

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ



ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

ГОДИШЕН ПЛАН

2009

СОФИЯ
Март 2009

Настоящият План за дейността на Института за космически изследвания през 2009 г. е обсъден и приет на заседание на Научния съвет на института на 26 март 2009 г. с Протокол № 8/26.03.2009

СЪДЪРЖАНИЕ

I. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИ - БАН

1.1. ВРЪЗКА НА НАУЧНАТА ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИ-БАН С
НАЦИОНАЛНИТЕ И МЕЖДУНАРОДНИ ПРИОРИТЕТИ

1.2. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ
ДЪРЖАВАТА

II. НАУЧНИ ПРОЕКТИ, РАЗРАБОТВАНИ ПРЕЗ 2009 г.

I. Проекти за научни изследвания, финансирани от бюджета на БАН

II. Проекти, допълнително финансирани по договори с Фонд "Научни
изследвания" (ФНИ)

III. Проекти, допълнително финансирани по договори с министерства,
ведомства и фирми от страната

IV. Проекти, допълнително финансирани по договори и програми на ЕС, НАТО,
ЮНЕСКО и др. международни организации

V. Проекти по ЕБР в рамките на междуакадемично и междуинститутско
сътрудничество

VI. Проекти и договори по поръчки от външни възложители, вкл. държавни и
частни фирми от страната и чужбина

III. МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

IV. УЧАСТИЕ НА ИКИ-БАН В ПОДГОТОВКАТА НА СПЕЦИАЛИСТИ

V. ИНОВАЦИОННА И СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ

VI. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

VII. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ

VIII. ЕКСПЕРТНАТА ДЕЙНОСТ НА УЧЕНИТЕ ОТ ИКИ

IX. УЧАСТИЕ НА УЧЕНИ ОТ ИКИ В РЕДАКЦИОННИ КОЛЕГИИ

X. ПЛАНИРАНИ НАУЧНИ ФОРУМИ И МЕРОПРИЯТИЯ

XI. УЧАСТИЯ НА УЧЕНИ ОТ ИКИ-БАН В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ,
КОНГРЕСИ, СИМПОЗИУМИ И ДР.

I. ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИ - БАН

1.1. ВРЪЗКА НА НАУЧНАТА ПРОБЛЕМАТИКА НА ИКИ-БАН С НАЦИОНАЛНИТЕ И МЕЖДУНАРОДНИ ПРИОРИТЕТИ

И през 2009 г. Институтът за космически изследвания при БАН ще продължи активната си работа по научната тематика, съответстваща на предмета на дейност и тясно свързана с националните и международни приоритети:

– **Изучаването на Земята**, природата и суровинните ресурси на България, околната среда и нейното опазване са предмет на дистанционните методи и средства за изследване на Земята. През 2008 г. продължи работата по създаване на каталог от земни контролни точки (ЗКТ) за спътници с много висока пространствена разделителна способност.

– **Изучаването на човека и живата природа** е обект на теми от космическата биология и медицина. През изтеклата година се работи по международни и национални договори за създаване на Национална система за телемедицина и на ново поколение космическа оранжерия.

– **Информационните и комуникационните технологии** са приоритет на ИКИ, изразен в изследователските задачи, свързани с методи и средства за високоточно координатно-временно осигуряване и управление на подвижни обекти, използване на навигационни спътникови системи за управление на въздушния транспорт и т. н. През 2008 г. се работи по договори с МО.

– **Нови материали и технологии** за получаване на композити чрез взривно пресоване на метални прахове и изследване на механизмите на фазовите преходи на въглеродосъдържащите съединения при импулсно натоварване са приоритет на ИКИ-БАН. Успехите в тази изследователска дейност и високата оценка от научната общност в страната и света е в основата на участието ни в проекти и договори от Европейските програми и Русия.

– **Авангардни технологии от конверсията** на аерокосмическата техника са обект на договори с български фирми и предприятия. Разработената в института гама радиолокационни опознаващи устройства по стандарти на НАТО са преминали успешно изпитания и са приети на въоръжение във Военовъздушните сили на Република България.

