009.
2. Kirov B., Batchvarov D., Krasteva R., Boneva A., Nedkov R., Klimov V., Grushin V., Georgieva K., An instrument for measuring the electrostatic charging of the International Space Station depending on space weather ГОД АСТРОНОМИИ: солнечная и солнечно-земная физика 2009, всероссийская ежегодная конференция по физике солнца, 5-11 июля 2009 год Санкт-Петербург, Россия . тезисы докладов issn 0552-5829 стр. 67.

- По договора с ИРЕ-РАН, Москва, Русия: „Развитие новых технологий в аэрокосмическом дистанционном зондировании подстилающей поверхности”, ръководител от ЦЛСЗВ – БАН – ст.н.с. д-р Д. Петков са извършени следните работи:

- Съвместно с учени от ИРЭ РАН бяха продължени изследванията на нови технологии в областта на пасивната радиометрия на собствената радиация на обекти върху земната повърхност диапазона от 1.5GHz до 12GHz, спектрометрирането им във видимия и близкия инфрачервен диапазони от 400nm до 2µm на слънчевата радиация, както и

- изграждането на безжични сензорни мрежи за дистанционни измервания и наблюдение на обекти;
- Провеждането на изследванията се осъществяваше при икономически ограничителни условия цена на технологията и при определени качествени критерии за измерването;
 - Резултатите са представени на международен форум в Москва и бяха обсъдени на съвместна работна срещи през 2009г. в София между ИСЗВ-БАН и ИРЭ РАН и бяха набелязани цели за бъдещите експерименти с тези технологии за 2010г.
 - Съвместни публикации и доклади:
 1. Tishchenko Yu.G., Savorskiy V.P., Smirnov M.T., Shutko A.M., Petkov D., Kancheva R., Nikolov H., Borisova D. Regional monitoring of the black sea basin. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap3.pdf>, pp.3-5, 2009.
- По договора с ИСЗФ СО РАН, Иркутск, Русия: „Изследване на оптичните проявления на магнитосферно – атмосферните явления при хелио – геофизични смущения в средната и висока атмосфера на Земята, на основата на наземни и спътникови наблюдения”, ръководител от българска страна ст.н.с. д-р Пенка Стоева са извършени следните работи:
- Изследвани са сезонните вариации на зелената кислородна линия за средни ширини на Азиатския и Европейски регион по данни от фотометри с наклонящи се филтри за периода юли 2001 – май 2002 г.
 - Установено е, че честите стратосферни затопляния в региона на Източен Сибир могат да доведат до увеличаване на средномесечните стойности на кислородната емисия 5577 \AA в зимния период.
 - Многогодишните вариации на атмосферните емисии зависят както от динамиката и смущенията в по-ниските слоеве на атмосферата, така и от влиянието на слънчевата активност.
 - Публикувани са работите:
 1. Медведева И.В. Михалев А.В., Стоева П., Черниговская М.А. "Сезонные вариации атмосферной эмиссии атомарного кислорода 557.7 нм по данным наблюдений в Иркутске и Старой Загоре". // Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы. Материалы XVI Международного симпозиума (12-15 октября 2009 г.). –Томск: Изд-во Института оптики атмосферы СО РАН, 2009.С.569-570.
 2. Mikhalev, A.V., P. Stoeva, I.V. Medvedeva, B. Benev, A. V. Medvedev, Behavior of the atomic oxygen 557.7 nm atmospheric emission in the current solar cycle 23. // 36th COSPAR Scientific Assembly. Beijing, China. 16-23 July 2006. Abstract COSPAR2006-A-01546, J. Adv. Space Res., doi:10.1016/j.asr.2007.07.017, Advances in Space Research v 41 pp 655–659, 2009.
- По договора с ФИАН, Москва, Русия: „Изследване на средната слънчева корона на разстояние до 5 слънчеви радиуса с космически и наземни инструменти и определяне влиянието на процесите в нея на слънчево-земните връзки”, ръководител от българска страна ст.н.с. д-р Пенка Стоева са извършени следните работи:
- Заедно с руските колеги участвахме в Международна експедиция за наблюдение на Пълното слънчево затъмнение на 22 юли 2009 г., в град Тяньхуангпинг, Провинция Шанхай, Китай. Бяха осъществени следните наблюдателни експерименти:
 - Определяне на абсолютната интензивност на червената коронална линия на десеткратно йонизираното желязо $\text{FeX } 6374\text{\AA}$ с наземен спектрограф. Експериментът се проведе едновременно със спътникови измервания в рентгеновия диапазон (от система от инструменти за получаване на изображения TESIS на хелиосферния спътник KORONAS – FOTON (Русия), изстрелян на 30 януари 2009г.). Рентгеновите телескопи на обсерваторията ТЕСИС успяха да видят 2 пъти пълното слънчево затъмнение;
 - Изследване на бялата корона – фотографии с 250 mm и 2000mm обектив;

- Високоскоростна термометрия на приземния слой въздух в условията на екранен ефект на лунната сянка по време на ПСЗ и изследване развитието на облачни структури по време на еволюцията на затъмнението в зоната на формираща се вълна на плътността;
- Определяне на абсолютната яркост на небето по време на фазовата еволюция на ПСЗ на 22. 07. 2009 г.;
- Астрометрично определяне на I и IV контакт на явлението ПСЗ на 22.07.2009 г.
- Публикувани са статиите:
 1. Stoeva, P., A. Stoev, S. Kuzin, Y. Shopov, N. Kiskinova, N. Stoyanov, A. Pertsov, Investigation of the white light coronal structure during the total solar eclipse on March 29, 2006, International Symposium on Recent Observations and Simulations of the Sun-Earth System, Varna, Bulgaria, 17 – 22 September 2006, doi:10.1016/j.jastp.2007.08.051, Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics v 70 pp 414–419, 2009.
 2. Shopov, Y.Y., D.A. Stoykova, K. Stoitchkova, L.T. Tsankov, A. Tanev, Kl. Burin, St. Belchev, V. Rusanov, D. Ivanov, A. Stoev, P. Muglova, I. Iliev, Structure of the solar dust corona and its interaction with the other coronal components, International Symposium on Recent Observations and Simulations of the Sun-Earth System, Varna, Bulgaria, 17 – 22 September 2006, doi:10.1016/j.jastp.2007.08.058, Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, v 70 pp 356–364, 2009.
 3. Stoeva P., Stoev A., Kuzin S., Stoyanov N., Pertsov A., Observations and experiments during the total solar eclipse on July 22, 2009, China, Fundamental Space Research 2009, pp 132-134.
- По договора с ИКИ-РАН, Москва, Русия: с "Лаборатория за Космическо време:" Медико-биологични проблеми, свързани със слънчевата активност", ръководител от българска страна ст.н.с. I ст. дмн д-р Ирина Стоилова са извършени следните работи:
 - Бяха разработени психологични тестове, адаптирани съответно за български и руски език. Тестовите включват поредица от психо-физиологични задачи и бяха проведени на групи доброволци в София, Москва и Донецк. Първите анализи подкрепят нашата идея за наличие на положителна зависимост между геомагнитните пулсации и висшите нервни функции;
 - Приет е 1 специалист от ИКИ РАН за обмяна на опит в провеждането на психологичните изследвания, както и размяна на събрани от двата колектива данни.
 - Публикувани са статиите:
 1. Dimitrova S., F.R. Mustafa, I. Stoilova, E.S. Babayev, E.A. Kazimov. Possible influence of solar extreme events and related geomagnetic disturbances on human cardio-vascular state: Results of collaborative Bulgarian–Azerbaijani studies. *Advances in Space Research*, 43, 641–648, 2009.
 2. Зенченко Т.А., С. Димитрова, И. Стоилова, Т.К. Бреус. Индивидуальные типы реакций артериального давления практически здоровых людей на геомагнитную активность. *Клиническая медицина*, No 2, 2009, стр. 18-23.
 3. Zenchenko T. A., T. K. Breus, A. M. Merzlyi, P. E. Grigoriev, I. Stoilova, M. Jordanova, S. Dimitrova, N. I. Khorseva, P. P. Grigal Method of Psychophysical Parameters Monitoring for Revealing of Human Sensitivity to Geomagnetic and Meteorological Factors. *Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources*, Vol. 2, 2009, Ed.: M. Jordanova, F. Lievens, ISSN 1998-5509, Luxemburg, pp. 371-374.
 4. Dimitrova S., F.R. Mustafa, I. Stoilova, E.S. Babayev, E.A. Kazimov. Possible influence of solar extreme events and related geomagnetic disturbances on human physiological state: results of collaborative Bulgarian – Azerbaijani studies. *Proceedings of SEE 2007*, Athens, Greece, pp. 228-232. http://cosray.phys.uoa.gr/SEE2007/Proceedings_files/BOOK.pdf
 5. Зенченко Т.А., Н.И. Хорсева, П.П. Григал, А.М. Мёрзлый, П.А. Цандеков, П.Е. Григорьев, З. Подзоева, Т.К. Бреус, И. Стоилова, С. Димитрова, М. Йорданова. Метод мониторинга психофизиологических показателей человека для определения степени чувствительности к внешним факторам. *Proceedings of FSR 2009*, pp. 166-170, 2009, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap166.pdf>
- По договор с Руската АН "Въздействие на космическите лъчи върху йонизационното и електрическо състояние на атмосферата, върху образуването на облачните структури и на глобалните климатически промени" (ИЗМИРАН, Москва). Изпълнител от българска страна: член-кор. П. Велинов и колектив са извършени следните работи:

- Направени са изследвания на влиянието на вариациите на интензивността на космическите лъчи върху състоянието на атмосферата чрез измервания на безоловни неутронни монитори в ИЗМИРАН (Москва, Русия) и на станцията на връх Мусала в България;
- Установена е вторична неутронна радиация, регистрирана с тези монитори, и допълнителна гама радиация, като източниците са силно повлияни от метеорологическите фактори. Избухването на гама радиацията вероятно е причинено от преобразуването на протон-електронната компонента на спектъра, дължащо се на силните електрични полета в буреносните облаци и обикновено е указание за съществуване на такива.
- Публикувани са работите:
 1. Eroshenko E., P.I.Y. Velinov, A. Belov, V. Yanke, E. Pletnikov, Y. Tassev, and A. Mishev. Relationships between cosmic ray neutron flux and rain flows. Proceedings of 21th ECRS - European Cosmic Ray Symposium, 9th-12th September 2008, Kosice, Slovak republic, pp. 127 - 131, 2009.
 2. Velinov P.I.Y., Y. Tassev, E. Eroshenko, A. Mishev, D. Tomova, and L. Mateev. Profiles of Ozone Density in the Middle Atmosphere during Solar Proton Events. Report on the Second MCM - Management Committee Meeting of COST Action ES0803: Developing space weather products and services in Europe (Frascati, Italy, 1 - 3 April 2009)
 3. Velinov P.I.Y., L.I. Dorman, and L. Mateev. Geomagnetic Variations of Cosmic Ray Ionization in the Ionosphere for Different Latitudes. Report S5.26 on the Sixth European Space Weather Week, 16-20 November 2009, Brugge, Belgium, A. book, p. 66, pp. 1-12.
 4. Velinov P.I.Y., L.I. Dorman, L. Mateev. Geomagnetic Variations of Cosmic Ray Ionization in the Ionosphere for Different Latitudes. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 84 - 87.
 5. Tassev Y., P.I.Y. Velinov, E. Eroshenko, A. Mishev, L. Mateev, D. Tomova. Numerical Modeling of Ozone Density in the Atmosphere after Ground Level Enhancement of Cosmic Rays on 20 January 2005. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 135 - 138.
- По договор с Финландската АН "Моделиране на индуцираната йонизация от космически лъчи в йоносферите и атмосферите на Земята и планетите" (Университет Оулу). Изпълнител от българска страна: член-кор. П. Велинов и колектив са извършени следните работи:
 - Изчислени са профилите на атмосферната йонизация от 5 до 120 км с отчитането на адронните взаимодействия на частиците на галактическите и слънчевите космически лъчи.
 - Публикувана е статията:
 1. Usoskin I., L. Desorgher, P.I.Y. Velinov, M. Storini, E. Flueckiger, R. Buetikofer, and G.A. Kovalstov. Solar and Galactic Cosmic Rays in the Earth's Atmosphere. Acta Geophysica, 2009, 57, 1, 88 - 101.

3.1.2. Международно научно сътрудничество в рамките на договори и спогодби на ниво БАН с други академии и организации:

- По договора между БАН и ISAC-CNR (Болоня), Италия "Приложение на Диференциалната оптична абсорбционна спектрометрия (ДОАС) за тропосферен и стратосферен мониторинг посредством наземни, балонни и спътникови инструменти", Ръководител от ЦИСЗВ – БАН - ст.н.с. д-р Р. Вернер са извършени следните работи:
 - Регулярно е наблюдавана концентрацията на озона чрез измервания на директни слънчеви спектри в ултравиолетовия диапазон (300 – 365 nm) с помощта на уреда PHOTON;
 - Резултатите са сравнени с измервания от спътници (GOME, TOMS- Earth Probe, SCIAMACHY) за региона на София;
 - Анализът показва, че сезонните вариации на общото съдържание на озона са ясно изразени и липсва статистически значим тренд над България (София) през периода 1997-2008 г.;

- Регистрирана е една квазидвугодишна периодичност в амплитудите на озоновите максимуми;
- Частично е ремонтиран уредът GASCOD, като CCD-камерата беше почистена и след внимателно проведен анализ беше отстранен дефект в електрониката на приемащия блок на камерата. След това GASCOD беше пуснат отново в редовна експлоатация.
- Публикувана е статията:

Werner R., D. Valev, A. Atanasov, I. Kostadinov, B. Petkov, G. Giovanelli, K. Stebel, A. Petritoli, E. Palazzi, M. Gausa, T. Markova, Ozone minihole observation over the Balkan Peninsula in March 2005, Adv. Space Res., Vol. 43, 2009, p. 195-200, [doi:10.1016/j.asr.2008.03.028](https://doi.org/10.1016/j.asr.2008.03.028)

- По договор на тема "*Promoting of future joint experiment in the field of Space Radiation Dosimetry for Humans in Space and in Aviation*" с Nuclear Physics Institute, Department of Radiation Dosimetry, Academy of Sciences of Czech Republic, Ръководител от ЦЛСЗВ – БАН - Цв. Дачев

в международни списания са публикувани статиите:

1. Dachev, Ts. P., B. T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, Pl .G. Dimitrov, F. Spurny, Monitoring Lunar radiation environment: RADOM instrument on Chandrayaan-1, Current Science, Vol. 96, NO. 4, 544-546, 25 February 2009, ISSN: 0011-3891, 2009. Imp. fact. 0.58. <http://www.ias.ac.in/currsci/feb252009/544.pdf>
 2. Spurny F., and T.P. Dachev, New results on radiation effects on human health, Acta geophysica, vol. 57, no. 1, pp. 125-140, 2009. DOI: 10.2478/s11600-008-0070-6
- По договор на тема: "Study of ELF/ULF waves and field-aligned current systems by satellite and ground based measurements" с Индийската академия на науките с ръководител от ЦЛСЗВ – БАН – ст.н.с. д-р Александър Бочев е извършено следното:
 - Чрез използване на координирани наблюдения на спътници и наземни магнитни обсерватории е изследвана появата на дълго-периодични ULF вълни (1.5 – 7 mHz) в областите на надлъжните токове (FAC) във високоширотната магнитосфера;
 - Демонстрирана е добра корелация между ULF Pc5 вълните и последователното инжектиране на ниско енергийни протони от преходната област на магнитосферата;
 - Направен е анализ на динамичните спектри и на честотната зависимост на вълните;
 - Наблюдавана е устойчивост на меридионалната компонента в сравнение с азимуталната.
 - Публикувана е статията:

Bochev, A., The INTERBALL-Au satellite Magnetic Field Data Base during ICME and Analysis. In Proceedings of International Conference on Fundamental Space Research Development in Geocology, Monitoring of the Black Sea and their Prospects, BAS, Bulgaria, Sunny Beach, 21-28 September 2009), pp. 130-133, 2009.

3.2 Международно научно сътрудничество на ниво ИСЗВ-БАН

- Договор с LUXEXPO, Люксембург – "*Проучване на възможностите за приложение на виртуални методи за наблюдаване и диагностика в медицината; Научно-методично осигуряване на Международния панаир по телемедицина в Люксембург*", Ръководител от ЦЛСЗВ - БАН - н.с. д-р, д-р М. Йорданова са извършени следните работи:
 - Завърши координацията и подготовката, и успешно бе проведена научната програма на Международния форум за обучение и мрежи Med-e-Tel 2009 (The International eHealth, Telemedicine and Health ICT, Forum for Education, Networking and Business, www.medetel.eu), гр. Люксембург, 1-3.04.2009 г.
 - Програмата бе концентрирана върху най-съществените за съвременното състояние и бъдещото развитие на електронното здравеопазване теми. Бяха представени повече от 170 доклада от 54 страни (раздел „Междунститутско сътрудничество”, V.21.). Успоредно с организацията на мероприятиято бяха подбрани и редактирани материалите и организиран печатът на втория том от поредицата Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources, Vol. 2, 2009, ISSN 1998-5509.

- Започна подготовката и координацията на научната програма на MED-e-TEL 2010 (The International eHealth, Telemedicine and Health ICT, Forum for Education, Networking and Business www.medetel.eu), което ще се проведе между 14 и 16 април 2010 в Люксембург.
- Публикувани са статиите:
 1. Lievens F.; Jordanova M. Globalization of Telemedicine: The Grassroots Approach, Telemedicine and e-Health, Vol. 15 No. 4, May 2009, pp. 392-39.
 2. Jordanova M., Lievens F. Telemedicine: International Cooperation and the Regional, Approach, Acta Informatica Medica, 17, No. 3 September 2009, pp. 132-134.
- По договора с Географския институт на Словашката академия на науките: "Пространствен анализ и оценка на структурата и промените в ландшафта за избрани райони в Словакия и България за периода 1990 – 2006 на базата на дистанционни изследвания" ръководител от българска страна ст.н.с. д-р Антон Стоименов е извършено следното:
- Завърши работата по проекта, финансиран от МОН по Договор № Бг-Ск-112/07 по линия на двустранното сътрудничество с Република Словакия. Работим съвместно с Института по география на Словашката академия на науките, като в екипа са включени и двама специалисти (ст.н.с. II ст.) от Института по география на БАН;
- През м. януари 2010 г. е изготвен за МОН подробен Отчет за дейността през втората година и Краен отчет, придружен от Финансов отчет;
- През м. юни т.г. реализирахме съвместно участие с доклади на научна конференция, организирана от Благоевградския университет;
- През м. септември 3 наши участници бяха командирани в Словакия за провеждане на съвместен семинар и подготовка на публикации. В съответствие с План-програмата за изпълнение и използване на данните от проекта CORINE Land Cover 2006 (CLC2006) за България са изготвени карти/бази данни на земното покритие и ландшафти и за настъпилите в тях промени в периода 2000-2006 г. за изследваните райони в България. Извършен е и сравнителен анализ на промените за 1990-2000 и 2006 години;
- Основните резултати от работата по Проекта, изготвени в България са докладвани на три международни форума и публикувани в техните материали в пълен текст.
 - Публикувани са статиите:
 1. Feranec J., M. Kopecka, R. Vateva, A. Stoimenov, J. Otahel, J. Betak, K Husar. 2009., Landscape change analysis and assessment (case studies in Slovakia and Bulgaria) in Central European Journal of Geosciences, DOI: 10.2478/v10085-009-0005-8.
 2. Vateva R., A. Stoimenov, M. Kopecká, J. Nováček, V. Dimitrov. Forest fragmentation mapping: case studies in Bulgaria and Slovakia. – In: Car, A., G. Griesebner and J. Strobl, Eds. (2009): Geospatial Crossroads @ GI Forum '09. Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg. Wichmann, Heidelberg, pp. 210 – 213, ISBN 978-3-87907-481-5.