1.2. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА

И през 2009 г. ИКИ– БАН ще продължи работата по общонационални и оперативни дейности, които обслужват държавата. Някои проекти обслужват отделни фирми, институции, ведомства и общини, но създаваните методики и технологии могат да се приложат успешно на национално ниво.

II. НАУЧНИ ПРОЕКТИ, РАЗРАБОТВАНИ ПРЕЗ 2009 г.

I. Проекти за научни изследвания, финансирани от бюджета на БАН

1	Тема на проекта	Ръководител срок	Секция	Форма на финансиране
1	2	3	4	5
1.	Проект "Заря"	ст.н.с. Г. Станев	Космическа физика	Бюджет Договор с ИКИ - РАН
2.	Изучаване на ULF/ELF вълни в земната магнитосфера.	ст.н.с. Д. Теодосиев 2008–2010	Космическа физика	Бюджет + Договори с: ФНИ при МОН, ИФА – Чехия, ИИГ – Индия, ИЗМИРАН, Русия, EISCAT – TNA Program.
3.	Експериментално изследване на йоносферните ефекти над сеизмично активни райони с помощта на координирани наземни наблюдения и спътникови данни от DEMETER и DMSP.	н.с. I ст. Л. Банков	Космическа физика	Бюджет
	Дължинни вариации във външната йоносфера като резултат от преноса на взаимодействие в системата тропосфера- магнитосфера-висока атмосфера и йоносфера	н.с. I ст. Л. Банков	Космическа физика	Бюджет
4.	Обработка на данни от активни космически експерименти	н.с. I ст. Н. Банков до 2010 г.	Космическа физика	Бюджет

6.	Изследване на аномални ефекти в йоносферата над сеизмично активни райони по спътникови данни	н.с.М. Гушева	Космическа физика Център за аерокосмическа информация	Бюджет
7.	Радиотелеметрични системи за изследване на диви животни	н.с. В. Марков	Космическа физика	Бюджет
8.	Изследване характеристиките на композиционни материали на база стъкловъглерод. Разработване на нови донори на въглеродороди.	ст.н.с. Д. Теодосиев 2009–2012.	Космическа физика	Бюджет + 4 договора с ФНИ и 1 договор с МОН по двустранно сътр. с Румъния
9.	Синтезиране на модели за първична автоматизирана обработка на аерокосмически данни с различна разделителна способност (пространствена, спектрална и времева) 1.1. Оптимизиране на моделите на обработка на корекциите за спътникови данни за минимизиране на грешките при минимален обем на априорната информация. 1.2. Оптимизиране на моделите на обработка по отношение на режим в реално време.	ст.н.с. Р. Недков	Център за аерокосмическа информация	Бюджет
10	Формални модели на програмното осигуряване на информационно-управляващи системи с аеро-космическо приложение	н.с. П. Христов	Център за аерокосмическа информация	Бюджет
11.	Разработка на биотехнологии и моделиране на космически оранжерийни системи	ст.н.с. Т. Иванова	Космически биотехнологии и вакуумни изследвания	Бюджет

12.	Изследване на нови антифрикционни материали и покрития за рабата във висок вакуум за космически приложения	ст.н.с. I ст. Ю. Симеонова	Космически биотехнологии и вакуумни изследвания	Бюджет
13.	Изследване и алгоритмично моделиране на човека като управляваща система в нормални и екстремни условия	проф. П. Гецов	Аерокосмически системи за управление	Бюджет
14.	Специализирани електромагнитни комплекси за изследване на йоносферно-магнитосферната плазма и литосферни явления	ст.н.с. д-р Б. Бойчев	Аерокосмически системи за управление	Бюджет
15.	Научноизследователска дейност, свързана с анализа и синтеза на системи за управление на летателни апарати и спътници	проф. д-р П. Гецов, ст.н.с. д-р Д. Йорданов, доц. д-р В. Пътов	Аерокосмически системи за управление	Бюджет
16.	Създаване на оптикоелектронни системи на базата на CCD технологии за аерокосмически носители и обработка на аерокосмическа информация	н.с. Хр. Лукарски	Аерокосмически системи за управление	Бюджет
17.	Изследване на разпространението на ударни вълни в твърди тела и дисперсни среди	н.с. I ст. Валентин В. Господинов	Космическо материалознание и нанотехнологии	Бюджет
18.	Електронни състояния в квантови ями с променлив концентрационен профил и свръхрешетки”:	н. с. I ст. А. Митева	Космическо материалознание и нанотехнологии	Бюджет
19.	Физика на ударните вълни в астрофизични обекти	ст.н.с. С. Жеков	Астрофизика и синергетика	Бюджет