3.3. Обща преценка за състоянието и перспективите на международното сътрудничество на ИСЗВ-БАН

ИСЗВ-БАН е желан партньор в сегашни и бъдещи научни програми, проекти и експерименти от ESA, NASA, СЪВЕТ ПО КОСМОСА-РАН и други. Учени от ИСЗВ-БАН са членове на международни Академии и научни комитети, организатори на важни научни форуми, председатели на сесии, семинари и работни групи. Получените в ИСЗВ-БАН научни резултати са известни на научната общност. Те са признати, търсени и цитирани от учени и специалисти.

3.4. Най-значими международно финансирани проекти:

3.4.1. Нови алгоритми за управление на SATI-3SZ

Колектив от филиала на ИСЗВ в Стара Загора в сътрудничество с учени от Йоркския университет в Торонто (CRESS) при университета в Торонто изработи инструмент SATI-3SZ измерващ емисии на нощно светене. Извършена е работа по изследване на методите и алгоритмите за определяне на температурата на мезопаузата на основата на ротационни спектри. Разработени са:

- нов метод и алгоритъм за тъмнова корекция на регистрираните изображения;
- нови алгоритми за извличане на спектри от регистрираните изображения.

Наблюдава се систематично подобрене на температурите получени по предлаганите нови методи и тези определени с оригиналния алгоритъм, както и по-добра устойчивост. Ръководител от ИСЗВ – БАН – н.с. Атанас Атанасов.

3.4.2. Специализиран брой на Journal of eHealth Technology and Application

В сътрудничество с Tokai University School of Medicine Nakajima lab, Япония е подготвен и издаден през 2009 г специализиран брой на Journal of eHealth Technology and Application, посветен на теле-психологията и кибер-поведението. Информацията е включена и в интернет сайта на Международния телекомуникационен съюз <http://www.itu.int/md/D06-RGQ14.2.2-C-0046/en> Отпечатването се финансира от японска страна. Изданието включва 19 публикации от 13 страни и е на 114 страници. Ръководител и редактор от ИСЗВ – БАН ст.н.с.П ст. д-р Малина Йорданова, д-р.

4. Участие на ИСЗВ-БАН в подготовката на специалисти:

Учени и специалисти от ИСЗВ-БАН участват в подготовката на специалисти чрез: Четене на лекции на студенти от последните курсове на ТУ, НБУ, МГУ и СУ "Климент Охридски"; Водене на упражнения със студентите от СУ "Климент Охридски"; Ръководство на дипломните проекти на студенти от ТУ и МГУ-София; Ръководство на аспиранти; Подготовка на специалисти за други страни по поръчка на UN, FAO и други.

4.1. Сътрудничество с учебни заведения:

В СУ "Св. Климент Охридски"- Акад. К. Боянов чете лекции по: "Компютърни мрежи и комуникации" Хорариумът е 30 часа за задочни студенти на година.

В УНСС - Акад. К. Боянов чете лекции по "Компютърни мрежи и архитектури и телекомуникации". Хорариумът е 30 часа на година.

В НБУ- Акад. К. Боянов чете лекции по "Глобални мрежи" Хорариумът е 30 часа на година.

В НБУ- н.с. Христо Николов чете лекции по "Информационни технологии". Хорариумът е 90 часа на година.

В ИСЗВ-БАН се провеждат от н.с. инж. Д. Борисова лабораторните упражнения на студентите от МГУ, по "Дистанционни методи в геофизиката" и "Цифрова обработка на изображения", Хорариумът е по 30 часа упражнения на година.

ИСЗВ е организатор на междудисциплинния научен семинар по "Нелинейна динамика, хаос и фрактали". Семинарът се посещава от учени от БАН и СУ. Ръководител на семинара е акад. Ст. Панчев.

В ИСЗВ през 2009 г. са се обучавали 7 докторанти: 2 – редовна докторантура, 3 – задочни докторантури и 2 – свободна докторантура. През годината е защитена една дисертация – редовна докторантура по научната специалност 01.04.12 "Дистанционни изследвания на Земята" и една свободна докторантура по научната специалност 01.04.08 „Физика на океана, атмосферата и околоземното космическо пространство”.

4.2. Сътрудничество на ИСЗВ в рамките на БАН

ИСЗВ активно сътрудничи с други звена на академията в рамките на следните проблемни групи:

- Междуинститутска научно-изследователска проблемна група "Спектрометрични дистанционни изследвания на системата "Слънце-Земя" между ИСЗВ-БАН и Институт по електроника- БАН. Ръководител на групата е н.с. д-р Ил. Илиев;

- Междуинститутска научно-изследователска проблемна група "Телемедицина" между ИСЗВ-БАН и Институт по психология- БАН. Ръководител на групата е н.с. I ст. д-р Малина Йордонова;

- Междуинститутското сътрудничество с Института по География на БАН се провежда в рамките на новоизградения в ИСЗВ-БАН „Център по дистанционни изследвания и ГИС”. Сключен е договор с Института по География на БАН за провеждането на 3 курса – Въведение в ГИС, Пространствени анализи в ГИС и Курс за напреднали. В края на м. декември беше проведен първия курс с лектор н.с. Тодор Любенов;

- Активно сътрудничим с Института по Ботаника и Централната лаборатория по обща екология – в рамките на възложения от МОСВ и Ръководството на БАН проект „Оптимизиране на националната мрежа Натура 2000 и научните основи за нейното развитие” – цялостно осигуряване на участниците в Проекта в областта на геоинформационните технологии;

- Институт по физиология на растенията при БАН, секция "Регулиране на растежа и развитието на растенията";

- Институт за защита на растенията, Министерство на земеделието и храните, Костинброд, секция по вирусология;

Национален институт по метеорология и хидрология –БАН.

5. Иновационна и стопанска дейност на ИСЗВ-БАН за 2009 г.

5.1. Осъществяване на съвместна иновационна и стопанска дейност с външни организации и партньори, вкл. поръчана и договорирана с фирми от страната и чужбина.

5.1.1. По поръчка и финансиране на фирма «МЮЛЕР ГРУП» АД за изследователска задача е извършено следното:

1. Направената е литературна справка за търсене на потенциални залежи от каолин (по поръчка на фирмата - термалните аномалии) с използване на много- и хиперспектрални изображения (самолетни и/или спътникови) с висока пространствена разделителна способност и консултации с колеги геолози и геоморфолози (специалисти по карста).

2. Извършени са експерименти за търсене на потенциални залежи от каолин в многоканали изображения от Landsat TM и ETM+ върху избраната от възложителя територия. Използвани са топлинните канали (8 – 14 μm) в изображения от американските спътници Landsat 5 TM и Landsat 7 ETM+ съответно от 2000 и 2006 г. С помощта на специализирана система за обработка на спътникови изображения подробно са изследвани всички области на висока яркост и направени редица топлинни профили. Ръководител на проекта: ст.н.с. д-р Антон Стоименов.

5.1.2. По поръчка и финансиране на Института по астрономия и космически науки, Ю. Корея е извършено следното:

Разработен и изработен е 1 бр. спектрометър за анализ на радиационния риск от проникващо лъчение Liulin-6K.

5.2. Извършен трансфер на технологии и/или изследвания за трансфер на технологии по договор с фирми; данни за полученото срещу това заплащане; данни за реализираните икономически резултати във фирмите (работни места, печалба, производителност и т.н.)

Няма данни

5.3. Отдаване под наем на помещения и материална база

Отдава се под наем 1 помещение 20 m².

5.4. Сведения за друга стопанска дейност.

Няма данни

6. Кратък анализ на финансовото състояние на ИСЗВ за 2009 г.

Приходите в ИСЗВ-БАН са предимно от: бюджетната субсидия – 625500 лв. От договори с МОН 147773 лв. и други организации 8484 лв. От международни договори 63006 лв.

Разходите по дейността са предимно за работна заплата - 502886 лв., други възнаграждения – 79317 лв., ДОО + ЗО + ДЗПО – 95718 лв. и ДМА – 4571, докторанти 1800. издръжка 136100.

7. Състояние и проблеми на ИСЗВ-БАН в издателската и информационната дейности

Учените и специалистите от ИСЗВ-БАН нямат проблеми с публикуването на своите научни постижения в най-авторитетни издания като: *Advances in Space Research*, *Acta Astronautica*, *JGR*, *JATP*, *JRL*, *NTRM*, *Planetary and Space Science*, *Исследование Земли из Космоса*, *Космические исследования* и други. Това ясно личи и от Приложение 2. Отделя се и необходимото внимание на своевременни публикации в *Compt. rend. Acad. bul. Sci.* Учени от ИСЗВ-БАН са членове на редакционните колегии на авторитетни научни издания (вж. Приложение 2 и 13). ИСЗВ-БАН не издава самостоятелно списание.

8. Други дейности

През 2009 г. са хабилитирани 4 учени от ИСЗВ-БАН. 3-ма са в процедура. През 2009 г. двама докторанти на ИСЗВ защитиха дисертации за присъждане на образователна и научна степен "доктор".

За участието на учени от института в научната програма на индийския спътник на Луната – „Чандраяаан-1” са наградени с Почетен знак на БАН „За заслуги към БАН” -3 и 1 с Почетен знак на БАН „Марин Дринов”.

За организацията на 2009 UN/NASA/ESA/JAXA Workshop 1 учен от ИСЗВ-БАН е награден с почетен знак от Института по астрономия и космически науки, Ю. Корея.



Приет от Научния съвет на ИСЗВ-БАН с протокол № 2 от 17.03.2009 г.

Директор:

(ст.н.с. дфн Цв. Дачев)

НАУЧНИ ПРОЕКТИ, РАЗРАБОТВАНИ ПРЕЗ 2009 г.

от ИСЗВ - БАН - "Акад. Д. Мишев"

№ по ред	НАИМЕНОВАНИЕ	РЪКОВОДИТЕЛ, Организация партньор, брой участници от звеното и от други звена в БАН, брой докторанти	ФИНАНСИ- РАНЕ ОТ /№ на договора, програма и пр./	ПОЛУЧЕНИ в ЗВЕНТО през 2009 г.х.лв, х.EURO, х.USD/ в т.ч преходни за 2010 г.//	Отношение към околната среда	Отношение към регионални програми (РОДОПИ и др.)	Връзка с индустрията и икономиката, област на приложение
I. ПРОЕКТИ ФИНАНСИРАНИ САМО ОТ БЮДЖЕТНАТА СУБСИДИЯ НА БАН							
I.1. (научна област)	Дистанционни изследвания на Земята и планетите	Ст.н.с. д-р Д. Петков					
I.1.1. (проект)	Нови методи и технологии в аерокосмическите дистанционни изследвания	Ст.н.с. д-р Д. Петков 4+3 от ЦЛПОИ					
I.1.2. (проект)	Спектрометрични дистанционни изследвания на системата "Слънце-Земя"	ст. н.с.д-р И. Илиев 5+3 от ИЕ+6 от ИФР					
I.1.3. (проект)	Спектрални характеристики на природни обекти	ст.н.с.д-р Р.Кънчева					

		5+4 от ЦЛОЕ+3 от СУ+1 от МГУ					
I.1.4. (проект)	Видеометрични системи за дистанционни изследвания	н.с. А. Крумов 3+1 от Texas Instruments, USA + 2 от ИФР-БАН					
I.1.5. (проект)	Създаване на интернет информационна среда и база знания за дистанционни изследвания	акад. дтн К.Боянов					
I.2. (научна област)	Слънчево-земна физика	ст.н.с. дфн Цв. Дачев					
I.2.1. (проект)	Изучаване на йонизиращите лъчения в геосферата и хелиосферата. Създаване на системи за техния мониторинг.	ст.н.с. дфн Ц. Дачев 5					
I.2.2. (проект)	Изследване на ГКЛ, СКЛ и XUV-радиации в Слънчевата система и тяхното въздействие върху йонизационните, електрически и химически процеси в слънчево-планетната и слънчево-земната физика	Чл.кор. д.ф.н.П. Велинов 9+1 от ГФИ					
I.2.3. (проект)	Количествено и качествено изследване на радиационната доза в аеронавтиката и астронавтиката. Разработка, калибровка и интеркалибровка на полупроводникови дозиметрични монитори на заредени частици	н.с. Й. Семкова 7+1					
I.2.4. (проект)	Изучаване на динамическите процеси в магнитосферната плазма по данни от проекта	н.с. д-р Р. Колева					

	ИНТЕРБОЛ	5 + 1					
I.2.5. (проект)	Влияние на геофизични, метеорологични и космически фактори върху физиологични и психофизиологични показатели	ДМН И. Стоилова 4+1 от ГФИ					
I.2.6. (проект)	Влияние на слънчевата активност върху времето и климата	ст.н.с. К. Георгиева 3					
I.2.7. (проект)	Изследване в приповърхностната зона на плазмено-вълновите процеси на взаимодействие на орбитални станции (свръх големи космически апарати) с йоносферата	н.с. Боян Киров 4					
I.2.8. (проект)	Изграждане на АКТИВЕН WEB-сайт на STIL-BAS	н.с.Д. Данов 2					
I.2.9 (проект)	Изследване на възможностите за прилагане на електронно здраве в България	ст.н.с. д-р М. Йорданова 4					
I.3. (научна област)	Оптични атмосферни изследвания	ст.н.с. д-р Р. Вернер ИСЗВ-БАН					
I.3.2. (проект)	Изследване на малки газови съставки в земната атмосфера.	ст.н.с. д-р Р. Вернер 4					
I.3.3. (проект)	Проект ИНТЕРБОЛ-Обработка на данни , корелация , актуализация на база данни и албум за резултати при изследване на авроралните явления чрез ултравиолетов спектрометър УФСИПС и експериментите UVA1 , ИМАП-3”и SKA-3 на борда на Авроралния спътник	н.с.І ст. Стефан Спасов ИСЗВ-БАН 8 ИКИ-РАН- МОСКВА					

		ИТМО-Санкт Петербург					
I.3.4. (проект)	Изследване на влиянието на слънчевата активност и потоците в слънчевия вятър върху магнитосферните смущения, изсипващите се частици и авроралните емисии	ст.н.с. д-р В. Гинева ИСЗВ-БАН 4					
I.3.5. (проект)	“Оперативни спътникови изследвания на аномалии в температурата на повърхността на затворени и полузатворени морски басейни и еволюцията на глобалния климат а Земята	н.с. А. Манев ИСЗВ-БАН 3					
1.3.6. (проект)	Изучаване на средната атмосфера с оптични методи	ст.н.с. д-р В.Гинева ИСЗВ-БАН 2					
I.4. (научна област)	Геоинформатика	Ст.н.с. д-р А. Стоименов					
I.4.1. (проект)	Геоинформационни методи и технологии за дистанционно изследване на Земята	Ст.н.с. д-р А. Стоименов 5+ 1 ГИ- БАН, +2 ЛТУ					
II. ПРОЕКТИ ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНИ ПО ДОГОВОРИ С ФНИ							
II.1.	Комплексно изследване на околоремното поле на заредени частици като елемент от слънчево-земните връзки и радиационния риск на космическите екипажи	н.с. Й. Семкова 8	№ 1505/05 2005-2009				
II.2	Изследване на излъчвателните и отражателни характеристики на смесени спектрални класове от скали и минерали	М. Данов ИЕ-БАН	МОН МУ- НЗ-1502/05				

		Д.Борисова					
П.3.	Тематично моделиране при дистанционните изследвания на почвено-растителната покривка в задачите за мониторинг, диагн. и прогнозиране	ст.н.с д-р Р. Кънчева	№ НЗ 1410/04 с				
П.4.	Експресна оценка на увреждания на културни растения предизвикани от абиотични стресове на тема	ст.н.с. д-р Дора Крежова ИСЗВ -3 ИФР -5,ИЕ -1	Договор № НЗ 1404/04 07				
П.5.	Изследване на движението и физическите параметри на облаци чрез наземни видео и радарни изображения	н.с Калинка Бакалова	Договор № НЗ 1414/04				
П.6.	Оценка на радиационния риск в хелиосферата чрез многоточково измерване и анализ на потока и дозата космическа радиация	ст.н.с. дфн Цв. Дачев	№ 1509/05 2005-2009				
П.7.	Изследване в приповърхностната зона на плазмено-вълновите процеси на взаимодействие на орбитални станции (свръхголеми космически апарати) с йоносферата	н.с. Б. Киров 4	№ 1511/05 2005-2010				
П.8.	Изследване на процесите в областта на мезопаузата чрез ракетни измервания на пряката Лайман-Алфа радиация, проникваща в атмосферата	н.с. В. Гинева 2	№ 1515/05 2005-2009	4.5			
П.9.	Влияние на слънчевата активност върху болни със сърдечно-съдова патология	ст.н.с.дмн И. Стоилова 4 от БАН +1 от МБАЛ "Св. Анна", София	№ Л-1530/05 2005-2009				
П.10.	Изследване на ULF/VLS вълни и надлъжни токове по спътникови и наземни изследвания	ст. н.с. д-р Д. Теодосиев	№ /05 2005-2009				

		ИКИ; ст. н.с. д-р А. Бочев ИСЗВ-БАН					
II.11.	Телепсихология за отдалечени селскостопански райони	ст.н.с. д-р М. Йорданова	№ ОХН 1514/2005				
II.12.	Пространствен анализ и оценка на структурата и промените в ландшафта за избрани райони в Словакия и България за периода 1990 – 2006 на базата на дистанционни изследвания”	ст. н.с. д-р Антон Стоименов	БС11207				
II.13.	Комплексно изследване на полето на заредени частици и радиационния риск в близкия космос	н.с. д-р Р. Колева	2010-2011	125			
II.14.	Съфинансиране на проект от 7-ма ЗП на ЕС	н.с. Хр. Николов	2010-2011	18.273			
II	Сумарно получени средства			147.773			
III. ПРОЕКТИ, ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНИ ПО ДОГОВОРИ С МИНИСТЕРСТВА, ВЕДОМСТВА И ФИРМИ ОТ СТРАНАТА							
III.1.	CORINE Land Cover 2006	Ст.н.с. А. Стоименов, 4 участника + 1 от ГИ	МОСВ		да		
III.2.	Възстановяване на екологичната мрежа през транспортните коридори в България	Н.с. I ст. Вецеслав Димитров	МОСВ				
III.3.	Разработване и структуриране на Център за ГИС и дистанционни изследвания	Ст.н.с. А. Стоименов, 2 участника + 1 от ГИ	БАН		не	не	не
III	Сумарно получени средства						

IV. ПРОЕКТИ, ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНИ ПО ДОГОВОРИ И ПРОГРАМИ НА ЕС, НАТО, ЮНЕСКО И ДР. МЕЖДУНАРОДНИ ОРГАНИЗАЦИИ							
IV.1	COST-ES0803 Action: Developing the scientific basis for monitoring, modeling and predicting Space Weather Project: Investigation of the Space radiation effects on manned space Missions and on Aircrafts	Ст.н.с. дфн Цв. Дачев 4 Чл.кор. П. Велинов	COST				
IV.2	Langmuir probes for Obstanovka experiment aboard the Russian segment of the international space station	н.с. Боян Киров	EOARD	19.507			
IV.3	Cooperation of space NCPs as a means of optimizes services (COSMOS) project	Ст.н.с. д-р Д. Петков	7FP				
IV.4	Приложение на аерокепчър технология при космически транспортни средства	Н.с. Х. Николов	7FP	25.431			
IV	Сумарно получени средства			44.938			
V. ПРОЕКТИ ПО ЕБР В РАМКИТЕ НА МЕЖДУИНСТИТУТСКО И МЕЖДУАКАДЕМИЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО							
Междуакадемично сътрудничество							
V.1.	Исследование динамики дозы и потока в тканееквивалентном фантоме на Российском сегменте Международной космической станции по данным прибора Люлин-5 в рамках международного эксперимента "Матрешка-Р"	н.с. Й. Семкова 7	Договор с ИБМП-Москва (ДФКИ)				
V.2.	Изучение процессов формирования магнитосферных плазменных конфигураций по	н.с. д-р Р. Колева,	Договор с ИКИ,				