20.	Нелинейна еволюция на астрофизични обекти	ст.н.с Л. Филипов	Астрофизика и синергетика	Бюджет
21.	Разработване на методи и средства за изследване на общото съдържание на атмосферния озон – ръководител ст.н.с. I ст. д-р Ж. Жеков	ст.н.с. I ст. д.т.н. Ж. Жеков	Дистанционни изследвания на Земята	Бюджет
22.	Предварителна обработка на видеоспектрометрични данни	ст.н.с. II ст. д-р В. Атанасов	Дистанционни изследвания на Земята	Бюджет
23	Аномалии в космологичните, глобалните и биологичните времена и мултитемпорални опасности за устойчивото развитие на Земята и Живота	н.с. д-р З. Андонов	Дистанционни изследвания на Земята Аерокосмически системи за управление Космическа физика	Бюджет

II.Проекти, допълнително финансирани по договори с Фонд “Научни изследвания” (ФНИ)

1.	Проблеми на нелинейната динамика и хаоса в околоземното пространство и Слънчева система.	н.с. К. Шейретски	Астрофизика и синергетика	
2.	Развитие на методическите основи на ландшафтно-екологичното планиране с използване на геоинформационни технологии.	ст.н.с. д-р Е. Руменина 2005 – 2009	Дистанционни изследвания на Земята	Договор НЗ-Н 1507/05 между ИКИ и фонд "Научни изследвания" към МОН
3.	Изграждане на научно-информационен комплекс за аерокосмически полигони на територията на Р. България.	ст.н.с. д-р Е. Руменина 2007 – 2009	Дистанционни изследвания на Земята	Договор НИК-03/2007, сключен между ИКИ и фонд "Научни изследвания" към МОН
4.	Развитие на методическите основи на ландшафтно-екологичното планиране с използване на геоинформационни технологии	ст.н.с. д-р Е. Руменина 2009 – 2010	Дистанционни изследвания на Земята	Договор НЗ-Н 1507/05 между ИКИ и фонд "Научни изследвания" към МОН
5.	Геоекологично изследване на опасните природни процеси и интегрална оценка на риска за нуждите на регионалното управление	проф. д.н. Х. Спиридонов 2005 – 2009	Дистанционни изследвания на Земята	Договор № НЗ1514/05 между ИКИ и фонд "Научни изследвания" към МОН
6.	Синтез, характеризирание и потенциални приложения на нови материали, получени на основата на нанодисперсни диамантени прахове	проф. д-р С. Ставрев	Космическо материалознание и нанотехнологии	НТЗ-01/2004г
7.	Проект “Нови биоразградими наноструктурирани материали ускоряващи остеогенезата”	проф. д-р С. Ставрев	Космическо материалознание и нанотехнологии, Институт молекулярна биология – ЛМБИ-БАН	договор НТК-Х-1704/07

III. Проекти, допълнително финансирани по договори с министерства, ведомства и фирми от страната

1.	Изследване характеристиките на авиационни агрегати с цел разработване и актуализиране на експлоатационна и ремонтна техническа документация и адаптиране към наши условия на техническа документация на производителя	доц. д-р В. Пътов	Аерокосмически системи за управление	
2.	Създаване на лаборатория по информационни системи	н.с. З. Хубенова	Аерокосмически системи за управление	договор на ВТУ "Т. Каблешков", катедра СОТС
3.	Термично управление на микросистеми - анализ на термични изображения	н.с. Хр. Лукарски	Аерокосмически системи за управление	договор с ТУ,София