	данным проекта ИНТЕРБОЛ.	4	Москва				
V.3.	Исследование в приповерхностной зоне плазменно-волновых процессов взаимодействия Орбитальных Станций (сверхбольших космических аппаратов) с ионосферой (шифр ОБСТАНОВКА)	н.с. Б. Киров 4	ИКИ, Россия (ДФКИ)				
V.4.	Изследване на геоэффективността на слънчевите агенти	ст.н.с. д-р К. Георгиева 3	ИЗМИРАН Россия (ДФКИ)				
V.5.	Радиационное зондирование трассы Земля-Марс в рамках проекта «Фобос-грунт»	ст.н.с. дфн Цв. Дачев, н.с. Й. Семкова 11	Договор с ИМБП-- РАН (ДФКИ)				
V.6.	„Балкансат” - Разработване на микроспътникова платформа за научни изследвания	ст.н.с. д-р П. Гецов ст.н.с. дфн Цв. Дачев	ИКИ, Россия (ДФКИ)				
V.7.	Проект “ИНФРАСТРУКТУРА”	н.с. Хр. Николов 6	ИРЕ, Россия (ДФКИ)				
V.8.	Проект “Развитие на нови технологии за аерокосмически дистанционни изследвания на земната повърхност”	ст.н.с. д-р Д. Петков 12	ИРЕ, Россия (ДФКИ)				
V.9.	Медико-биологические проблемы связанные с солнечной активностью	ст.н.с.дмн И.Стоилова 4	ИКИ- Москва5				
V.10.	Исследование оптических проявлений в средней и верхней атмосфере Земли магнитосферно - атмосферных явлений при гелио - геофизических	ст.н.с. д-р Пенка Стоева 6	Иркутск, ИСЗФ-СО- РАН				

	возмущениях на основе наземных и спутниковых наблюдений						
V.11.	Изследване на средната слънчева корона на разстояние до 5 слънчеви радиуса с космически и наземни инструменти и определяне влиянието на процесите в нея на слънчево-земните връзки	ст.н.с. д-р Пенка Стоева 6	ФИАН- РАН, Москва Иркутск				
V.12.	Проект “Study of ELF/ULF waves and field-aligned current systems by satellite and ground based measurements”	ИКИ-БАН Ст.н.с. Д.Теодосиев ИСЗВ-БАН Ст.н.с. А.Бочев ГФИ-БАН Ст.н.с. П.Неновски	Институт по геомагне- тизъм в гр. Мумбай				
V.13.	Анализ на данните от 256-канален спектрометър на погълнатата доза космическа радиация (RADOM) на Chandrayaan-1	ст.н.с. дфн Цв. Дачев 4	Център на ISRO в гр.Банга- лоре				
V.14.	Договор за сътрудничество с Института по ядрена физика на Чешката академия на науките (ЧАН) - Testing and calibration of the instruments for aircraft radiation dosimetry, краен срок - 2008 г.	ст.н.с. дфн Цв. Дачев 4	Договор с ИЯФ-ЧАН, Прага				
V.15.	Приложение на Диференциалната оптична абсорбционна спектрометрия (ДОАС) за тропосферен и стратосферен мониторинг посредством наземни, балонни и спътникови инструменти	ст.н.с. д-р Р. Вернер, 5	Договор с ISAO – Болоня, Италия				
V.16.	Магнитни полета и енергийни частици в дневната магнитосфера и граничните области	ИСЗВ – БАН ст.н.с. д-р А.Бочев И-т по	Договор По ЕБР – Словакия 2007 –2009				

		експер. физ. САН Проф. К.Кудела	САН				
Междунститутско сътрудничество							
V.17.	Договор за разработка и експлоатация на дозиметъра "Люлин-МКС" в състава на системата за индивидуален дозиметричен контрол на Руския сегмент на Международната Космическа Станция	ст.н.с. дфн Цв. Дачев 4	Договор с ИБМП- Москва				
V.18.	Analysis of data from 3DE/R and R3D-B3 instruments for experiments "ROSE/EXPOSE" on ISS and on Biopan 6 on Foton M3	ст.н.с. дфн Ц. Дачев 4	Универ. в Ерланген, Германия				
V.19	Воздействие космических лучей на йонизационное и электрическое состояние атмосферы, образование облаковых структур и на глобальные климатические изменения	Чл.кор. дфн П. Велинов 8	ИЗМИРАН РАН Россия				
V.20.	Проучване на възможностите за приложение на виртуални методи за наблюдаване и диагностика в медицината; Научно-методичното осигуряване на Международния форум за обучение и сътрудничество по телемедицина в Люксембург.	ст.н.с. д-р М. Йорданова ИСЗВ-БАН 3	LUX- EXPO, Люксембург				
V.21.	Development and application of time-of-flight multi-pass reflection mode for particle detection in plasma based secondary neutral mass Chemical and structural analysis of solid surfaces and thin films with SNMS-TOF. Optimization of the analytical characteristics of the SNMS-TOF system	ст.н.с. дтн Л. Симеонов ИСЗВ-БАН 3	Техн. Уни- верситет Кайзер- слаутерн, Германия				
V.22.	Връзка между процесите в ниската и средната атмосфера и влиянието на слънчевата активност върху тях	ст.н.с. д-р К. Георгиева	И-т Атмосф. Физика Прага				

V.23.	Пространствен анализ и оценка на структурата и промените в ландшафта за избрани райони в Словакия и България за периода 1990 – 2006 на базата на дистанционни изследвания	Ст.н.с. д-р А. Стоименов 2+ 2 ГИ-БАН + 4 от ГИ- САН	Договор с (ГИ – САН)				
V.24.	3-странен меморандум между ИСЗВ-БАН, ИМБП-РАН и NIRS-Япония за съвместна работа по проект "Люлин- Фобос".	н.с . Й. Семкова, ст.н.с. дфн Ц. Дачев 9	ИМБП- РАН, NIRS- Япония				
V.25.	Modeling of cosmic ray induced ionization in the ionospheres and atmospheres of the Earth and planets. Prof. Dr. P. Velinov, Sodankyla Geophysical Observatory, University of Oulu, Finland	Prof. Dr. P. Velinov 3	Sodankyla Geophysical Observatory , University of Oulu, Finland 3				
V.26.	Project "Skafander"	ст.н.с.дфн Ц. Дачев	Moscow State University				
V	<i>Сумарно получени средства</i>						
VI. Проекти - договори, разработки и поръчки от външни възложители, вкл. държавни и частни фирми от страната и чужбина.							
VI.1	Manufacture, assembly, test and delivery of one Liulin-6K LET spectrometer	ст.н.с. дфн Ц. Дачев		10.049			
VI.2	Ремонт на телескоп	н.с. Иван		8.019			

		Костадинов					
VI.3	Методика за откриване на каолинови находища	Ст.н.с. д-р А. Стоименов		3.584			
VI.4	ГИС обучение	н.с. Т. Любенов		2.000			
VI.5	Сателитно изображение	Ст.н.с. д-р А. Стоименов		2.9			
VI	<i>Сумарно получени средства</i>			26.552 х.лв.			
<i>Общо</i>	<i>Сумарно получени средства</i>			219.663 х.лв.			



Списък на публикациите на учените от ИСЗВ-БАН за 2009 г.

2.1. Научни публикации в списания и поредици:

2.1.1. в чужбина

2.1.1.1. излезли от печат през 2009 г.;

1. Bochev A.Z., Kudela K., Dimitrova, I.A., Nenovski, P., Sinha, A.K., Slivka, M., Observation of Pc5 pulsations near field-aligned current regions, *Studia Geophys. Geodet.*, 53, 519-537, 2009.
2. Dachev, Ts. P., B. T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, Pl .G. Dimitrov, F. Spurny, *Monitoring Lunar radiation environment: RADOM instrument on Chandrayaan-1*, *Current Science*, Vol. 96, NO. 4, 544-546, 25 February 2009, ISSN: 0011-3891, 2009. <http://www.ias.ac.in/currsci/feb252009/544.pdf>
3. Dachev, Ts.P., B.T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, P.G. Dimitrov, N.G. Bankov, Relativistic Electrons High Doses at International Space Station and Foton M2/M3 Satellites, *Adv. Space Res.*, 1433-1440, 2009. [doi:10.1016/j.asr.2009.09.023](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.09.023)
4. Dachev, Ts.P., Characterization of near Earth radiation environment by Liulin type instruments, *Adv. Space Res.*, 1441-1449, 2009. [doi:10.1016/j.asr.2009.08.007](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.08.007)
5. Damasso M., Dachev Ts., Falzetta G., Giardi M.T., Rea G., Zanini A., The radiation environment observed by Liulin-Photo and R3D-B3 spectrum-dosimeters inside and outside Foton-M3 spacecraft, *Radiation Measurements*, V. 44, NO 3, 263-272, 2009. [doi:10.1016/j.radmeas.2009.03.007](https://doi.org/10.1016/j.radmeas.2009.03.007)
6. Danov, D., P. Nenovski, "Large Scale Field Aligned Current derived from Intercosmos-Bulgaria-1300 Satellite. Comparison with Empirical Models", *Sun and Geosphere*, 2009; 3(1): pp.38 - 41
7. Dimitrova S., F.R. Mustafa, I. Stoilova, E.S. Babayev, E.A. Kazimov. Possible influence of solar extreme events and related geomagnetic disturbances on human cardio-vascular state: Results of collaborative Bulgarian–Azerbaijani studies. *Advances in Space Research*, 43, 641–648, 2009.
8. Dimitrova S., I. Angelov, Emilia Petrova. A case study of possible effects of geomagnetic activity and mobile phones on heart rate variability. *Medical Data: medical review*, Vol. 1(2), 2009, pp. 13-16. http://www.md-medicaldata.com/files/md-broj_02_str13-16.pdf
9. Dimitrova S. Possible heliogeophysical effects on human physiological state. *Proceedings of the 257 IAU Symposium*, Iooannina, Greece, 2008, Cambridge University Press, Eds. N. Gopalswamy & D.F. Webb, doi:10.1017, 65-67, 2009.
10. Dimitrova S., E.S. Babayev, N.B. Crosby; Space Weather Changes and Human Cardio-vascular Health State in Middle Latitudes on Earth; *Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources*, Vol. 2, 2009, Ed.: M. Jordanova, F. Lievens, ISSN 1998-5509, Luxemburg, pp 399 – 405.
11. Evegniya Ts., N. Kolev, I. Iliev, Pl. Savov, B. Kaprielov, P.C.S. Devara, I. Kolev, 2009, Lidar and spectroradiometer measurements of the atmospheric aerosol optical characteristics over urban area (Sofia, Bulgaria), *International Journal of Remote Sensing*, 30(24), pp. 6381 - 6401. DOI: 10.1080/01431160902865764.
12. Feranec J., M. Kopecka, R. Vátseva, A. Stoimenov, J. Otáhel, J. Beták, K. Husar. 2009., Landscape change analysis and assessment (case studies in Slovakia and Bulgaria) in *Central European Journal of Geosciences*, DOI: 10.2478/v10085-009-0005-8.

13. Gogosheva Ts., V. Grigorieva, Ts. Evgenieva, B. Mendeva, N. Kolev, D. Krastev, B. Petkov. Recent Ozone Investigations over Bulgaria by Remote Sensing: Groundbased and Satellite Data. *Journ. Adv. Sp. Res.*, 43, pp.201-205, 2009.
14. Gousheva, M., D. Danov, P. Hristov, and M. Matova, "Ionospheric quasi-static electric field anomalies during seismic activity in August–September 1981", *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, 2009, pp.3–15
15. Häder, D.P., P. Richter, M. Schuster, Ts. Dachev, B. Tomov, Pl. Georgiev, Yu. Matviichuk, R3D-B2 - Measurement of ionizing and solar radiation in open space in the BIOPAN 5 facility outside the FOTON M2 satellite, *Adv. Space Res. Volume 43, Issue 8, Pages 1200-1211*, 2009. [doi:10.1016/j.asr.2009.01.021](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.01.021)
16. Jordanova M. Telepsychology: Who Needs It and Why, *Journal of eHealth Technology and Application*, Vol. 7, No 2, 2009, pp.1-8
17. Jordanova M., Bojinova R., Dachev T., Vasileva L., Rasheva M. Locus of Control and Clients' Attitudes towards Virtual Psychological Consultations, In Jordanova M., Lievens F. (Editors) *Global Telemedicine / eHealth Updates: Knowledge Resources*, Vol. 2, Publ. Luxexpo, Luxembourg, 2009, ISSN 1998-5509, pp. 168-172
18. Jordanova M., Lievens F. Telemedicine: International Cooperation and the Regional, Approach, *Acta Informatica Medica*, 17, No. 3 September 2009, pp. 132-134
19. Jordanova M., Vasileva L., Vladimirov A., Gencheva A., Shtereva-Katsarova S., Krendeva B., Rasheva M., Bojinova R., Telepsychology: Lessons Learned from 4 Years of Experience, *Journal of eHealth Technology and Application*, Vol. 7, No 2, 2009, pp.42-45
20. Kopnarski M., J. Lösch, L. Simeonov, Operation and Application of a New Time-of flight E-gas Secondary-neutral Mass Spectrometer (ToF-SNMS) *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, Vol. 393, Nr. 8 / April, 2009, pp. 1913-1916 <http://www.springerlink.com/content/p183g0364j85155x/>
21. Lievens F.; Jordanova M. Globalization of Telemedicine: The Grassroots Approach, *Telemedicine and e-Health*, Vol. 15 No. 4, May 2009, pp. 392-39
22. Mendeva B.D., Ts.N. Gogosheva, V.N. Grigorieva, E. Donev, D. Ivanov, N.I. Kolev, P. Savov, D.G. Krastev. Observations of the atmospheric ozone, PBL aerosol structure and meteorological parameters during the solar eclipse on March 29, 2006 in Bulgaria, *International Journal of Research and Applications "Sun and Geosphere"*, vol.3, No 2, 2008.
23. Semkova, J., R. Koleva, St. Maltchev, N. Kanchev, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, E. Yarmanova, N. Bankov, V. Lyagushin and M. Goranova, Radiation measurements inside a human phantom aboard the International Space Station using Liulin-5 charged particle telescope, *Advances in space research*, 2009, <http://dx.doi.org/10.1016/j.asr.2009.08.027>
24. Simeonov L., Environmental Epidemiology as a method for risk Assessment of Chemical Pollution, In *Exposure and Risk Assessment of Chemical Pollution - Contemporary Methodology*, Simeonov, L.I.; Hassanien, M.A. (Eds.), p. 227-232, www.springer.com/environment
25. Spurny F., and T.P. Dachev, New results on radiation effects on human health, *Acta geophysica*, vol. 57, no. 1, pp. 125-140, 2009. DOI: 10.2478/s11600-008-0070-6
26. Stoilova I., Dimitrova S., Taseva T., Jordanova M., Heliogeophysical Variations, Human Health and Life Quality, In Jordanova M., Lievens F. (Editors) *Global Telemedicine / eHealth Updates: Knowledge Resources*, Vol. 2, Publ. Luxexpo, Luxembourg, 2009, ISSN 1998-5509, pp.366-370
27. Werner R., D. Valev, A. Atanasov, I. Kostadinov, B. Petkov, G. Giovanelli, K. Stebel, A. Petritoli, E. Palazzi, M. Gausa, T. Markova, Ozone minihole observation over the Balkan

- Peninsula in March 2005, Adv. Space Res., Vol. 43, 2009, p. 195-200, [doi:10.1016/j.asr.2008.03.028](https://doi.org/10.1016/j.asr.2008.03.028)
28. Zenchenko T. A., Breus T. K., Merzlyi A. M., Grigoriev P. E., Stoilova I., Jordanova M., Dimitrova S., Khorseva N. I., Grigal P. P. Method of Psychophysical Parameters Monitoring for Revealing of Human Sensitivity to Geomagnetic and Meteorological Factors, In Jordanova M., Lievens F. (Editors) Global Telemedicine / eHealth Updates: Knowledge Resources, Vol. 2, Publ. Luxexpo, Luxembourg, 2009, ISSN 1998-5509, pp. 371-375
 29. Зенченко Т.А., С. Димитрова, И. Стоилова, Т.К. Бреус. Индивидуальные типы реакций артериального давления практически здоровых людей на геомагнитную активность. Клиническая медицина, No 2, 2009, стр. 18-23.
 30. Velinov P.I.Y., Mishev A., and L. Mateev. Model for Induced Ionization by Galactic Cosmic Rays in the Earth Atmosphere and Ionosphere. Adv. Space Res., 2009. Adv. Space Res., 2009, 44, 1002 - 1007. doi:10.1016/j.asr.2009.06.006
 31. Usoskin I., L. Desorgher, P.I.Y. Velinov, M. Storini, E. Flueckiger, R. Buetikofer, and G.A. Kovalstov, Solar and Galactic Cosmic Rays in the Earth's Atmosphere, Acta Geophysica, 2009, 57, 1, 88 - 101.

2.1.1.2. приети за печат през 2009 г., с документ за приемане от издателя

1. Bochev A., Sinha A.K., A coordinated study of field-aligned currents and Pc5 ULF wave during ejecta 1997, JASR (accepted for publication)
2. Buchvarova M., P.I.Y. Velinov. Empirical model of cosmic ray spectrum in energy interval 1 MeV – 100 GeV during 11 - year solar cycle Adv. Space Res., Accepted, 2009; doi:10.1016/j.asr.2009.12.014
3. Despirak I., A. Roldugin, Zh. Dashkevich, V. Guineva, Variations of aurora emissions during substorms connected with different solar wind streams, в процес на ревизия за печат в International Journal of Remote Sensing, Manuscript ID TRES-SIP-2009-0154.
4. Dimitrov B., D. Valev, R. Werner, P. Atanassova, Trans-year cyclic patterns in malaria incidence in Burundi for the years 1997-2003, invited paper submitted to Central European Journal of Biology, 2009.
5. Dimitrova S. Cosmic rays variations and human physiological state. Sun and Geosphere, (in print).
6. Dimitrova S., E.S. Babayev, F.R. Mustafa, I. Stoilova. Possible effects of solar and geomagnetic activity on sudden cardiac death. Sun and Geosphere, (in print).
7. Gogosheva Ts., B. Mendeva, V. Grigorieva, D. Krastev, B. Petkov. The atmospheric ozone over Bulgaria. Physica Macedonica, Macedonia, 2009.
8. Häder, D.P., S.M. Strauch, M. Schuster, Ts. Dachev, B. Tomov, Pl. Georgiev and Yu. Matviichuk, R3D-B3 - Measurement of ionizing and solar radiation in open space in the BIOPAN 6 facility outside the FOTON M3 satellite, Microgravity Sci. Technol., 2009 (in print)
9. Krezhova D. D., Yanev T. K., Krumov A. H., Impact of the total solar eclipse on 29.03.2006 on surface radiation, "Sun and Geosphere", 2009 (in print).
10. Mishev, A., and P.I.Y. Velinov, The effect of model assumptions on computations of cosmic ray induced ionization in the atmosphere, J. Atmos. Solar-Terr. Phys., 2010, 72, (accepted for publication).
11. Mustafa F.R., Dimitrova S., E.S. Babayev, Stoilova I., Taseva T., Georgieva K. Geomagnetic storms and acute myocardial infarctions morbidity in middle latitudes, Sun and Geosphere (in print).
12. Ozheredov V., S. Dimitrova. Magnetosensitivity determination based on direct dependence recovery. Sun and Geosphere, (in print).