IV. Проекти, допълнително финансирани по договори и програми на ЕС, НАТО, ЮНЕСКО и др. международни организации

1.	Подкрепа за развитието на докторанти и млади учени” по ОП “Развитие на човешките ресурси” на ЕСФ	проф. П. Гецов 2008-2010	Аерокосмически системи за управление, Космически биотехнологии и вакуумни изследвания, Дистанционни изследвания на Земята	
2.	Проект “X-Gear” Създаване на ново поколение покрития за зъбни предавки с голяма мощност	проф. С. Ставрев	Космическо материалознание и нанотехнологии, фирми “Дендрит“ ООД, “Техноконтант“, НТС – секция по машиностроене	
3.	Проект “ESINET” Създаване на мрежа от европейски космически инкубатори	проф. С. Ставрев	Космическо материалознание и нанотехнологии	6 Framework Programme EC
4.	SCHEMA – Scenarios for Hazard-induced Emergencies Management.	проф. Петър Гецов, проф. Гаро Мардиросян, ст.н.с. Бойко Рангелов	Дистанционни изследвания на Земята, Аерокосмически системи за управление	6 Framework Programme EC. Ref. Nr BG 2005/017-353.10.06. 030963. Sixth
5.	Кътински пирамиди - България	н.с. III ст. В. Найденова	Дистанционни изследвания на Земята	програмата PLANET ACTION – инициатива на SPOT и ESRI (ESRI Conservation Programme)

V. Проекти по ЕБР в рамките на междуакадемично и междуинститутско сътрудничество

1.	Разработка на нов Блок осветление на базата на светодиоди и участието в експеримента Марс-500	ст.н.с. Т. Иванова	Космически биотехнологии и вакуумни изследвания	Русия
2.	Разработване и изследване на нови триботехнически материали с екологичен антифрикционен елемент	ст.н.с. I ст. Ю. Симеонова	Космически биотехнологии и вакуумни изследвания	Украйна
3.	Нелинейна динамика на акреционни потоци в двойни звездни системи	Р-л от ИНАСАН – проф. Д. Бисикало, Р-л от ИКИ - БАН – ст.н.с. Л. Филипов	Астрофизика и синергетика	Русия
4.	Хаос – Солария. Изследване на нелинейната динамика и хаоса в космическата плазма и геофизически процеси	Р-л от ИКИ-РАН – проф. Н. Ерохин, р-л от ИКИ-БАН – ст.н.с. С. Луков	Астрофизика и синергетика	Русия
5.	Проект “Резонанс” по ЕБР с ИКИ-РАН – използване на спътникови навигационни системи GPS/ГЛОНАСС за високоапогейни космически апарати	проф. д-р П. Гецов	Аерокосмически системи за управление	Русия
6.	Проект “Балкансат” – разработване на микросателитна платформа	проф. д-р П. Гецов.	Аерокосмически системи за управление, Дистанционни изследвания на Земята, Център за аерокосмическа информация	Русия
7.	Проект “Волна - Р” “Изследване на електромагнитните вълни в резонансни процеси на трансфер на енергия в йоносферно-магнитосферната плазма, по	ст.н.с. д-р Б. Бойчев	Аерокосмически системи за управление	Русия

	измервания на високоапогейни спътници			
8.	Проект “Аврора – Р” “Изследване на динамиката на йоносферната плазма и аврорални явления при различни хелио-геофизични условия на основа на експериментални (спътникови) данни по електрични полета и параметри на йоносферната плазма	ст.н.с. д-р Б. Бойчев	Аерокосмически системи за управление	Русия
9.	Изследване на анаеробното разграждане (биотрансформация) на органична материя в условия на микрогравитация	ст.н.с. д-р П. Ангелов	Център за аерокосмическа информация	Русия
10.	Прибор ДП от експеримент ОБСТАНОВКА на руския модул на МКС –	ст.н.с. д-р Г. Станев	Космическа физика, Център за аерокосмическа информация	Русия
11.	Геоекологични изследвания на опасни природни процеси с използване на дистанционни и наземни методи и геоинформационни технологии	д.г.н. Хернани Спиридонов, ръководител от РАН: ст.н.с. д.г.м.н. Владимир Макаров 2005 – 2007	Дистанционни изследвания на Земята	Договор с Институт по геоекология – РАН
12.	Designing a Geodatabase Model for the Purposes of Large-Scale Mapping of Land-Use Conflicts Caused by Mining Industry Using Remote Sensing and Ground-Based Data.	Sen. Res. II rank E. Roumenina and Prof. N. Silleos. 2007-2009	Дистанционни изследвания на Земята, Aristotle University of Thessaloniki, Greece	Гърция Joint Research Project –No.P-16*24.04.07