13. Tsaneva, M., D. Krezhova, T. Yanev, Development and validation of a statistical texture model for land cover classification in satellite images, Adv. Space Res., ASR-D-08-00212, 2009
14. Гинева В., Дж. Витт, Й. Гумбел, М. Капланов, Р. Вернер, Й. Хедин, С. Нейчев, Б. Киров, Л. Банков, П. Граматиков, В. Ташев, М. Попов, К. Хауглунд, Г. Хансен, Й. Илстэд, Х. Волд, Плотность O_2 и профили распределения температур, полученные с помощью непосредственных измерений лаймановского альфа-излучения, преададена за печат в Геомагнетизм и аэрономия, 2009.
15. Григоренко Е.Е., Колева Р., Зеленый Л.М. и Сого Ж.-А., Ускоренные ионы в пограничном плазменном слое: пучки или потоки, изпратена в Геомагнетизм и Аэрономия.
16. Киров Б., Бачваров Д., Крастева Р., Бонева А., Недков Р., Климов В., Грушин В., Георгиева К., Тонев П., Прибор для измерения электростатического заряжения международной космической станции в зависимости от космической погоды, Трудове на ГАО-РАН Солнечная и Солнечно-Земная Физика – 2009 issn 0552-5829
17. Хегай В. В., Легенька А. Д., В. П. Ким, К. Георгиева. Ионосферный предвестник разрушительного землетрясения, произошедшего 06.04.2009 в Л'Аквиле (Италия), под печат в Геомагнетизм и аэрономия

2.1.2 . в България

2.1.2.1. излезли от печат през 2009 г.;

1. Atanassov At., An Analitical Method for Calculating the Satellite Bow Shock/Magnetopause Interception Positions and Times, Compt. rend. Acad. bulg. Sci., 62, No 1, 2009, p. 97-104.
2. Atanassov At., Determination of SATI Instrument Filter Parameters by Processing Interference Images, Compt. rend. Acad. bulg. Sci., 62, No 8, 2009, p. 993-1000.
3. Borisova D., H. Nikolov, B. Banushev. In-situ and ex-situ measurements of igneous, sedimentary and metamorphic rocks for earth observation data base complementation. Annual of UMG "St. Ivan Rilski", Part I: Geology and Geophysics, vol. 52, Sofia, Publishing House "St. Ivan Rilski", pp.137-140, 2009.
4. Grogorenko, E., Koleva, R., Variability of discrete plasma structures in the lobe-plasma sheet interface, Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci., v.62, No11, pp 1449-1456, 2009.
5. Kancheva R., D. Borisova, G. Georgiev. In-situ surveys supporting space observations. Annual of UMG "St. Ivan Rilski", Part I: Geology and Geophysics, vol. 52, Sofia, Publishing House "St. Ivan Rilski", pp.176-180, 2009.
6. Бисерков В., В. Димитров. Целеви пакет от данни „GIS_Ecology_BG“ за научни изследвания в областта на екологията, Информационен бюлетин на БАН, брой 2, 2009 г., с. 14-15, ISSN 1312-5311.
7. Mishev A., and P.I.Y. Velinov. Normalized Atmospheric Ionization Yield Functions Y for Different Cosmic Ray Nuclei Obtained with Recent CORSIKA Code Simulations. Compt. rend. Acad. bulg. Sci., 2009, **62**, 5, 631 - 640.
8. Velinov P.I.Y., and D. Yuskolov. Generalization of Titius-Bode Rule for the Planets in Solar System. Compt. rend. Acad. bulg. Sci., 2009, **62**, 7, 783 - 790.
9. Velinov P.I.Y., and D. Yuskolov. Generalization of Titius-Bode Rule for the Satellites in the System of Jupiter. Compt. rend. Acad. bulg. Sci., 2009, **62**, 10, 1193 - 1202.
10. Velinov P.I.Y., and D. Yuskolov. Generalization of Titius-Bode Rule for the Satellites in the System of Neptune. Compt. rend. Acad. bulg. Sci., 2009, **62**, 11, 1353 - 1362.

2.1.2.2 приети за печат през 2009 г., с документ за приемане от издателя

1. Jordanova M., Vasileva L., Vojinova R., Rasheva M., Dachev T., Problems of Virtual Psychological Counselling: Lessons Learned. Paper presented at South-East European Conference of Psychology, October 30 – November 1, 2009, Sofia, Bulgaria, The Bulgarian Journal of Psychology (in press)

2. Mateev L. Simulation of ionization profiles of cosmic rays in the middle atmosphere during moderate solar activity. *Compt. rend. Acad. bulg. Sci.* 62, 2010 (accepted)

2.2 Научни публикации в пълен текст в сборници от конгреси и конференции, както и в тематични сборници:

2.2.1. в чужбина

2.2.1.1. излезли от печат през 2009 г.;

1. Androuchko L., Jordanova M., Nakajima I. Why Each Country Needs an eHealth Master Plan, Med-e-Tel (The International networking and Educational Forum for Telemedicine, eHealth and Health ICT) 2009, April 1-3, 2009, Luxembourg, G.D. of Luxembourg http://www.medetel.eu/download/2009/parallel_sessions/presentation/day2/why_each_country_needs_ehealth_master_plan.pdf
2. Angelis G., Dachev Ts., Tomov B., Matviichuk Yu., Dimitrov P., Spurny F., Models of the Moon Radiation Environment for Chandrayyan-1 and a Comparison with the RADOM Experiment Data, Abstract book, p. 242, Heavy Ions Symposium, Koeln, Germany, 6-10 June, 2009.
3. Angelis, G. De Tsvetan P. Dachev, B. Tomov, Y. Matviichuk, P. Dimitrov and F. Spurny, A Comparison of Models for the Lunar Radiation Environment with the CHANDRAYAAN-1 RADOM Experiment Data, COST Action ES0803 Management Committee Meeting and 1st Workshop, Rome (Italy), 1-3 April 2009. <http://gifint.ifs-roma.inaf.it/paperi.html> /Angelis/
4. Angelis, G. De, Ts. P. Dachev, B. Tomov, Yu. Matviichuk, Pl. Dimitrov, F. Spurny, S. Vadawale, Modeling of the Moon Radiation Environment at the Altitude of the Indian Chandrayaan-1 Satellite and a Comparison with the RADOM Experiment Data, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1310.pdf>
5. Angelis, G. De, Ts. P. Dachev, J. V. Semkova, S. Maltchev, B. Tomov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, Models for the Radiation Environment of Planet Mars and of Its Moon Phobos, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1308.pdf>
6. Angelov I., J. Stamenov, S. Dimitrova. Cosmic rays muon flux and precipitation. Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, Kosice, Slovakia, 2008, pp. 144-146. <http://ecrs2008.saske.sk/dvd/s1.27.pdf>
7. Borisova D., B. Banushev, H. Nikolov. Granite and granodiorite identification using spectral unmixing techniques. Proceedings of 5th Congress of Balkan Geophysical Society, Belgrade, Serbia, 10-16 May 2009, <http://www.earthdoc.org/detail.php?pubid=21094>, 2009.
8. Borisova D., H. Nikolov. Fusion of Landsat TM and ground spectrometry data in monitoring of non-operating mine. Remote Sensing for Environmental Monitoring, GIS Applications, and Geology IX. Edited by Michel, Ulrich; Civco, Daniel L. Proceedings of the SPIE, Volume 7478, pp. 74781V-74781V-9, 2009.
9. Buchvarova M., and P.I.Y. Velinov. Primary Cosmic Ray Spectra in the Planet Atmospheres. Proceedings of 21th ECRS - European Cosmic Ray Symposium, 9th-12th September 2008, Kosice, Slovak republic, ISBN 978-80-968060-5-8, pp. 412 - 416, 2009.
10. Dachev Ts., B.T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, Pl.S. Dimitrov, G. De Angelis, F. Spurny, O. Ploc, Earth and Moon Radiation Environment Results Obtained by RADOM Instrument on In-dian Chandrayyan-1 Satellite. Comparison with Model, Workshop on Radiation Measurements on ISS, pp. 32, Dublin, Ireland, 8-10 September 2009.

11. Dachev Ts., G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, B. Tomov, Yu. Matviichuk., P. Dimitrov, F. Spurny, O. Ploc, Recent Results obtained by R3DE instrument on EuTEF platform of ISS. Estimation and analysis of the apparent dose equivalents, Abstract book, p. 239, Heavy Ions Symposium, Cologne, Germany, 6-10 June, 2009.
12. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, Space Shuttle drops down the SAA doses on ISS, Poster P-58, Abstract book, p. 253, Heavy Ions Symposium, Koeln, Germany, 6-10 June, 2009.
13. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, S. Drobyshev G. De Angelis, Space Shuttle drops down the SAA doses on ISS, paper presented at the Heavy Ions Symposium, Koeln, Germany, 6-10 July 2009
14. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, S. Drobyshev, N. Bankov, Docking of Space Shuttle with ISS Drops down the Measured SAA Doses, 14th WRMISS Workshop Dublin Castle 8th -10th September 2009, <http://www.dias.ie/lang/en/cosmic/astro/wrmiss/wrmiss2.html>
15. Dachev, Ts. P., B. T. Tomov, Yu. N. Matviichuk, Pl. S. Dimitrov, G. De. Angelis, F. Spurny, S. Vadawale, Monitoring of the Earth and Moon Radiation Environment by the RADOM Instrument on Indian Chandrayyan-1 Satellite. Preliminary Results, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1274.pdf>
16. Dachev, Ts. P., J. V. Semkova, S. Maltchev, B. T. Tomov, Yu. N. Matviichuk, R. Koleva, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, G. De. Angelis, Radiation Environment Study During Phobos Sample Return Mission by Charged Particle Telescope Liulin-Phobos, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1297.pdf>
17. Danov, D., Building Web Sites for Dissemination of Regional Space Science Achievements, Fifth UN/NASA/ESA/JAXA Workshop on BSS & IHY2007, Deajeon, South Korea, September 21-25, 2009, P_1027
18. Danov, D., Petko Nenovski, CHAMP Observations of Multiple Field-Aligned Current (FAC) Under Quiet Geomagnetic Conditions, IAGA 11th Scientific Assembly, Supron, Hungary, August 23-30, 2009 IAGA2009 303-THU-P1700-0220
19. Dashkevich Zh. V., Despirak I.V., Guineva V. Variations of aurora emissions during substorms connected with different solar wind streams, 36-th Annual European meeting on atmospheric studies by optical methods, Kyiv, Ukraine 17-22 August 2009, Book of abstracts. p.66.
20. Dashkevich Zh., I.V. Despirak, V. Guineva, Variations of aurora emissions during substorms connected with different solar wind streams, IHY-ISWI – Regional Meeting “Heliophysical Phenomena and Earth’s Environment”, Sibenik, Croatia, 7-13 September 2009, Book of abstracts. P. 22.
21. Despirak I., A. Lubchich, V. Guineva, Nonstationary solar wind structures and its influence on substorm bulge development, IHY-ISWI – Regional Meeting “Heliophysical Phenomena and Earth’s Environment”, Sibenik, Croatia, 7-13 September 2009, Book of abstracts. P. 22.
22. Despirak I.V., A.A. Lubchich, V. Guineva, Development of substorm bulges during storms of different interplanetary origins, XXXII Apatity Seminar “Physics of auroral phenomena”, 3-6 March, 2009, Polar Geophysical Institute, Apatity, Russia, Abstracts of the 32th Annual Seminar – Preprint PGI 09-01-125. –Apatity: PGI KSC RAS. 2009, P.16.

23. Despirak I.V., A.A. Lubchich, V. Guineva, Development of substorm bulges during storms of different interplanetary origins, 36-th Annual European meeting on atmospheric studies by optical methods, Kyiv, Ukraine 17-22 August 2009, Book of abstracts. p.67.
24. Despirak I.V., A.A. Lubchich, V. Guineva, Development of substorm bulges during storms of different interplanetary origins, 11th Scientific Assembly IAGA 2009, August 23-30, 2009, Sopron, Hungary, Abstract #302-MON-P1718-0187.
25. Despirak I.V., Zh. V. Dashkevich, V. Guineva, Variations of aurora emissions during substorms connected with different solar wind streams, XXXII Apatity Seminar "Physics of auroral phenomena", 3-6 March, 2009, Polar Geophysical Institute, Apatity, Russia, Abstracts of the 32th Annual Seminar – Preprint PGI 09-01-125. –Apatity: PGI KSC RAS, 2009. P.43.
26. Dimitrova S., F.R. Mustafa, I. Stoilova, E.S. Babayev, E.A. Kazimov. Possible influence of solar extreme events and related geomagnetic disturbances on human physiological state: results of collaborative Bulgarian – Azerbaijani studies. Proceedings of SEE 2007, Athens, Greece, pp. 228-232. http://cosray.phys.uoa.gr/SEE2007/Proceedings_files/BOOK.pdf
27. Eroshenko E., P.I.Y. Velinov, A. Belov, V. Yanke, E. Pletnikov, Y. Tassev, and A. Mishev. Relationships between cosmic ray neutron flux and rain flows. Proceedings of 21th ECRS - European Cosmic Ray Symposium, 9th-12th September 2008, Kosice, Slovak republic, pp. 127 - 131, 2009.
28. Evgenieva Ts., I. Iliev, N. Kolev, P. Sobolewski, A. Pieterczuk, B. Holben, I. Kolev, Optical characteristics of aerosol determined by Cimel, Prede and Microtops II sun photometers over Belsk (Poland), 2008, Proceedings of SPIE 15th International School on Quantum Electronics: "Laser physics and applications", Vol. 7027, 70270V-1 - 70270V-8;
29. Georgieva K., Kirov B., Obridko V.N., Shelting B.D., What can we learn about solar dynamo from geomagnetic data, Proceedings of the XII Pulkovo International Conference on Solar and Solar-Terrestrial Physics, St. Peterburg, Russia, 7 - 12 July, 2008, ISSN 0552-5829
30. Georgieva, K., The role of the sun in climate change, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 6, Issue 9, pp. 092016, 2009.
31. Gogosheva Ts., B. Mendeva, D. Krastev. Present status of the total ozone over the Balkan region. IAGA 11-th Scientific Assembly, Sopron, Hungary, 23-30 August 2009, Abstract ID667.
32. Gogosheva Ts., P. Simeonov, V. Grigorieva, B. Mendeva, B. Petkov, D.Krastev, Tasheva, Atmosphere state over Bulgaria during the solar eclipse on 29 March 2006, Proceedings Book "Atmospheric composition Change – Causes and Consequences – Local to Global". Aracne editrice S.r.l., Italy, ISBN: 978-88-548-2268-9, 2009.
33. Gousheva, M., D. Danov, P. Hristov, and M. Matova, Statistical study of quasi-static electric field anomalies in the upper ionosphere related to seismic activity, European Geosciences Union General Assembly 2009 Vienna, Austria, 19 – 24 April 2009, Geophysical Research Abstracts, Vol. 11, EGU2009-8026, 2009
34. Guineva V., I. Despirak, R. Werner, E. Trondsen, F. Honary, S. Marple, K. Dahle, P. Stauning, Variations of the auroral emissions and the absorption at 38.2 MHz during substorms, 2009 UN/NASA/ESA/JAXA BSS&IHY Workshop, 21-25 September, 2009, Daejeon, Korea, Poster PS-77, Conference Book, p.129
35. Guineva V., I. Despirak, R. Werner, E. Trondsen, F. Honary, S. Marple, K. Dahle, P. Stauning, Variations of the auroral emissions and the electron precipitation during substorms, 11th Scientific Assembly IAGA 2009, August 23-30, 2009, Sopron, Hungary, Abstract #302-MON-P1703-0232.
36. Guineva V., I. Despirak, R. Werner, E. Trondsen, S. Marple, K. Dahle, P. Stauning, The auroral emissions and the electron precipitation under different geomagnetic conditions, XXXII Apatity Seminar "Physics of auroral phenomena", 3-6 March, 2009, Polar Geophysical Institute, Apatity,

- Russia; Abstracts of the 32th Annual Seminar - Preprint PGI 09-01-125. –Apatity: PGI KSC RAS. 2009, P.55.
37. Guineva V., Z. Dashkevich, I. Despirak, Variations of aurora emissions during substorms connected with different solar wind streams, 11th Scientific Assembly IAGA 2009, August 23-30, 2009, Sopron, Hungary, Abstract #404-FRI-P1700-0196.
 38. Guineva, V., Zh. Dashkevich, I. Despirak, Peculiarities of aurora emissions during substorms due to different solar wind streams, 2009 UN/NASA/ESA/JAXA BSS&IHY Workshop, 21-25 September, 2009, Daejeon, Korea, Poster PS-41, Conference Book, p.93
 39. Iliev, I., D. Krezhova, T. Yanev, E. Kirova, Effects of salinity on chlorophyll fluorescence of nitrogen fixing soybean plants (*Glycine max L.*)”, 7th General Conference of the BPU, AIP Proceedings, Greece, 2009, pp. 606-611.
 40. Iliev, I., D. Krezhova, T. Yanev, E. Kirova, V. Alexieva, Response of chlorophyll fluorescence to salinity stress on the early growth stage of the soybean plants (*Glycine max L.*), International conference of Recent Advances in Space Technologies, IEEE Proceedings, 2009, pp. 403-407.
 41. Jordanova M., Lievens F., The World of eHealth: An Overview. In Abdel-Badeeh Salem and G. Lindemann-Trzebiatowski (Eds.), Medical Informatics and e-Health, Ain Shams University, Cairo, Egypt, 2009, pp.36-41
 42. Kancheva R., D. Borisova, G. Georgiev. In-Situ networks on test-sites in support of space Earth observations. Proceedings of 4th International Conference “Recent advances in space technologies”, Istanbul, Turkey, pp.352-357, 2009.
 43. Kancheva R., D. Borisova. Colorimetric analysis in vegetation state assessment. “Remote Sensing for a Changing Europe” - Proceedings of 28th EARSeL Symposium and Workshops, Istanbul, Turkey, 2–5 June 2008, ed. D. Maktav, IOS Press, Amsterdam, pp.151-156, 2009.
 44. Kancheva R., D. Borisova. Different methods for plant chlorophyll estimation. Proceedings of 4th International Conference “Recent advances in space technologies”, Istanbul, Turkey, pp.340-343, 2009.
 45. Kancheva R., D. Borisova. Spectral reflectance associated with anthropogenic impact. Proceedings of 5th Congress of Balkan Geophysical Society, Belgrade, Serbia, 10-16 May 2009, <http://www.earthdoc.org/detail.php?pubid=21106>, 2009.
 46. Kirov B. An Instrument for Measuring the Near-Surface Plasma Temperature and Concentration, and the Surface Charging of the International Space Station, AOGS 2009 Singapur, abstract ST11-A003.
 47. Kirov B. Space weather effects on surface charging of space vehicles, and an instrument for measuring the surface charging of the International Space Station. Heliophysical phenomena and earth’s environment 7-13 September 2009, Sibenik, Croatia <http://www.zvjezdarnica.hr/meeting abstract book p.24>
 48. Kirov B., Batchvarov D., Krasteva R., Boneva A., Nedkov R., Klimov S., Grushin V., Langmuir Probes for the International Space Station, IAGA 11th Scientific Assembly Sopron, Hungary 24-29 August, abstract No 306-THU-P1700-0316, 2009.
 49. Kirov B., Batchvarov D., Krasteva R., Boneva A., Nedkov R., Klimov V., Grushin V., Georgieva K., An instrument for measuring the electrostatic charging of the International Space Station depending on space weather ГОД АСТРОНОМИИ: солнечная и солнечно- земная физика 2009, всероссийская ежегодная конференция по физике солнца, 5-11 июля 2009 год Санкт-Петербург, Россия . тезисы докладов issn 0552-5829 стр. 67.
 50. Koleva R., Grigorenko, E., Solar Wind - Lobe Electrons - Polar Rain Relations, Invited paper presented at the sixth Asia and Oceania Geophysics Society (AOGS) meeting, Singapore, 11-15 August 2009, STP05-A020, poster STP05-D2-PM2-P-021.
 51. Koleva R., Grigorenko E., The role of magnetospheric lobes in Solar wind-magnetosphere-ionosphere relations, paper presented at the IHY-ISWI Regional Meeting ‘Heliophysical

- phenomena and Earth's environment', 7-13 September 2009, Šibenik, Croatia, <http://zvjezdarnica.hr/ihy-iswi/>
52. Krezhova, D. D., S. D. Pristavova, M. G. Tsaneva, T. K. Yanev, Identification of main rock-forming minerals using texture and spectral reflectance analysis, 5th Congress of Balkan Geophysical Society - Belgrade, Serbia 10–16 May, 2009, <http://www.earthdoc.org/detail.php?pubid=21105>
 53. Krezhova, D., E. Kirova T. Yanev, I. Iliev, Effects of salinity on leaf spectral reflectance and biochemical parameters of nitrogen fixing soybean plants (*Glycine max L.*), 7th General Conference of the BPU, Greece, AIP Proceedings, 2009, pp. 694-699.
 54. Krezhova, D., E. Kirova, I. Iliev, T. Yanev, Assessment of the effect of salinity on the early growth stage of soybean plants (*Glycine max L.*), *International conference of Recent Advances in Space Technologies*, IEEE Proceedings, 2009, pp. 397-402.
 55. Lievens F., Jordanova M. eHealth: Enabling Health CIB W098 International Workshop Intelligence In Assisted Homes, 24-25 September 2009, Belgium, http://www.bcdi.be/media/docs/Lievens_Frederic_CIBW098_presentation.pdf
 56. Lubenov, T., I. Marinov, E. Velizarova. 2009. Risk of flooding – Activities, parameters and regional peculiarities (A case study: Varbitsa watershed basin – Bulgaria). International conference "Land conservation" - LANDCON 0905 - May 26-30, 2009, Tara Mountain/Serbia.
 57. Marinov, I., T. Lubenov. E. Velizarova, S. Todorov, L. Krastev, K. Hristov. 2009. Test-bed "Varbitsa watershed" Eastern Rhodopes, Bulgaria. MONITOR/08. Systems behind a safer environment. In Proceedings of the International Conference on Monitoring Methods. 21st to 22nd February 2008. Raumberg-Gumpenstein (Styria), Austria.
 58. Mavromichalaki H., M. Papailiou, K. Kudela, J. Stetiarova, S. Dimitrova. Physiological state of Slovak aviators in relation to geomagnetic disturbances and cosmic ray intensity variations. Proceedings of the 31st ICRC, Łódź 2009. <http://www.srl.utu.fi/AuxDOC/kocharov/ICRC2009/pdf/icrc0673.pdf>
 59. Mavromichalaki H., M. Papailiou, S. Dimitrova, E.S. Babayev, F. R. Mustafa Geomagnetic Disturbances and Cosmic Ray. Variations in Relation to Human Cardio-health State: A Wide Collaboration; Proceedings of 21st European Cosmic Ray Symposium, Kosice, Slovakia, 2008, pp. 351-356. <http://ecrs2008.saske.sk/dvd/s4.08.pdf>
 60. Mendeva B., Ts.Gogosheva, D.Krastev, B.Petkov. The total ozone behaviour over Bulgaria during the 23-rd solar cycle. 2009 UNBSS&IHY Workshop, Daejeon, Korea, 21-25 September, Abstract P_1071, Book of abstracts, p.126
 61. Mendeva B., Ts.Gogosheva, D.Krastev. The ozone trend in the last 5 years at mid latitudes. 9-th Annual Meeting of the European Meteorological Society (EMS), Toulouse, France, 28 September- 2 October 2009. Abstract ID: EMS2009-254.
 62. Mishev A., and P.I.Y. Velinov. Recent Modeling of Galactic Cosmic Rays Induced Ionization in the Earth Atmosphere. Proceedings of 21th ECRS - European Cosmic Ray Symposium, 9th-12th September 2008, Kosice, Slovak republic, ISBN 978-80-968060-5-8, pp. 193 - 198, 2009.
 63. Mosna Z., Sauli P., Georgieva K., Comparison of HSS and CME Influences on F2-layer based on Storms in October 2005, Fund. Space Res. 2009
 64. Mosna Z., Sauli P., Georgieva K., Ionospheric response to the particular solar event as seen in the ionospheric vertical sounding, Proceedings of the 18th Annual Conference of Doctoral Students - WDS 2009 Prague, 2th June – 5th June, 2009, Part II - Physics of Plasmas and Ionized Media (ISBN 978-80-7378-102-6), pp. 68–73
 65. Nikolov H., D. Borisova. Tracing soil pollution dynamics near mining dump site lakes, Mirkovo flotation plant. "Remote Sensing for a Changing Europe" - Proceedings of 28th EARS&L Symposium and Workshops, Istanbul, Turkey, 2–5 June 2008, ed. D. Maktav, IOS Press, Amsterdam, pp.146-150, 2009.

66. Nikolov, H., R. Kancheva, D. Petkov, G. Georgiev, I. Kibardina, V.P. Savorskiy, Yu.G. Tishchenko and M.T. Smirnov. Distributed information system in support of aerospace research. "Remote Sensing for a Changing Europe" - Proceedings of 28th EARSeL Symposium and Workshops, Istanbul, Turkey, 2–5 June 2008, ed. D. Maktav, IOS Press, Amsterdam, pp.142-145, 2009.
67. Ploc, O., Ts. Dachev, F. Spurny, Exposure level onboard spacecrafts and aircrafts measured with Liulin in the decreasing phase of the 23rd Solar cycle, Poster P-55, Abstract book, p. 249, Heavy Ions Symposium, Koeln, Germany, 6-10 June, 2009.
68. Semkova J, Benghin V., Maltchev S, Tomov B, matviichuk YU¹, Dachev Ts., Koleva R., Chernykh I., Shurshakov V., Petrov V., Uchihori Y., Kitamura H., Yasuda N., DE Angelis G, Experimental Investigation of Radiation Environment During Phobos Sample Return Mission, доклад PS10-A002 на AOGS 2009, August 11–17, 2009, Singapore.
69. Semkova J, Koleva R. , Maltchev S. , Benghin V., Chernykh I. , Shurshakov V., New results of radiation environment investigation by Liulin-5 experiment in the human phantom aboard the International Space Station, IHY-ISWI Regional Meeting Heliophysical phenomena and Earth's environment 7-13 September 2009, Šibenik, Croatia, <http://zvjezdarnica.hr/ihy-iswi/>
70. Semkova J., Koleva R, Maltchev S, Kanchev N, Benghin V., Chernykh I, Shurshakov V., Petrov V., Yarmanova E., Bankov N., Lyagushin V., Roslyakov Yu., Goranova M. Radiation Quantities Obtained with Liulin-5 Experiment in a Human Phantom Aboard the International Space Station доклад PS10-A001 на AOGS 2009, August 11–17, 2009, Singapore
71. Semkova J., Koleva R. , Maltchev S., Benghin V, Chernykh I., Shurshakov V, Petrov V., Yarmanova E., Bankov N., Lyagushin V., Roslyakov Yu., Results of Liulin-5 Experiment for Space Radiation Investigation in the Spherical Human Phantom aboard the International Space Station доклад на 17th IAA Humans in Space Symposium, Moscow, Russia, June 7th – 11th 2009.
72. Semkova J., Maltchev S. , Tomov B. , Matviichuk Yu., Dachev Ts., Koleva R., Benghin V. V., Chernykh I. V., Shurshakov V. A., Petrov V. M., Khamidullina N. M., Uchihori Y., Kitamura H., Yasuda N, De Angelis G, Instrument Liulin-F for Radiation Environment Investigation during Phobos Sample Return Mission, доклад на 17th IAA Humans in Space Symposium, Moscow, Russia, June 7 – 11, 2009.
73. Stoev A., P. Stoeva, E. Bojurova, Using of Current Solar Data Bases in Problems for Astronomical Olympiads, Book of Abstracts of the 2009 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on Basic Space Science and International Heliophysical Year 2007, hosted by the Korea Astronomy and Space Science Institute on behalf of the Government of the Republic of Korea, September 21-25, 2009, Daejeon, Republic of Korea, p. 128, 2009.
74. Stoev A., P. Stoeva, T. Daaliev., Microclimatic changes during the total solar eclipse on August 11, 1999 and their impact on bat colony activity, Proceedings, 15th International Congress of Speleology, Volume 3, Contributed Papers, Earth Sciences, Kerrville, Texas, United States of America, July 19–26, 2009, Editor: William B. White, Greyhound Press, Published by the International Union of Speleology, p 1693, Library of Congress Control Number 2009930608, ISBN 978-1-879961-35-7, 2009.
75. Stoeva P., A. Stoev, Research and Education in Astronomy and Solar-Terrestrial Relations in Bulgaria, Book of Abstracts of the 2009 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on Basic Space Science and International Heliophysical Year 2007, hosted by the Korea Astronomy and Space Science Institute on behalf of the Government of the Republic of Korea, September 21-25, 2009, Daejeon, Republic of Korea, p. 16, 2009.
76. Stoeva P., A. Stoev, T.Daaliev, Influence of the solar and geomagnetic activity on cave climate, Proceedings, 15th International Congress of Speleology, Volume 3, Contributed Papers, Earth Sciences, Kerrville, Texas, United States of America, July 19–26, 2009, Editor: William B.

- White, Greyhound Press, Published by the International Union of Speleology, p 1694, Library of Congress Control Number 2009930608, ISBN 978-1-879961-35-7, 2009.
77. Stoeva P., S. Kuzin, A. Stoev, N. Stoyanov, A. Pertsov, Investigation of the Solar Corona during the 22 July 2009 Total Solar Eclipse Using Ground-based and Satellite Data, Book of Abstracts of the 2009 UN/ESA/NASA/JAXA Workshop on Basic Space Science and International Heliophysical Year 2007, hosted by the Korea Astronomy and Space Science Institute on behalf of the Government of the Republic of Korea, September 21-25, 2009, Daejeon, Republic of Korea, p. 123, 2009.
 78. Stoeva, P., Ancient Solar Observations from Rock Sanctuaries at East Rhodopes, Bulgaria, Т 69 Труды международной конференции „Астрономия и всемирное наследие: через время и континенты”, 19-24 август, 2009 – Казань: Казан. Гос. Ун-т, 2009.-329 с., стр. 40, 2009.
 79. Stoilova, I., S. Dimitrova, T. Taseva, M. Jordanova; Heliogeophysical Variations, Human Health and Life Quality; Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources, Vol. 2, 2009, Ed.: M. Jordanova, F. Lievens, ISSN 1998-5509, Luxemburg, pp 366-371.
 80. Teodosiev, D., E. Yordanova, P. Nenovski, D. Danov, G. Crowley, L. Baddeley, S. Buchert, Ion temperature distribution in the high-latitude thermosphere-ionosphere region produced by field-aligned currents EISCAT observations, IAGA 11th Scientific Assembly, Supron, Hungary, August 23-30, 2009 IAGA2009 303-THU-P1700-1200
 81. Tomov, B.T., Ts.P. Dachev, Yu.N. Matviichuk, Pl.G. Dimitrov, G. De Angelis, F. Spurny, Last results for the monitoring of the Earth and Moon radiation environment by instruments developed in STIL-BAS, COST Action ES0803 Management Committee Meeting and 1st Workshop, Rome (Italy), 1-3 April 2009 <http://gifint.ifs-roma.inaf.it/paperi.html/Tomov/>
 82. Tonev P., and P.I.Y. Velinov. Modelling the Effect of Solar and Geomagnetic Activity on the Electric Currents in the Global Atmospheric Electrical Circuit. Report 204-WED-P1712-0333 on the 11th General Scientific Assembly of IAGA - International Association of Geomagnetism and Aeronomy, 24-29 August 2009, Sopron, Hungary.
 83. Tonev P., and P.I.Y. Velinov. Modeling the Magnetospheric Effect on Global Electrical Circuit in High Latitude Atmosphere. Report S5.20 on the Sixth European Space Weather Week, 16-20 November 2009, Brugge, Belgium, A. book, p. 63-64, pp. 1-11.
 84. Valeri G., A. Stoev, P. Stoeva, History of the First Astronomical Observatory in Bulgaria, Т 69 Труды международной конференции „Астрономия и всемирное наследие: через время и континенты”, 19-24 август, 2009 – Казань: Казан. Гос. Ун-т, 2009.-329 с., стр. 8, 2009.
 85. Vatsheva R., A. Stoimenov, M. Kopecká, J. Nováček, V. Dimitrov. Forest fragmentation mapping: case studies in Bulgaria and Slovakia. – In: Car, A., G. Griesebner and J. Strobl, Eds. (2009): Geospatial Crossroads @ GI_Forum '09. Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg. Wichmann, Heidelberg, pp. 210 – 213, ISBN 978-3-87907-481-5.
 86. Velinov P.I.Y. and M. Buchvarova. Modeling the Primary Cosmic Ray Spectrum During 11 - Years Solar Cycle, a New Empirical Model. Report S5.31 on the Sixth European Space Weather Week, 16-20 November 2009, Brugge, Belgium, A. book, p. 68, pp. 1-10.
 87. Velinov P.I.Y. and M. Buchvarova. Modeling the Primary Cosmic Ray Spectrum During 11 - Years Solar Cycle, a New Empirical Model. Report S5.31 on the Sixth European Space Weather Week, 16-20 November 2009, Brugge, Belgium, A. book, p. 68, pp. 1-10.
 88. Velinov P.I.Y., and A. Mishev. The Induced Ionization by Solar Cosmic rays in the Earth Atmosphere and Ionosphere - CORSIKA Code Simulations. Proceedings of 21th ECRS - European Cosmic Ray Symposium, 9th-12th September 2008, Kosice, Slovak republic, ISBN 978-80-968060-5-8, pp. 357 - 361, 2009.
 89. Velinov P.I.Y., L.I. Dorman, and L. Mateev. Geomagnetic Variations of Cosmic Ray Ionization in the Ionosphere for Different Latitudes. Report S5.26 on the Sixth European Space Weather Week, 16-20 November 2009, Brugge, Belgium, A. book, p. 66, pp. 1-12.

90. Velinov P.I.Y., Y. Tassev, E. Eroshenko, A. Mishev, D. Tomova, and L. Mateev. Profiles of Ozone Density in the Middle Atmosphere during Solar Proton Events. Report on the Second MCM - Management Committee Meeting of COST Action ES0803: Developing space weather products and services in Europe (Frascati, Italy, 1 - 3 April 2009)
91. Velizarova E., I. Marinov, T. Lubenov Assessment of Soil Erodibility Of Different Land-Use Types In A Small Mountain Watersheds, International conference "Land conservation" - LANDCON 0905 - May 26-30, 2009, Tara Mountain/Serbia.
92. Yagodkina O., I. Despirak, V. Guineva, Spatial distribution of the auroral precipitation zones during storms connected with magnetic clouds , 36-th Annual European meeting on atmospheric studies by optical methods, Kyiv, Ukraine, 17-22 August 2009, Book of abstracts. p.65.
93. Yagodkina O.I., I.V. Despirak, V. Guineva Dynamics of the auroral precipitation zones during solar wind recurrent streams and magnetic clouds, IHY-ISWI – Regional Meeting “Heliophysical Phenomena and Earth’s Environment”, Sibenik, Croatia, 7-13 September 2009, Book of abstracts. P. 20.
94. Yagodkina O.I., I.V. Despirak, V. Guineva, Spatial distribution of the auroral precipitation zones depending on different solar wind streams, XXXII Apatity Seminar “Physics of auroral phenomena”, 3-6 March, 2009, Polar Geophysical Institute, Apatity, Russia, Abstracts of the 32th Annual Seminar - Preprint PGI 09-01-125. –Apatity: PGI KSC RAS, 2009, P.31
95. Yagodkina O.I., I.V. Despirak, V. Guineva, Spatial distribution of the auroral precipitation zones depending on different solar wind streams, 11th Scientific Assembly IAGA 2009, August 23-30, 2009, Sopron, Hungary, Abstract #305-TUE-P1700-0210.
96. Zenchenko T. A., T. K. Breus, A. M. Merzlyi, P. E. Grigoriev, I. Stoilova, M. Jordanova, S. Dimitrova, N. I. Khorseva, P. P. Grigal Method of Psychophysical Parameters Monitoring for Revealing of Human Sensitivity to Geomagnetic and Meteorological Factors. Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources, Vol. 2, 2009, Ed.: M. Jordanova, F. Lievens, ISSN 1998-5509, Luxemburg, pp. 371-374.
97. Mendeva B., Ts. Gogosheva, D. Krastev. Ozone dynamics over Bulgaria during the 23-rd solar cycle. IHY- ISWI Regional Meeting “Heliophysical phenomena and Earth’s environment”, Sibenik, Croatia, 7-13 September 2009.
98. Медведева И.В. Михалев А.В., Стоева П., Черниговская М.А., Сезонные вариации атмосферной эмиссии атомарного кислорода 557.7 нм по данным наблюдений в Иркутске и Старой Загоре, Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы. Материалы XVI Международного симпозиума (12-15 октября 2009 г.). –Томск: Изд-во Института оптики атмосферы СО РАН, С.569-570, 2009.

2.2.1.2. приети за печат през 2009 г. с документ за приемане от издателя

1. Georgieva K., Semi P.A., Kirov B., Obridko V.N., Shelting B.D., Planetary tidal effects on solar activity, под печат в Proceedings of the XIII Pulkovo International Conference on Solar and Solar-Terrestrial Physics, St. Peterburg, Russia, 5 - 11 July, 2009
2. Jordanova M. Mobile Health m-Health, mHealth, or Mobile Health – which one is correct? In Mobile eHealth Solutions for Developing Countries, Report of International Telecommunication Union Telecommunication Development Bureau, ITU-D Study Groups, ITU, Switzerland, pp. 1-4 (in press)
3. Kancheva R., D. Borisova, G. Georgiev, Y. Tishchenko. Ground-based networks on test-sites in support of space Earth observations. Седьмая конференция "Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса", Москва, Россия, 16-20 ноября 2009.
4. Kancheva R., D. Borisova. Methods for plant chlorophyll estimation. Седьмая конференция "Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса", Москва, Россия, 16-20 ноября 2009.

5. Lubenov, T., I. Marinov. 2009. Risky segments during floods in Varbitsa river watershed. International conference "Land conservation" - LANDCON 0905 - May 26-30, 2009, Tara Mountain/Serbia, CATENA, Germany.
6. Nikolov H., D. Borisova, D. Petkov, E. Roumenina, V. Vasilev. Monitoring of abandoned open pit mines. Седьмая конференция "Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса", Москва, Россия, 16-20 ноября 2009.
7. Papailiou M., Dimitrova, E.S. Babayev, H. Mavromichalaki. Analysis of changes of cardiological parameters at middle latitude region in relation to geomagnetic disturbances and cosmic ray variations. Proceedings of the 7th General Conference of the BPU, Alexandroupolis, 2009 (in print).
8. Velizarova E., T. Lubenov, I. Marinov, 2009, Assessment of Soil Erodibility of Different Land-use types in a Small Mountain Watersheds, International conference "Land conservation" - LANDCON 0905 - May 26-30, 2009, Tara Mountain/Serbia, CATENA, Germany.
9. Киров Б. Бачваров Д. Крастева Р. Бонева А. Недков Р., Климов С.И., Грушин В., Георгиева К., Тонев П. Прибор для измерения электростатического заряжения международной космической станции в зависимости от космической погоды, под печат в Proceedings of the XIII Pulkovo International Conference on Solar and Solar-Terrestrial Physics, St. Peterburg, Russia, 5 - 11 July, 2009л
10. Петков Д., Борисова Д., Николов Х., Колев Н., Динев Н. Сеть для экологической оценки состояния сельскохозяйственной растительности. Седьмая конференция "Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса", Москва, Россия, 16-20 ноября 2009.