VI. Проекти и договори по поръчки от външни възложители, вкл. държавни и частни фирми от страната и чужбина

1.	Изследване на електромагнитното поле от далекопроводи и комуникационни съоръжения в Р. Македония.	проф. д.н. Гаро Мардиросян	Дистанционни изследвания на Земята	Договор № 11/2006 с Институт GAPE –, Р. Македония
2.	Мониторингово изследване на атмосферното замърсяване в района на Община Стара Загора на базата на спътникови и наземни данни	ст.н.с. д-р Л. Филипов ст.н.с. д-р Р. Недков	Астрофизика и синергетика, Център за аерокосмическа Информация, Дистанционни изследвания на Земята	Община Стара Загора
3.	Екологично мониторингово изследване в района на Община Кърджали на базата на спътникови и наземни данни	ст.н.с. д-р Л. Филипов ст.н.с. д-р Р. Недков	Астрофизика и синергетика, Център за аерокосмическа Информация, Дистанционни изследвания на Земята	Община Кърджали
4.	Пилотно мониторингово изследване динамиката на земното покритие (гори и селскостопански земи) в землището на община Кърджали на базата на спътникови и GPS данни	ст.н.с. д-р Л. Филипов ст.н.с. д-р Р. Недков	Астрофизика и синергетика, Център за аерокосмическа Информация, Дистанционни изследвания на Земята	Община Кърджали
5.	Пилотно web-базирано мониторингово изследване на атмосферните замърсявания в района на Община Бургас, на базата на спътникови данни	ст.н.с. д-р Л. Филипов ст.н.с. д-р Р. Недков	Астрофизика и синергетика, Център за аерокосмическа Информация, Дистанционни изследвания на Земята	Община Бургас

IV. УЧАСТИЕ НА УЧЕНИ ОТ ИКИ-БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ

И през 2009 г. учени от ИКИ-БАН ще продължават да водят лекции и упражнения в 8 висши учебни заведения в страната и чужбина, да ръководят докторанти и дипломанти, както и да водят различни курсове за специализации и повишаване на квалификацията

Лекции

№	Наименование на предмета	Лектор	Висше учебно заведение	Брой часове за учебната 2009/2010 г.
1.	Авиационни комуникационни и информационни системи	ст.н.с. II ст. д-р Б. Бойчев	ТУ-София, катедра "Въздушен транспорт"	60
2.	Системи за управление на въздухоплавателни средства	ст.н.с. II ст. д-р Д. Йорданов	Технически университет - София, Факултет по транспорта, Катедра "Въздушен транспорт"	36
3.	Аерокосмически методи в екологията	проф. д.т.н. Г. Мардиросян	Нов български университет, Департ. "Науки за Земята"	30
4.	Шокови методи за синтез на наноструктури	доц. д-р С. Ставрев (проф. в ИТУ)	ИТУ – Истанбул, Турция	22
5.	Материалознание	н.с. III ст. С. Васева	Частен транспортен колеж	30
6.	Технология	н.с. III ст. С. Васева	Частен транспортен колеж	42
7.	Информационни технологии в опазването на околната среда	ст.н.с. II ст- д-р Р. Недков	СУ "Св Климент Охридски", БФ магистърска степен – "Екология и ОПС"	60
6.	Приложни информационни (аерокосмически) технологии във водното строителство	ст.н.с. II ст. д-р Р. Недков	УАСГ – ХТФ Магистърска степен - ХТС	60
9	Авиационно оборудване на летателните апарати	проф.д-р П. Гецов	Технически университет – София Филиал Пловдив	30

10.	Мобилни комуникации	доц. д-р П. Генов	Университет по транспорт "Т. Каблешков" – София	60
11.	Радиокомуникационна техника	доц. д-р П. Генов	Университет по транспорт "Т. Каблешков" - София	90
12.	Наркотици	ст.н.с. II ст. д-р Ю. Караджов	Нов български университет	30
13	Метрология	проф. д.т.н. Ж. Жеков	Шуменски университет "Еп. К. Преславски"	30

Упражнения

№	Наименование на предмета	Лектор	Висше учебно заведение	Брой часове за учебната 2009/2010 г.
1.	Информационни технологии в опазването на околната среда	ст.н.с. II ст- д-р Р. Недков	СУ "Св Климент Охридски"	25
2.	Информационни технологии в опазването на околната среда	н.с. М. Димитрова	СУ "Св Климент Охридски"	25
3.	Информационни технологии в опазването на околната среда	н.с. И. Иванова	СУ "Св Климент Охридски"	10
4.	Приложни информационни (аерокосмически) технологии във водното строителство	ст.н.с. II ст. д-р Р. Недков	УАСГ – ХТФ Магистърска степен - ХТС	30
5.	Компютърна графика и обработка на изображения	н.с. П. Христов	Лаборатория по телематика - БАН	30
6.	Авиационни комуникационни и информационни системи	ст.н.с. II ст. д-р Б. Бойчев -	Технически университет – София, Факултет по транспорта	30
7.	Системи за управление на въздухоплавателни средства	ст.н.с. II ст. д-р Д. Йорданов	Технически университет – София, Факултет по транспорта	8

Ръководство на дипломанти и докторанти

Висше учебно заведение	Брой дипломанти
Истанбулски технически университет - Турция	3 (+ консултиране на 7)
Минно-геоложки университет „Св. Ив. Рилски“	1
Нов български университет, Департ. "Науки за Земята"	3
СУ "Св. Климент Охридски"	7
Технически университет – София	1
Университет по архитектура, строителство и геодезия – ХТФ	1

Ръководство на докторанти и специализанти

а) от чужбина – 2 докторанти

б) от страната – 13 докторанта, 1 специализант

ст.н.с. д-р П. Ангелов – научен ръководител на 1 редовен докторант

ст.н.с. д-р инж. Р. Недков – научен консултант на 2 задочни докторанти

ст.н.с. д-р Евгения Руменина – научен ръководител на 3 задочни докторанта

проф. д.н. Г. Мардиросян – научен ръководител на 1 задочен докторант и

научен консултант на 1 свободен докторант

проф. С. Ставрев – научен ръководител на 3 задочни докторанти

проф. П. Гецов – научен ръководител на 1 задочен докторант и научен

консултант на 1 свободен докторант

Провеждане на обучение по:

- Компютърна графика и обработка на изображения
- Програмиране
- WEB – програмиране и WEB – дизайн

Н.с. Пламен Христов

V. ИНОВАЦИОННА И СТОПАНСКА ДЕЙНОСТ

1. Проучване на възможностите за регистриране на дружества по Търговския закон с участието на института, при спазване установения ред в БАН.

2. Използване на възможностите на Центъра за технологичен трансфер за издирване и внедряване на иновационни изделия, технологии, патенти и др., създадени от специалисти в института или външни организации и фирми.

3. Участие на наши учени и колективи с проекти в конкурси по Европейските програми и фондове.

4. Участие на научни колективи и учени с проекти по теми от съответните направления на НФНИ към МОН.

5. Съвместно участие на научни колективи и други фирми с проекти в обявени конкурси в страната от различни фондове и ведомства.

6. Разработване на проекти по сключените договори в изброените направления, при спазване на договорените срокове.

7. Изпълнение на задълженията по международните договори и своевременно отчитане на постигнатите научни резултати. Стриктно спазване на изискванията за разходване на предоставените средства и недопускане на санкции за направени нарушения.

8. Разширяване на дейността по договорите с военните заводи в страната за усъвършенстване и изработване на нови образци с приложение в армията.