2.2.2. в България

2.2.2.1. излезли от печат през 2009 г.;

1. Angelov I., S. Dimitrova. Device and method for assessing possible effects of 900 MHz EMF and geomagnetic activity on heart rate variability. Proceedings of the Third International Scientific Conference FMNS-2009, Vol. 2, pp. 135-142. http://www.fmns.swu.bg/Volume_2_as_res.pdf
2. Atanassov At, Algorithm for Sector Spectra Calculation from Images Registered by the Spectrometer Airglow Temperature Imager, In Proceedings of "Fundamental Space Research 2009", p. 193-196;
3. Atanassov At., L. Bankov, Possibility for Control and Optical Filter Wheel Positioning Based on a Hall Sensor, In Proceedings of "Fundamental Space Research 2009", p. 261-264;
4. Bakalova, K. and D. Bakalov. Extracting the Relationship of Visible Cloud Features and Atmospheric Conditions. Proceedings of the International Conference Fundamental Space Research 2009, pp. 53-56. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap53.pdf>
5. Bakalova, K., D. Bakalov, S. Kolev, R. Petrov, K. Slavov. Cloud Properties from Observations in Different Spectral Ranges. Proceedings of the International Conference Fundamental Space Research 2009, pp. 23-25. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap23.pdf>
6. Bankov, N., T. Dachev, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, A simulation model of the radiation dose measured onboard of the ISS, Fundamental Space Research Proceedings, 2009. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap144.pdf>
7. Boyanov K., D. Todorov, "ICT infrastructure and Scientific Research", International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'2009, 18-19 June 2009, Ruse, Bulgaria.
8. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, S. Drobyshev, N. Bankov, Space Shuttle drops down the SAA doses on ISS, Fundamental Space Research Proceedings, 2009. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap67.pdf>

9. Dachev Ts., O. Plock, B. Tomov, F. Spurny, Analysis of the GCR Dose Rate Increase onboard Spacecraft and Aircraft in the Declining Phase of the 23rd Solar Cycle, Fundamental Space Research Proceedings, 2009. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap139.pdf>
10. Dachev, Ts.P., B.T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, Pl.G. Dimitrov, G. De Angelis, F. Spurny, S. Vadawale, Какво научихме от прибора RADOM на спътника Chandrayan-1, Дискусионен клуб 22.04.2009. <http://www.geophys.bas.bg/discussion/discussion.htm>
11. Despirak I. V., Dashkevich Zh. V., Guineva V., Variations of aurora emissions during substorms at Spitsbergen archipelago, Proceedings of Fundamental Space Research 2009, Special edition of Comptes rendues de l'Academie Bulgare, pp. 104-107, 2009, Proceedings online <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>, (Papers/Proceedings)
12. Despirak I. V., Zh. V. Dashkevich, V. Guineva, Study of the auroral emissions during substorms connected with different solar wind streams, Workshop "Solar influences on the ionosphere and magnetosphere", Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009, <http://www.stil.bas.bg/soz2009/>
13. Despirak I.V., A.A. Lubchich, V. Guineva, Development of substorm bulges during storms of different interplanetary origins, Workshop "Solar influences on the ionosphere and magnetosphere", Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009, <http://www.stil.bas.bg/soz2009/>
14. Despirak I.V., Lubchich A.A., Guineva V., Development of substorm bulges during storms of different interplanetary origins, Proceedings of Fundamental Space Research 2009, Special edition of Comptes rendues de l'Academie Bulgare, pp.112-115, 2009, Proceedings online <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>, (Papers/Proceedings)
15. Dimitrova S., I. Stoilova, K. Georgieva, T. Taseva, M. Jordanova, D. Maslarov. Solar and geomagnetic activity and acute myocardial infarction morbidity and mortality. Proceedings of FSR 2009, pp. 161-165, 2009, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap161.pdf>.
16. Evgenieva Ts. , Bo L.B. Wiman, N. Kolev, E. Donev, P. Savov, D. Ivanov, V. Danchovski, I. Iliev, B. Kaprielov, V. Grigorieva, I. Kolev, Investigation of the aerosol optical characteristics in the planetary boundary layer over Sofia, Bulgaria by lidar, ceilometer and sun photometer, Web Conference "Fundamental Space Research 2009", 20.09-20.11.2009, pp.39-42 <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap39.pdf>;
17. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 135 - 138.
18. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 242 - 245.
19. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 246 - 257.
20. Grigorenko E.E., R. Koleva, J.-A. Sauvaud and L.M. Zelenyi, Magnetotail lobe population as measured by Interball-1 satellite, Fundamental Space Research, 2009, p. 76-79, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
21. Guineva V., G.Witt, J.Gumbel, M.Khaplanov, R.Werner, J.Hedin, S.Neichev, B.Kirov, L.Bankov, P.Gramatikov, V.Tashev, K.Hauglund, G.Hansen, J.Ilstad, H.Wold, ASLAF: Detector of the direct solar Lyman-alpha radiation. Future alternatives, Workshop "Solar influences on the ionosphere and magnetosphere", Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009, http://www.stil.bas.bg/soz2009/2009Sozopol/ASLAF_Sozopol_2009_v1.pps
22. Guineva V., I. Despirak, R. Werner, E. Trondsen, F. Honary, S. Marple, K. Dahle, P. Stauning, The auroral emissions and the electron precipitation under different geomagnetic conditions during recurrent solar wind stream, Workshop "Solar influences on the ionosphere and magnetosphere", Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009, <http://www.stil.bas.bg/soz2009/>

23. Guineva V., Werner R., Trondsen E., Honary F., Marple S., Variations of the auroral emissions and the absorption at 38.2 MHz during substorms associated with a high speed stream of the solar wind, Proceedings of Fundamental Space Research 2009, Special edition of Comptes rendues de l'Academie Bulgare, pp. 116-119, 2009, Proceedings online <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
24. Ignatov G., D. Petkov. Mathematical morphological methods for filtering, segmentation and classification of satellite images. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap223.pdf>, pp.223-225, 2009.
25. Jordanova M. Reimbursement in eHealth: Results of International Survey. Fundamental Space Research 2009, Proceedings, Publ. BAS, Sofia, Bulgaria <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap175.pdf>
26. Jordanova M., Vasileva L., Bozinova R. Motives to Use Virtual Psychological Counseling, Fundamental Space Research 2009 Proceedings, Publ. BAS, Sofia, Bulgaria, pp.171-175 <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap171.pdf>
27. Kancheva R., D.Borisova, G.Georgiev, Yu.Tishchenko. Test-sites in remote sensing studies and earth observations. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap26.pdf>, pp.26-29, 2009.
28. Kancheva R., D.Borisova. Multispectral Data related to cereals yield. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap36.pdf>, pp.36-38, 2009.
29. Koleva R., Bochev A. Magnetosphere Dynamics during the Geomagnetic Storm 22-24 November 1997, Fundamental Space Research, 2009, p. 71 – 75, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
30. Krezhova D. D., Iliev I. Ts., Hristova D. P., Yanev T. K., Spectral remote sensing measurements for detection of viral infections in tobacco plants (*Nicotiana tabacum L.*), Web Conference "Fundamental Space Research 2009", 20.09-20.11.2009, pp. 43-46 <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap43.pdf>;
31. Krezhova, D. D., S. D. Pristavova, M. G. Tsaneva, T. K. Yanev, On the Texture and Spectral Reflectance Analysis of Main Rock-Forming Minerals, Web Conference "Fundamental Space Research 2009", 20.09-20.11.2009, pp. 57-60 <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap57.pdf>
32. Mendeva B., Ts. Gogosheva, D. Krastev Total ozone dynamics over Bulgaria, Fundamental Space Research 2009, Proceedings, Bulgaria, December 2009, pp.47-49. (<http://www.stil.bas.bg/FSR2009/> (Papers/Proceedings))
33. Nikolov H., D.Borisova. Assessment of the reclamation activities near non-operating mine by remote sensing. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap50.pdf>, pp.50-52, 2009.
34. Semkova, J., St. Maltchev, V. Benghin Y. Uchihori, N. Yasuda, H. Kitamura, Results of Liulin-F particle telescope pre-flight calibrations with protons and heavy ions, *Proceedings of Fundamental Space Research conference Bulgaria, 20.09-20, 11.2009*, стр.211-214, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>.
35. Stoev A., Stoeva P., Bojurova E., Using of Current Solar Data Bases in Problems for Astronomical Olympiads, Fundamental Space Research 2009, pp 260-261, 2009.
36. Stoeva P., A. Stoev, Research and education in astronomy and solar-terrestrial relations in Bulgaria, Fundamental Space Research 2009, pp 262-265, 2009.
37. Stoilova I. Heart Rate Variability as an Indicator of the Overall Functional State of Human Organism. Proceedings of FSR 2009, pp. 166-170, 2009, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap178.pdf>
38. Stoeva P., A. Stoev, S. Kuzin, N. Stoyanov, A. Pertsov, Observations and experiments during the total solar eclipse on July 22, 2009, China, Fundamental Space Research 2009, pp 132-134, 2009.
39. Tashev V., V. Guineva, A. Manev, G. Witt, J. Gumbel, M. Khaplanov, Theoretical Development of a Device based on a Photomultiplier Tube, for Satellite Measurements of the Solar Lyman – Alpha ($L\alpha$) Radiation, Proceedings of Fundamental Space Research 2009, Special edition of

- Comptes rendues de l'Academie Bulgare, pp. 197-200, 2009, Proceedings online <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
40. Tassev Y., P.I.Y. Velinov, E. Eroshenko, A. Mishev, L. Mateev, D. Tomova. Numerical Modeling of Ozone Density in the Atmosphere after Ground Level Enhancement of Cosmic Rays on 20 January 2005.
 41. Tishchenko Yu.G., Savorskiy V.P., Smirnov M.T., Shutko A.M., Petkov D., Kancheva R., Nikolov H., Borisova D. Regional monitoring of the black sea basin. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap3.pdf>, pp.3-5, 2009.
 42. Valev D., Determination of total mechanical energy of the universe within the framework of Newtonian mechanics, Compt. rend. Acad. bulg. Sci., Special Issue: Fundamental Space Research, 2009, p. 233-235; <http://arxiv.org/abs/0909.2726>
 43. Valev D., Recent CMB observations enable to find the total gravitational energy of a mass, Compt. rend. Acad. bulg. Sci., Special Issue: Fundamental Space Research, 2009, p. 258-259; <http://arxiv.org/abs/0902.1412>
 44. Velinov P.I.Y., and D. Yuskolov. New Algorithm for the Orbital Distances Law in Solar System and in Exo-planetary Systems.
 45. Velinov P.I.Y., and D. Yuskolov. New Orbital Distances Algorithm in Planetary Systems: The Moons of Uranus. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 236 - 241.
 46. Velinov P.I.Y., and D. Yuskolov. The Orbital Distances Algorithm in Planetary Systems: The Moons of Saturn.
 47. Velinov P.I.Y., L.I. Dorman, L. Mateev. Geomagnetic Variations of Cosmic Ray Ionization in the Ionosphere for Different Latitudes. Fundamental Space Research, Proceedings, Solar Terrestrial Influences Institute of Bulgarian Academy of Sciences and Kotel'nikov Institute of Radioengineering and Electronics of Russian Academy of Sciences, 2009, pp. 84 - 87.
 48. Vince I., V.H.Guineva, R.Werner, High resolution spectroscopic measurements and modeling of the O2 (1,0) atmospheric system band, 5th Congress of Balcan Geophysical Society, 10-16 May 2009, Belgrade, Serbia, <http://www.earthdoc.org/detail.php?pubid=21097>
 49. Werner R., D. Valev, D. Danov, The Pearson's correlation - a measure for the linear relationships between time series?, Proceedings of Fundamental Space Research 2009, Special edition of Comptes rendues de l'Academie Bulgare, pp.92-96, 2009, Proceedings online <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
 50. Werner R., Time series analysis by descriptive statistic, Workshop Solar influences on the ionosphere and magnetosphere turn out for the best, Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009,
 51. Werner R., Time series analysis by means of inference statistical methods, Workshop Solar influences on the ionosphere and magnetosphere turn out for the best, Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009, <http://www.stil.bas.bg/soz2009/2009Sozopol/>
 52. Yagodkina O., I. Despirak, V. Guineva, Spatial distribution of the auroral precipitation zones during storms connected with magnetic clouds, Workshop "Solar influences on the ionosphere and magnetosphere", Sozopol, Bulgaria, 7-13 June, 2009, <http://www.stil.bas.bg/soz2009/> (Presentations/Presentations copy)
 53. Борисова Д. С., Банушев Б. С., Илиев И. И., Дистанционно зондирование гранитов Болгарии в лабораторных и полевых условиях, Web Conference "Fundamental Space Research 2009", 20.09-20.11.2009, стр. 61-63, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap61.pdf>.
 54. Борисова Д.С., Банушев Б.С., Илиев И.Ц. Дистанционно зондирование гранитов Болгарии в лабораторных и полевых условиях. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap61.pdf>, pp.61-63, 2009.

55. Зенченко Т.А, Хорсева Н. И., Григал П. П., Мёрзлый А. М., Цандеков П. А., Григорьев П. Е., Подзноева З., Бреус Т. К., Стоилова И., Димитрова С., Йорданова М. Метод мониторинга психофизиологических показателей человека для определения степени чувствительности к внешним факторам, Fundamental Space Research 2009, Proceedings, Publ. BAS, Sofia, Bulgaria <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap166.pdf>
56. Зенченко Т.А., Н.И. Хорсева, П.П. Григал, А.М. Мёрзлый, П.А. Цандеков, П.Е. Григорьев, З. Подзноева, Т.К. Бреус, И. Стоилова, С. Димитрова, М. Йорданова. Метод мониторинга психофизиологических показателей человека для определения степени чувствительности к внешним факторам. Proceedings of FSR 2009, pp. 166-170, 2009, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap166.pdf>
57. Манев А. П., Ст. Хр.Спасов, В. Л. Ташев, Б. Г. Бенев, „Теорията за времето на Козирев и кратковремените температурни аномалии на повърхността на Черно море”, International Science conference 4th - 5th June 2009, Stara Zagora, BULGARIA "Economics and Society development on the Base of Knowledge", Volum e IV , pp. 23-28, 2009.
58. Мъглова П., Стоев А., Изменение на температурата на въздуха в пещерите в зависимост от климата, слънчевата и геомагнитна активност, Сборник материали от Международния научен симпозиум “80 години организирана спелеология в България”, 21 – 22 март 2009, София, сборник на CD, 2009.
59. Стоев А., М. Стоева, П. Мъглова, Археоастрономическите паметници в България като предмет на изучаване в школи и кръжоци по астрономия, Сборник доклади от XXXVII Национална конференция по въпросите на обучението по физика „Обучението по физика и астрономия в условията на новата образователна структура на средното училище, Русе, 2-5 април 2009г., Херон Прес ООД, ISBN 978-954-580-261-4, стр. 294-297, 2009.
60. Стоев А., П. Стоева, М. Стоева, Пещерното светилище „Тангардък кая” край с. Илиница, Кърджалийска област: астрономически ориентации и специална акустика, Сборник материали от Международния научен симпозиум “80 години организирана спелеология в България”, 21 – 22 март 2009, София, сборник на CD, 2009.
61. Стоев А., П. Мъглова, Пещерен микроклимат в България: цикличност и териториално разпределение, Сборник материали от Международния научен симпозиум “80 години организирана спелеология в България”, 21 – 22 март 2009, София, сборник на CD, 2009.
62. Стоев А., П. Мъглова, Учебно-изследователската работа по астрономия (слънчева физика) в Народните Астрономически Обсерватории, Сборник доклади от XXXVII Национална конференция по въпросите на обучението по физика „Обучението по физика и астрономия в условията на новата образователна структура на средното училище, Русе, 2-5 април 2009г., Херон Прес ООД, ISBN 978-954-580-261-4, стр. 306-309, 2009.
63. Танев, Т., А. Манев, Точно определяне на Началото на календарната система (Археометричен анализ), International Science conference 4th - 5th June 2009, Stara Zagora, BULGARIA "Economics and Society development on the Base of Knowledge", Volum e VI , pp. 77-82, 2009.
64. Ташев В., В. Гинева, А. Манев, Г. Уит, Й. Гумбел, М. Капланов, Б. Киров, Банков Л., Ст. Спасов, Захранващо устройство на датчик за измерване на слънчевата Лайман- алфа радиация ($L\alpha$), International Science conference 4th - 5th June 2009, Stara Zagora, BULGARIA "Economics and Society development on the Base of Knowledge", Volum e IV , pp. 34-43, 2009.

2.2.2.2. приети за печат през 2009 г. с документ за приемане от издателя

1. Bakalova K., D. Bakalov, S. Kolev, R. Petrov, K. Slavov. Ground based multi-sensor remote sensing of precipitating clouds. Proceedings of the 5th Scientific Conference with International Participation SENS'2009, 2-4 November 2009, Sofia, Bulgaria, ISSN 1313-3888, in press.

2. Bankov, N., J Semkova, R. Koleva, Ts. Dachev, Processing of data measured onboard of satellites, paper presented at the V International Scientific Conference Computer Science'09, Technical University of Sofia, Bulgaria, 5-6.11.2009, to be published in the Proceedings of the Conference
3. Danov M., D. Stoyanov, D. Petkov. Effect of water content on the directional reflectance of limestone sample in the thermal infrared band. Proceedings of the 5th Scientific Conference with International Participation SENS'2009, 2-4 November 2009, Sofia, Bulgaria, ISSN 1313-3888, in press.
4. Koleva, R., J Semkova, St. Maltchev, N. Bankov, paper presented at the V International Scientific Conference Computer Science'09, Technical University of Sofia, Bulgaria, 5-6.11.2009, to be published in the Proceedings of the Conference.
5. Vatsheva R., A. Stoimenov, V. Dimitrov, N. Pelova. Land cover changes in the mountain regions of Bulgaria for the period 2000-2006 based on satellite data. – In: Proceedings of the International Conference " Identifying the Research Basis for Sustainable Development of the Mountain Regions in Southeastern Europe", 24 – 26 April 2009, Borovets, Bulgaria (in print).
6. Божинова Р., Йорданова М., Василева Л., Рашева М., Личностни особености и виртуално психологично консултиране. Международна конференция на тема: “Приложната психология в България – възможности и перспективи”, 19-21 юни 2009, Варна, България
7. Василева Л., Йорданова М., Рашева М., Божинова Р., Виртуално консултиране: възможност за справяне на индивидуално ниво, Кръгла маса „Психологични измерения на социалната криза в България, София, България”, София 28 май 2009
8. Евгениева Ц., Н. Колев, И. Илиев, Р. С.С. Devara, И. Колев, Измервания на оптичните характеристики на атмосферния аерозол в два пункта на София в рамките на Българо - Индийски експеримент 2008, XII Зимен семинар на младите учени и докторанти, 04-06.12.2009, Творчески дом на БАН, Витоша.

Монографии

В чужбина

В България

1. Йорданова М., Василева Л., Рашева М., Божинова Р. Телепсихологията – част от електронното здравеопазване, Акад. Изд. „М. Дринов”, 2009

Списания и сборници (монографии) редактирани от учени от ИСЗВ-БАН

В чужбина

1. [Exposure and Risk Assessment of Chemical Pollution - Contemporary Methodology](#), Simeonov, L.I.; Hassanien, M.A. (Eds.) 2009, XXVII, 526 p., ISBN: 978-90-481-2334-6. Online version available: www.springer.com/environment
2. “Sun and Geosphere”, v. 3, No1., 2009, R. Koleva, guest editor.
3. Jordanova M., Lievens F. (Editors) Global Telemedicine / eHealth Updates: Knowledge Resources, Vol. 2, Publ. Luxexpo, Luxembourg, 2009, ISSN 1998-5509, pp. 538
4. Jordanova M., Lievens F. (Editors) Electronic Proceedings Med-e- Tel 2009: The International Educational and Networking Forum for eHealth, Telemedicine and Health ICT, Publ. Luxexpo, Luxembourg, 2009, ISSN 1818-9334, pp. 635.
5. Jordanova M. (Chief Editor) Tele-Psychology and Cyber-Behavior, Special issue of Journal of eHealth Technology and Application, Vol. 7, No 2, 2009.

В България

2.4. Издадени през 2009 г. учебници и печатни учебни пособия, (отделно за висши училища, за средни училища и др.)

в България

2.5. Научно-популярни и публицистични издания, отпечатани през 2009 г.:

2.5.1. книги и брошури;

2.5.2. статии и доклади

1. Боянов К., Д. Тодоров, "Информационните и комуникационните технологии като базова инфраструктура за развитие на науката", сп. "НАУКА", бр.3, 2009 г., стр. 32-39, София, ISSN 0861-3362.
2. Дачев Цв. П., и др., Американската совалка намалява дозите радиация на Международната космическа станция, НОВОСТИ, Месечен информационен бюлетин за наука и технологии, Брой 12 (76), година ІV, стр. 1-2, София, декември 2009. <http://www.bas.bg/fce/001/0145/files/novosti200912bg.pdf>
3. Манев, А. П., Ст. Хр. Спасов, В. Л. Ташев, Б. Г. Бенев, „Теорията за времето на Козирев и кратковременните температурни аномалии на повърхността на Черно и Каспийско морета”, Научна конференция 2010 „ Настоящото и бъдещето на авиационното образование в Балканско-Черноморския регион по Европа, 22-23-май 2009г., гр. Долна Митрополия, 2009.
4. Мъглова П., А. Стоев, М. Стоева, П. Стефанов, Пространствена ориентация на трилити (скални арки) от западните Родопи: Археоастрономическа интерпретация, Научна Конференция „Границите на Културологията” по повод 15 години от основаването на Катедра „Културология” в Югозападния Университет „Неофит Рилски”, 27 - 28 ноември 2009 г., Благоевград, 2009.
5. Стоев А., П. Мъглова, П. Стефанов, Астрономически маркери и ориентации на скално-изсечения паметник „Марков камък” в района на Царев връх, Рила планина, Научна конференция „Границите на Културологията” по повод 15 години от основаването на Катедра „Културология” в Югозападния Университет „Неофит Рилски”, 27 - 28 ноември 2009 г., Благоевград, 2009.
6. Стоев А., П. Стоева, Международната хелиофизична година в България и световните научни инициативи, Национален семинар „Астрономията и природните науки”, 19 -20 март 2009г., Ямбол, 2009.
7. Танев Т., А. Манев, Глаголицата - майка на всички азбуки, Историческа конференция "Държавност и духовност на древните българи". Варна, 31.01.2009 г. <http://vids.myspace.com/index.cfm?fuseaction=vids.individual&videoid=101333107>
8. Танев Т., А. Манев, Българският календар и поп Минчо от село Дъбене, Четвърта научна конференция по проблемите и развитието на тракийската култура, Казанлък 4.08.2009.
9. Танев Т., А. Манев, Българското време – познато и непознато, Лектория " Българските корени на световната цивилизация" , Варна 28-29.11.2009
10. Танев, Т., А. Манев, Българският циклов календар и Именникаът на Българските владетели, XIV Научна конференция "България в световната история и цивилизации - дух и култура", Варна 21-22.11. 2009г.
11. Танев, Т., А. Манев, Точно определяне на Началото на Българския циклов календар , XIV Научна конференция "България в световната история и цивилизации - дух и култура", Варна 21-22.11. 2009г.

Publications	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Abroad: Total:	<u>56</u>	<u>78</u>	<u>89</u>	<u>78</u>	<u>102</u>	<u>129</u>
In science journals	16	25	40	34	37	31+17
Papers in full text in congresses proceedings	40	53	49	44	65	98+10
In Bulgaria: Total	<u>32</u>	<u>82</u>	<u>36</u>	<u>47</u>	<u>97</u>	<u>74</u>
In science journals	8	15	20	26	21	10+2
Papers in full text in congresses proceedings	24	67	16	11	64	64+9

Table 1. Number of publications for the period 2004-2009

Приложение 3.

Списък на готови за стопанска реализация научни продукти

1. Дозиметрична апаратура „Люлин-5”, която измерва дозите и техните спектри едновременно в 3 точки в дълбочина на радиален канал във фантом на човешкото тяло. Данните от измерванията се записват на карта памет.
2. 256 канален спектрометър на радиационния фон с Интернет модул
3. 256 канален спектрометър на погълнатата доза и 4 канален UV спектрометър
4. 256 канален спектрометър на погълнатата доза с външно захранване
5. 256 канален спектрометър на погълнатата доза с GPS приемник
6. Наземен спектрален уред SATI-4 (Spectral Airglow Temperature Imager) разработен съвместно с учени от Йоркски университет, Торонто, Канада. Уредът е предназначен за изследване на динамични процеси в областта на мезопаузата чрез регистриране на спектралните и пространствените характеристики на нощните O₂ и OH(6-2) светещи слоеве на височина 94 и 87км съответно. Уредът е напълно автоматизиран и съобразен за опериране чрез Интернет.

Приложение 4.

Таблица за реализирани през 2009 г. научни продукти, изобретения и патенти

Наименование	Рег. номер на патента и пр.	Организация -ползувател	Форма на участие на звеното в реализацията	Форма на реализация	Ефект от реализацията
Методика за откриване на каолинови находища.		Организация "Мюлер - Груп"	Съвместен проект на ИСЗВ-БАН с организация "Мюлер - Груп"	Проект	Научно-стопански
Спектрометър за анализ на радиационния риск от проникващо лъчение Liulin-6K.		Korea Astronomy and Space Science Institute (KASI)	Съвместен проект на ИСЗВ-БАН с Korea Astronomy and Space Science Institute (KASI)	Летателен модел	Научно-стопански

СПРАВКА

за експертната дейност на учените и специалистите с висше образование от ИСЗВ-БАН през 2009 г.

10.1. Списък на съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др., в които участват учени и специалисти от ИСЗВ-БАН:

1. Американско метеорологично дружество
2. Английско кралско метеорологично дружество
3. Международна асоциация по математическа физика.
4. СНС по геофизика при ВАК
5. IFIP – представител на България в IFIP, представител на България в ТС.6 на IFIP
6. Председател на комисията по номинации за наградата за млади учени “Джон Атанасов” на Президента на Р. България.
7. УС на САИ;
8. УС на Асоциация за дистанционно обучение.
9. Академия по електромагнетизъм САЩ, Масачузетс
10. Балканска екологична асоциация, Гърция
11. Украинска академия на науките
12. Междуведомствената комисия по космически изследвания към МС на Р. България;
13. Експертна група към МВнР на Р. България по преговорите между България и Румъния за делимитация на морските граници на двете страни в Черно море
14. Международна Академия по астронавтика, Париж
15. Международна Академия на науките, Ню-Йорк
16. SEAC (European Society for Astronomy in Culture)
17. IAU – International Astronomical Union
18. Българско астронавтическо дружество
19. Българска национална академия по медицина.
20. Международна организация за изследване на мозъка (IBRO)
21. Европейска асоциация по невронауките (ENA)
22. COSPAR
23. Експертна група към МВнР на Р. България по преговорите между България и Румъния за делимитация на морските граници на двете страни в Черно море
24. Национална океанографска комисия

10.2. Списък по раздели на писмено представени от служители на звеното : концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (включително и за научни степени и звания) и други подобни.

Рецензентска дейност:

1. Рецензии за доцент и старши научен сътрудник II ст. – 3
2. Рецензии за професор и старши научен сътрудник I ст. – 1
3. Докторантски рецензии – 2
4. Рецензия на дипломна работа – 2

10.3. Списък на експертите на звеното подредени по научни степени и звания и броя на експертните органи (по 10.1) и на писмените материали (по 10.2), в които всеки от тях е взел участие

академик дфн Стойчо Панчев	по 10.1	4	Председател	и	
академик дфн Стойчо Панчев	по 10.1	1 до 4		по 10.2.	2 рецензии по т.10.2.5 и 3 рецензии по т. 10.2.8
академик дтн Кирил Боянов	по 10.1	5 до 11		по 10.2.	1 рецензия по т. 10.2.3, 2 рецензии по т. 10.2.4, 4 по т. 10.2.5 и 6 по т. 10.2.8
чл.-кор. Петър Велинов	по 10.1	4	член		3 по т.10.2.5 и 11 по т. 10.2.8
:	по 10.1	20.	Член		
	по 10.1	24.	Член		
ст.н.с. II ст., дмн И.Стоилова:	по 10.1	17.	Член		1 рецензия по т. 10.2.7.
	по 10.1	22.	Член		
	по 10.1	23.	Член		
ст.н.с. д-р Цв. Дачев	по 10.1	15.	Член		
ст.н.с. II ст., д-р А.Бочев:	по 10.1	16.	Член		
	по 10.1	24.	Член		
ст.н.с. II ст. Т.Янев:	по 10.1	16	Член		
	по 10.2	21.	Дописен член		
н.с. д-р В. Гинева	по 10.1	24.	Член		
н.с. д-р П. Мъглова	по 10.1	18.	Член		
	по 10.1	19.	Член		
ст.н.с. Антон Стоименов	по 10.1	25.	Член		
ст.н.с. Антон Стоименов	по 10.1	26.	Член		

ИНФОРМАЦИЯ

за международната научна дейност
на Институт по Слънчево-Земни Въздействия
през 2009 г.

1. Списък на научните проекти, разработвани от учени от звеното в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения

№ по ред	С коя страна и по коя спогодба е проектът	Пореден № на проекта от прилож. 1	Срок на проекта от-до	Използв. годишна квота-ЕБР	Реализирни команд. През 2009 г.от-до,пътни-за чия сметка
1.	Русия,РАН	1.14 "Корона" 2.9"Атмос"	2006-2010	7 дни	27.02-01.03,пътни-ЦУ-БАН
2	Русия,РАН	1.11 "Люлин-5" 1.13 "Люлин-Ф"	2006-2010	3 учени по 7 дни	21.06-28.06,пътни-ЦУ-БАН
3	Русия,РАН	1.1"Взаимодествие"	2006-2010	7 дни	21.04-27.04,пътни-ЦУ-БАН
4	Русия,РАН	1.1"Взаимодествие"	2006-2010	7 дни	16.03-22.03,пътни-ЦУ-БАН
5	Русия,РАН	2.14"Влияние"	2008-2011	10дни	27.02-08.03,пътни-ЦУБАН
6	Полша	проект AEROFAST		4 дни	08.07-11.07,пътни-проект AEROFAST
7	Полша	проект COST		5 дни	14.09-18.09,пътни-проект COST
8	Франция	проект COST		3 дни	04.11-06.11,пътни- проект COST
9	Чехия	ЕБР-проект		2 по 7 дни	Пътни- др.източници
10	Австрия			2 по 5 дни	29.09-02.10,пътни-др.източници
11.	Австрия	Проект EOARD		2 по 5 дни	29.10-04.10,пътни- проект EOARD
12.	Белгия	проект COSMOS		6 дни	28.06-01.07,пътни-проект COSMOS
13.	Белгия	проект COST		2 по 4 дни	16.11-19.11-пътни – проект COST ES0803
14.	Белгия	проект CORINE		4 дни	16.11-19.11-пътни – проек CORINE
15.	Виетнам	EOARD		2 по 7 дни	02.08-08.08-пътни-проект COST-ES0803
16.	Сингапур	Интербол-2002		2 по 14 дни	07.08-20.08, пътни – Интербол-2002
17.	Германия	Проект START		9 дни	05.07-13.07,пътни- проект START

18.	Германия	Проект START		3 дни	04.11-06.11-пътни- проект START
19.	Сърбия	Проект "CORINE"		5 дни	26.05-30.05,пътни – проект "CORINE"
20.	Южна Корея	NASA		9 дни	20.09-28.09,пътни – NASA
21.	Гърция	проект COSMOS		2 по 6 дни	27.04-01.05,пътни- проект COSMOS
22.	Гърция	Проект eGIS		5 дни	20.10-24.10,пътни- проект eGIS
23.	Унгария	Проект START		6 дни	10.09-15.09- пътни – проект START
24.	Ирландия	Проект COST-ВМ-0704		3 дни	26.08-28.08,пътни- проект COST-ВМ-0704
25.	Ирландия	Проект START		5 дни	06.09-10.09,пътни- проект START
26.	Брюксел	Проект START		2 дни	03.09-04.09- проект START
27.	САЩ			7 дни	31.08-06.09,пътни-750 евро от ЦУ-БАН
28.	Хърватия	Интербол-2002		2 по 11 дни	05.09-15.09,пътни- Интербол-2002
29.	Хърватия	Проект EOARD		2 по 11 дни	05.09-15.09,пътни- Проект EOARD
30.	Малта	проект COSMOS		6 дни	16.11-21.11,пътни- проект COSMOS

ОБЩО: 30 командировки, 270 дни

Списък на съвместните публикации и доклади свързани с проектите в приложение 1:**По проект No V.1. от Приложение 1.:***Публикации:*

1. Semkova, J., R. Koleva, St. Maltchev, N. Kanchev, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, E. Yarmanova, N. Bankov, V. Lyagushin and M. Goranova, Radiation measurements inside a human phantom aboard the International Space Station using Liulin-5 charged particle telescope, *Advances in space research*, 2009, <http://dx.doi.org/10.1016/j.asr.2009.08.027>
2. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, S. Drobyshev, N. Bankov, Space Shuttle drops down the SAA doses on ISS, *Fundamental Space Research Proceedings*, 2009. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap67.pdf>
3. Semkova, J., St. Maltchev, V. Benghin Y. Uchihori, N. Yasuda, H. Kitamura, Results of Liulin-F particle telescope pre-flight calibrations with protons and heavy ions, *Proceedings of Fundamental Space Research conference Bulgaria, 20.09-20,11.2009*, стр.211-214, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap211.pdf>

По проект No V.2. от Приложение 1.:*Публикации:*

1. Grogorenko, E., Koleva, R., Variability of discrete plasma structures in the lobe-plasma sheet interface, *Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci.*, v.62, No11, pp 1449-1456, 2009
2. Grigorenko E.E., R. Koleva, J.-A. Sauvaud and L.M. Zelenyi, Magnetotail lobe population as measured by Interball-1 satellite, *Fundamental Space Research*, 2009, p. 76-79, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>
3. Koleva R., Bochev A. Magnetosphere Dynamics during the Geomagnetic Storm 22-24 November 1997, *Fundamental Space Research*, 2009, p. 71 – 75, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/>.

По проект No V.3. от Приложение 1.:*Публикации:*

1. Kirov B., Batchvarov D., Krasteva R., Boneva A., Nedkov R., Klimov S., Grushin V., Langmuir Probes for the International Space Station, IAGA 11th Scientific Assembly Sopron, Hungary 24-29 August, abstract No 306-THU-P1700-0316, 2009.
2. Kirov B., Batchvarov D., Krasteva R., Boneva A., Nedkov R., Klimov V., Grushin V., Georgieva K., An instrument for measuring the electrostatic charging of the International Space Station depending on space weather ГОД АСТРОНОМИИ: солнечная и солнечно- земная физика 2009, всероссийская ежегодная конференция по физике солнца, 5-11 июля 2009 год Санкт-Петербург, Россия . тезисы докладов issn 0552-5829 стр. 67.

По проект No V.5. от Приложение 1.:*Публикации:*

1. Dachev, Ts. P., J. V. Semkova, S. Maltchev, B. T. Tomov, Yu. N. Matviichuk, R. Koleva, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, G. De. Angelis, Radiation Environment Study During Phobos Sample Return Mission by Charged Particle Telescope Liulin-Phobos, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1297.pdf>
2. Angelis, G. De, Ts. P. Dachev, J. V. Semkova, S. Maltchev, B. Tomov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, V. Benghin, I. Chernykh, V. Shurshakov, V. Petrov, Models for the Radiation Environment of Planet Mars and of Its Moon Phobos, Paper presented and [Extended abstract](#) published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1308.pdf>
3. Semkova J., Maltchev S. , Tomov B. , Matviichuk Yu., Dachev Ts., Koleva R., Benghin V. V., Chernykh I. V., Shurshakov V. A., Petrov V. M., Khamidullina N. M., Uchihori Y., Kitamura H, Yasuda N, De Angelis G, Instrument Liulin-F for Radiation Environment Investigation During Phobos Sample Return Mission, 17th IAA Humans in Space Symposium, Moscow, Russia, June 7 – 11, 2009.

4. Semkova J, Benghin V., Maltchev S, Tomov B, matviichuk YU¹, Dachev Ts., Koleva R., Chernykh I., Shurshakov V., Petrov V., Uchihori Y., Kitamura H., Yasuda N., DE Angelis G, Experimental Investigation of Radiation Environment During Phobos Sample Return Mission, доклад PS10-A002 на AOGS 2009, August 11–17, 2009, Singapore.

По проект No V.8. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Tishchenko Yu.G., Savorskiy V.P., Smirnov M.T., Shutko A.M., Petkov D., Kancheva R., Nikolov H., Borisova D. Regional monitoring of the black sea basin. Proceedings of International Conference "Fundamental Space Research 2009", Bulgaria, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap3.pdf>, pp.3-5, 2009.

По проект No V.9. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Dimitrova S., F.R. Mustafa, I. Stoilova, E.S. Babayev, E.A. Kazimov. Possible influence of solar extreme events and related geomagnetic disturbances on human cardio-vascular state: Results of collaborative Bulgarian–Azerbaijani studies. *Advances in Space Research*, 43, 641–648, 2009.
2. Зенченко Т.А., С. Димитрова, И. Стоилова, Т.К. Бреус. Индивидуальные типы реакций артериального давления практически здоровых людей на геомагнитную активность. *Клиническая медицина*, No 2, 2009, стр. 18-23.
3. Zenchenko T. A., T. K. Breus, A. M. Merzlyi, P. E. Grigoriev, I. Stoilova, M. Jordanova, S. Dimitrova, N. I. Khorseva, P. Grigal Method of Psychophysical Parameters Monitoring for Revealing of Human Sensitivity to Geomagnetic and Meteorological Factors. *Global Telemedicine and eHealth Updates: Knowledge Resources*, Vol. 2, 2009, Ed.: M. Jordanova, F. Lievens, ISSN 1998-5509, Luxemburg, pp. 371-374.
4. Dimitrova S., F.R. Mustafa, I. Stoilova, E.S. Babayev, E.A. Kazimov. Possible influence of solar extreme events and related geomagnetic disturbances on human physiological state: results of collaborative Bulgarian – Azerbaijani studies. Proceedings of SEE 2007, Athens, Greece, pp. 228-232. http://cosray.phys.uoa.gr/SEE2007/Proceedings_files/BOOK.pdf
5. Зенченко Т.А., Н.И. Хорсева, П.П. Григал, А.М. Мёрзлый, П.А. Цандеков, П.Е. Григорьев, З. Подзноева, Т.К. Бреус, И. Стоилова, С. Димитрова, М. Йорданова. Метод мониторинга психофизиологических показателей человека для определения степени чувствительности к внешним факторам. Proceedings of FSR 2009, pp. 166-170, 2009, <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap166.pdf>

По проект No V.10. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Медведева И.В. Михалев А.В., Стоева П., Черниговская М.А. "Сезонные вариации атмосферной эмиссии атомарного кислорода 557.7 нм по данным наблюдений в Иркутске и Старой Загоре". // Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы. Материалы XVI Международного симпозиума (12-15 октября 2009 г.). –Томск: Изд-во Института оптики атмосферы СО РАН, 2009.С.569-570.
2. Mikhalev, A.V., P. Stoeva, I.V. Medvedeva, B. Benev, A. V. Medvedev, Behavior of the atomic oxygen 557.7 nm atmospheric emission in the current solar cycle 23. // 36th COSPAR Scientific Assembly. Beijing, China. 16-23 July 2006. Abstract COSPAR2006-A-01546, J. Adv. Space Res., doi:10.1016/j.asr.2007.07.017, *Advances in Space Research* v 41 pp 655–659, 2009.

По проект No V.11. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Stoeva, P., A. Stoev, S. Kuzin, Y. Shopov, N. Kiskinova, N. Stoyanov, A. Pertsov, Investigation of the white light coronal structure during the total solar eclipse on March 29, 2006, International Symposium on Recent Observations and Simulations of the Sun-Earth System, Varna, Bulgaria, 17 – 22 September 2006, doi:10.1016/j.jastp.2007.08.051, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics* v 70 pp 414–419, 2009.
2. Shopov, Y.Y., D.A. Stoykova, K. Stoitchkova, L.T. Tsankov, A. Tanev, Kl. Burin, St. Belchev, V. Rusanov, D. Ivanov, A. Stoev, P. Muglova, I. Iliev, Structure of the solar dust corona and its interaction with the other coronal components, International Symposium on Recent Observations and Simulations of the Sun-Earth System, Varna, Bulgaria, 17 – 22 September 2006, doi:10.1016/j.jastp.2007.08.058, *Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics*, v 70 pp 356–364, 2009.

3. Stoeva P., Stoev A., Kuzin S., Stoyanov N., Pertsov A., Observations and experiments during the total solar eclipse on July 22, 2009, China, Fundamental Space Research 2009, pp 132-134.

По проект No V.12. от Приложение 1.:

Публикации:

Bochev, A., The INTERBALL-Au satellite Magnetic Field Data Base during ICME and Analysis. In Proceedings of International Conference on Fundamental Space Research Development in Geocology, Monitoring of the Black Sea and their Prospects, BAS, Bulgaria, Sunny Beach, 21-28 September 2009), pp. 130-133, 2009.

По проект No V.13. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Dachev, Ts. P., B. T. Tomov, Yu. N. Matviichuk, Pl. S. Dimitrov, G. De. Angelis, F. Spurny, S. Vadawale, Monitoring of the Earth and Moon Radiation Environment by the RADOM Instrument on Indian Chandrayaan-1 Satellite. Preliminary Results, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1274.pdf>
2. Angelis, G. De, Ts. P. Dachev, B. Tomov, Yu. Matviichuk, Pl. Dimitrov, F. Spurny, S. Vadawale, Modeling of the Moon Radiation Environment at the Altitude of the Indian Chandrayaan-1 Satellite and a Comparison with the RADOM Experiment Data, Paper presented and Extended abstract published at 40th Lunar and Planetary Science Conference, The Woodlands, Texas, USA, March 2-27, 2009. <http://www.lpi.usra.edu/meetings/lpsc2009/pdf/1310.pdf>

По проект No V.14. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Dachev, Ts. P., B. T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, Pl .G. Dimitrov, F. Spurny, Monitoring Lunar radiation environment: RADOM instrument on Chandrayaan-1, Current Science, Vol. 96, NO. 4, 544-546, 25 February 2009, ISSN: 0011-3891, 2009. Imp. fact. 0.58. <http://www.ias.ac.in/currensci/feb252009/544.pdf>
1. Spurny F., and T.P. Dachev, New results on radiation effects on human health, Acta geophysica, vol. 57, no. 1, pp. 125-140, 2009. DOI: 10.2478/s11600-008-0070-6
2. Plock O., Dachev Ts.P., Spurny F., Tomov B.T., Dimitrov Pl.G.1, Matviichuk Yu.N., N.G. Bankov, Comparison of the space radiation environment at Foton M3 satellite altitudes and on aircraft altitudes for minimum of solar activity, paper F25-0032-08 presented at 37th COSPAR scientific assembly, Montreal, Canada, 12-20 July, 2008.

По проект No V.15. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Werner R., D. Valev, A. Atanasov, I. Kostadinov, B. Petkov, G. Giovanelli, K. Stebel, A. Petritoli, E. Palazzi, M. Gausa, T. Markova, Ozone minihole observation over the Balkan Peninsula in March 2005, Adv. Space Res., Vol. 43, 2009, p. 195-200, <doi:10.1016/j.asr.2008.03.028>

По проект No V.18. от Приложение 1.:

Публикации:

1. Dachev Ts., J. Semkova, B. Tomov, Pl. Dimitrov, Yu. Matviichuk, R. Koleva, St. Maltchev, G. Reitz, G. Horneck, G. De Angelis, D.-P. Häder, V. Petrov, V. Shurshakov, V. Benghin, I. Chernykh, S. Drobyshev, N. Bankov, Space Shuttle drops down the SAA doses on ISS, Fundamental Space Research Proceedings, 2009. <http://www.stil.bas.bg/FSR2009/pap67.pdf>
2. Spurny F., and T.P. Dachev, New results on radiation effects on human health, Acta geophysica, vol. 57, no. 1, pp. 125-140, 2009. DOI: 10.2478/s11600-008-0070-6
3. Häder, D.P., P. Richter, M. Schuster, Ts. Dachev, B. Tomov, Pl. Georgiev, Yu. Matviichuk, R3D-B2 - Measurement of ionizing and solar radiation in open space in the BIOPAN 5 facility outside the FOTON M2 satellite, Adv. Space Res. Volume 43, Issue 8, Pages 1200-1211, 2009. <doi:10.1016/j.asr.2009.01.021>
4. Dachev, Ts.P., B.T. Tomov, Yu.N. Matviichuk, P.G. Dimitrov, N.G. Bankov, Relativistic Electrons High Doses at International Space Station and Foton M2/M3 Satellites, Adv. Space Res., 1433-1440, 2009.

[doi:10.1016/j.asr.2009.09.023](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.09.023)

5. Dachev, Ts.P., Characterization of near Earth radiation environment by Liulin type instruments, Adv. Space Res., 1441-1449, 2009. [doi:10.1016/j.asr.2009.08.007](https://doi.org/10.1016/j.asr.2009.08.007)

По проект No V.20. от Приложение 1.:

Публикации:

- Lievens F.; Jordanova M. Globalization of Telemedicine: The Grassroots Approach, Telemedicine and e-Health, Vol. 15 No. 4, May 2009, pp. 392-39.
- Jordanova M., Lievens F. Telemedicine: International Cooperation and the Regional, Approach, Acta Informatica Medica, 17, No. 3 September 2009, pp. 132-134.
- Lievens F., Jordanova M., The Role of Telemedicine and eHealth in a Global Society, Paper presented at 13th ISfTeH International Conference, Workshop: ICT in Healthcare and Biomedicine: Experiences and Projects, Ottawa, Canada, October 5-7, 2008

По проект No V.23. от Приложение 1.:

Публикации:

- Feranec J., M. Kopecka, R. Vatseva, A. Stoimenov, J. Otahel, J. Betak, K Husar. 2009., Landscape change analysis and assessment (case studies in Slovakia and Bulgaria) in Central European Journal of Geosciences, DOI: 10.2478/v10085-009-0005-8.
- Vatseva R., A. Stoimenov, M. Kopecká, J. Nováček, V. Dimitrov. Forest fragmentation mapping: case studies in Bulgaria and Slovakia. – In: Car, A., G. Griesebner and J. Strobl, Eds. (2009): Geospatial Crossroads @ GI_Forum '09. Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg. Wichmann, Heidelberg, pp. 210 – 213, ISBN 978-3-87907-481-5.

2. Списък на научните проекти, разработвани от учени от звеното в международно сътрудничество в рамките на преки междуинститутски договори и споразумения

№	С коя страна и по коя спогодба е проектът	Пор. № на проекта от Прил. 1	Срок на проекта от - до	Финансиране: Общо за проекта; За България; За БАН.	Реализирани командировки през 2009 г., от до пътни за чия сметка
1.	Люксембург и Белгия	V.20.	01-10		1 човекоседмица от белгийска страна;

3. Осъществени командировки за участие в научни прояви (конгреси, конференции и др.) в чужбина

страна	брой	Осигурени финансово от (изброяват се източниците на финансиране)
Полша	1	Пътни, дневни, кварт., вътр. транс. и мед. застр. – за сметка на проект AEROFAST
Полша	1	Пътни, дневни, кварт., мед. застр и такса прав.-проект COSMOS
Украйна	2	Пътни, дневни, кварт. и такса правоуч.-прием. страна
Франция	2	За сметка на проект AEROFAST
Франция	1	Пътни, дневни, кварт. и мед. застр. – за сметка на проект COST
Чехия	2	Пътни и мед. застр. – др. източн., дневни и квартирни – по ЕБР.
Австрия	1	Пътни, дневни, кварт и вътр. транс. – за сметка на Конфер. "Созопол-2008"

Австрия	1	Пътни,дневни, кварт. и такса правоуч.-Конфер.на Комитета за космич.изсл. на ООН
Австрия	2	Пътни и мед.застр.-др.изт.,дневни икварт.-прием.страна
Австрия	2	Дневни икварт.-по ЕБР, пътни и такса правоуч.-договор с EOARD N 8655-08-1-3006
Белгия	1	Пътни,днев.,кварт.И мед.застр.-проект COSMOS и ЕС
Белгия	1	Пътни,дневни и кварт.- за сметка на проект COST,мед.застр.- лични средства
Белгия	1	Пътни,днев.,кварт.,такса правоуч.- за сметка на проект COST-ES0803
Люксембург	1	Пътни и дневни-договор № 1514/05 с Ф4НИ"-МОН, кварт.и такса правоуч.- за сметка на прием.страна
Люксембург	1	Пътни и дневни-1 нощ.-договор № 1514/05 с Ф4НИ"-МОН,кварт.и такса правоуч.-прием.страна
Люксембург	1	пътни,дневни и кварт.-дог.№ Л-1530/05 с Ф"НИ"-МОН,ткса правоуч.-ИСЗВ, мед.застр.-лични средства
Италия	1	Пътни,дневни,кварт.и вътр.транс.-проект COST-ES0803,мед.застр.-др.изт.
Италия	1	Пътни,дневни и кварт.,мед.застр.и вътр.транс.-- проект COST и договор № НЗ-1215/05 с Ф"НИ"-МОН
Холандия	1	Пътни,дн.,кварт.-от проект СТАРТ,мед.застр.-лични сред.
Русия	1	Пътни,ЦУ-БАН,дневни и квартирни – по ЕБР и Полярния геофиз.институт,Апатити
Русия	1	Пътни-ЦУ-БАН,дневни,кварт. – по ЕБР, мед.заст-други източници
Русия	1	Пътни-ЦУ-БАН,дневни,кварт. – по ЕБР, мед.заст-други източници
Русия	1	Пътни- ЦУ-БАН, дневни,кварт. – по ЕБР, и ИСЗВ-БАН мед.заст-други източници
Русия	1	Пътни- ЦУ-БАН, дневни,кварт. – по ЕБР, мед.заст-други източници
Русия	2	Пътни, дневни,кварт. вътр.трансп.и мед.застр.-договор № НЗ-1509/05 с Фонд "НИ"-МОН
Русия	1	Пътни- ЦУ-БАН, дневни,кварт. – по ЕБР, мед.заст-други източници
Русия	4	Пътни- за 3 човека-ЦУ-БАН и 1-договор № НЗ-1509/05 с Ф "НИ"-МОН, дневни,кварт. – по ЕБР, мед.заст-други източници
Русия	2	Пътни, дневни и квартирни и мед.застр.-Симпозиум – Созопол-2008 по ЕБР, медиц.застр. – от ЦЛСЗВ-БАН
Русия-Татарстан	1	пътни,дневни,кварт.,такса правоуч.и мед.застр.-за сметка на прием.страна, ЮНЕСКО и др.изт.
Русия	1	пътни-др.изт.,дневни и кварт.- по ЕБР
САЩ	1	Пътни-750 евро-ЦУ-БАН,дневни-за 7 дни и 6 нощувки-ЦУ-БАН,такса правоуч.,дневни – 1 ден,1вътр.транс. и
	1	мед.застр.-др. изт. Пътни,стенти и квартирни – за сметка на прием.стр.,мед.застр.-лични средства
Виетнам	2	Пътни,дневни,кварт.,вътр.транс. и мед.застр.-договор EOARD NFA8655-08-1-3006,такса прав.-прием.страна

Сингапур	2	Пътни,дневни,кварт.,мед.застр.и вътрл.транс.-договор №15-09/05 с НФ-НИ-МОН,такса правоуч.-прием.страна
Сингапур	2	Пътни,дневни,кварт. – прием.стр.,мед.застр.-договор №15-05/06 с НФ-НИ-МОН и Интербол-2002,такса правоуч.-прием.страна
Германия	1	Пътни,дневни,кварт.,такса правоуч.и вътр.транспорт-проект START,мед.застр.-др.източн.
Германия	1	Пътни,дневни,кварт. -проект START, мед.застр.-др.източн.
Турция		Пътни и кварт.-прием.стр.,дневни и мед.застр.-проект "CORINE"-2006
Швейцария	1	Пътни, дневни,кварт. и мед.застр.-проект "COST"
Словакия	1	Дневни и кварт.- по ЕБР.,пътни и мед.застр.-др.източници
Словакия	3	Пътни,пътни такси, дневни,квартирни и медиц. застр.-Договор с Ф"НИ"-МОН
Сърбия	1	Пътни-Бълг.геофиз.друж.,дневн.,кварт.и мед.застр.-др.изт.
Сърбия	1	Пътни и такса прав.- Бълг.геофиз.друж., дневн.,кварт.и мед.застр.-Дог.№ ИНИ-12/05 с Ф"НИ"-МОН
Сърбия	1	Пътни,кват.,такса прав. и мед.застр.-Бълг.геофиз.друж.,дневни-догов.№ ИНИ-12/05 с Ф"НИ"-МОН
Сърбия	1	Пътни,дневни,кварт.,мед.застр.-проект "CORINE",такса прав.-прием.страна
Корея	1	Пътни,дневни,кварт.,--за сметка на приемащата страна,мед.застр.-др.източн.
Южна Корея	1	Пътни-NASA, дневни и кварт.-прием.страна
Китай	1	Пътни,дн.,кварт. и мед.зас.-за сметка на др.източници
Китай	1	Пътни – договор № ДО-02-10/08 с Ф4НИ"-МОН, дневни и кварт.-прием.стр. и проект "CORINE"
Япония	1	Пътни и дневни-за сметка на NIRS, кварт. и мед.застр.-договор НЗ-1505/05 с Ф"НИ"-МОН
Гърция	2	Пътни, дневни, кварт., медиц.застр. и вътр.транспорт-проект COSMOS
Гърция	1	Пътни и квартирни – за сметка на прием.страна., дневни и мед.застр.-проект "CORINE"-2006
Гърция	1	Пътни,дневни,кварт. и мед.застр.- дуги източници
Гърция	1	Пътни,дневни и кварт.-проект е GIS
Унгария	1	Пътни,вътр.транс. и дневни- ИСЗВ, кварт.-200 лв.-Симпозиум"Созопол"
Унгария	1	Пътни,дневни и кварт.-проект START,мед.застр.-др.източн.
Унгария	2	Пътни,дневни,кварт.,вътр.трансп. и мед.застр.-договор № НЗ-1509/05 с Ф"НИ"-МОН и др.източници
Ирландия	1	Пътни,дневни,кварт. и мед.застр.-проект COST-BM-0704
Ирландия	1	Пътни,дневни,кварт.-проект START,мед.застр.-др.източн.
Брюксел	1	Пътни,дневни и кварт.- проект START, мед.застр.-др.източн
Хърватия	2	Пътни,дневни,кварт.,вътр.тран.,мед.застр.,такса правоуч.-договор НЗ-1505/06 с Ф"НИ"-МОН и Интербол-2002
Хърватия	2	Пътни,дневни,кварт.,вътр.тран.,мед.застр.,такса правоуч.-договор с EOARD-грант №FA-8655-08-1-3006
Малта	1	Пътни,дневни,кварт. и мед.застр.-проект COSMOS

ОБЩО: 83 учени са били в командировка през 2009 г.

Получени общо от ЦУ-БАН: 750 евро и дневни за 7 дни и 6 нощувки -.

4. Гостували на звеното чуждестранни учени

5. Списъци на учените от звеното, били през 2009 г. по различни поводи в чужбина

6. Брой на осъществените през годината оперативни командировки в чужбина - 73

С коя страна и По коя спогодба е проектът	Русия	Чехия	Румъния	Белгия	Люксембург	Италия	Полша	Германия	Исландия	Малта	Швейцария	Румъния	Китай				
По ЕБР	12	5	1														
По ЕБР-извън проект	1																
По проект от Инстит.догов.	1		1														
По покана от звеното																	
За сметка на Изпращ. инст.		2															
По правит. прогр.																	
За своя сметка			3	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2				
ОБЩО: 37 учени са гостували на звеното през 2009 г	14	7	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2				



**Списък на учени от ИСЗВ-БАН, участващи в
Редакционни колегии през 2009 г.**

13.1. на списания у нас

Академик дфн Ст. Панчев е член на редколегиите на:

Доклади на БАН,
Българско сп. по Метеорология и хидрология
Български физически журнал

Академик дтн К. Боянов е:

главен редактор на списание "Автоматика и информатика" и
член на редколегията на сп. Техническа мисъл.
член на редколегията на сп. Техносфера на НТС

Член-кор. дфн П. Велинов е член на редколегията на сп. Аерокосмически
изследвания в България.

13.2. на списания в чужбина

Академик дфн Ст. Панчев е член на редколегията на:

Списание на Математическия съюз, Калкута , Индия

Академик дтн К. Боянов е член на редколегията на

Studies in Informatics and Control, Rumanian Academy of Sciences
(Informatics and Control Publications);

Д-р М. Йорданова е член на редколегията на Ukrainian Journal of Telemedicine
and Medical Telematics

Н.с. К. Георгиева е: -главен редактор на сп. Sun and Geosphere; издание на

регионалния съвет на Балканския, Черноморския и
Каспийския региони за изследване на космическото време



Приложение 14.

Предстоящи
конференции,
симпозиуми и други за
2010-2011 г.

Институт/ лаборатория: ИСЗВ-БАН - "Акад. Д.
Мишев"

Приложение 14

Дата на провеждане (ден, месец, година)	Място на провеждане	Наименование	Организатор	Координатор (Име, телефон, e-mail)
14-16 April 2010	Luxembourg, Luxembourg	Med-e-Tel The International Educational and Networking Forum for eHealth, Telemedicine and Health ICT	LUXEXPO S.A. and Solar- Terrestrial Influences Laboratory of the Bulgarian Academy of Sciences	Malina Jordanova, 0886801997, mjordan@bas.bg http://www.medetel.lu/index.php
28 Април – 01 Май 2010	София	NATO Advanced Research Workshop (ARW): Environmental Heavy Metal Pollution and Effects on Child Mental Development - Risk Assessment and Prevention Strategies.	NATO Science for Peace and Security (SPS) and STIL – BAS www.nato.int/science	Любомир Симеонов simeonov2006@abv.bg ; simeonov@bas.bg
8-13 ноември	София	Тържествена сесия по случай 20 годишнината от създаването на ИСЗВ-БАН	ИСЗВ	Цветан Дачев
6-8 April 2011	Luxembourg, Luxembourg	Med-e-Tel The International Educational and Networking Forum for eHealth, Telemedicine and Health ICT	LUXEXPO S.A. and Solar- Terrestrial Influences Institute of the Bulgarian Academy of Sciences	Malina Jordanova, 0886801997, mjordan@bas.bg http://www.medetel.lu/index.php