9. Разширяване на приложението на наноструктури и нанотехнологии при производството на различни видове абразивни инструменти, медицината, твърдосплавни покрития и др.

10. По-широко използване на възможностите за дистанционно изследване териториите на общините от гледна точка на замърсяване на въздуха, опасности от пожари и наводнения, информация за обработваемите площи.

11. Научни изследвания, изпитания, производство и ремонт на агрегати, прибори, блокове от самолетни системи, GPS системи и оптични прибори в научно-приложните лаборатории.

12. Търсене на възможности за разширяване и задълбочаване на научното и научно-приложното сътрудничество на договорна основа със сродни научни институти и обединения от Руската академия на науките и други водещи страни в изследването на космическото пространство.

13. Организиране и участие на наши учени с доклади в научни конференции, симпозиуми и други изяви в страната и чужбина.

14. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на работните места и медицинско обслужване за служителите.

15. Осигуряване на необходимите средства за закупуване на нови и подобряване параметрите на съществуващите технически средства, апаратура, информационно обслужване, офис обзавеждане, текущ ремонт и поддържане на предоставените сгради, издателска и рекламна дейност.

VI. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

През 2009 г. ще излязат от печат книжки 22 и 23 от поредицата "Aerospace Research in Bulgaria", които съдържат по 14 статии. През последните години поради факта че поредицата се финансира изцяло от Института за космически изследвания, тя излизаше 1-2 пъти годишно. Към края на 2008 г. Редакционната колегия се обърна към Експертния съвет по издателска дейност (ЕСИД) на БАН с писмена молба да преразгледа статута на поредицата "Aerospace Research in Bulgaria" и да му даде статут на списание на БАН. Евентуалното получено, макар и частично, финансиране ще даде възможност, от една страна да издаваме 3-4 броя годишно, а от друга – публикуването на цветни илюстрации рязко ще повиши както качеството на отпечатваните аерокосмически изображения, така и атрактивността на списанието като цяло. От ЕСИД ни съобщиха, че поредицата вече има статут на списание, което ни задължава да издаваме 3–4 броя годишно.

Редакционната колегия на "Aerospace Research in Bulgaria" участва и с проект към МОН за финансиране на периодични издания. Засега отговор от МОН няма.

През 2009 г. ще излезе от печат и Сборник с научни доклади от Четвъртата научна конференция с международно участие "КОСМОС, ЕКОЛОГИЯ, СИГУРНОСТ, НАНОТЕХНОЛОГИИ" – Варна, 2008. Сборникът съдържа над 90 научни доклада. Предвижда се в края на м. ноември да излезе Сборник с научни доклади от Петатата научна конференция с международно участие "КОСМОС, ЕКОЛОГИЯ, СИГУРНОСТ, НАНОТЕХНОЛОГИИ" – София, 2009.

През 2009 г. ще се обнови мултимедийната програма за цялостното представяне на ИКИ-БАН. Мултимедийните презентации и постери, представящи работата и постиженията на отделните структурни звена спомогнаха за популяризирането на ИКИ-БАН в редица външни институции, държавни и общински структури. С грамоти и плакети бяха отличени наши и чуждестранни

научни работници. Ще се подготви и издаде традиционният годишен календар за 2010 г. на ИКИ – БАН.

Няколко десетки интервюта и авторски материали на сътрудници от ИКИ в печатните и електронни медии ще отразяват космическата тематика и активностите на ИКИ-БАН.

Важно значение и голямо внимание ще се отделя за обновяването и поддържането на сайта на института.



VIII. ЕКСПЕРТНАТА ДЕЙНОСТ НА УЧЕНИТЕ ОТ ИКИ

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 ИКИ - БАН

№	Експерт	Съвети, комисии и други експертни органи
1.	проф. д-р Петър Гецов	Член на Междуведомствена комисия по космически въпроси към МС Член на Международната академия за технологични науки – Швейцария Член на СНС по Военноинженерни науки при ВАК Председател на Българска астронавтична федерация Член на Научен съвет на IGAPЕ – Скопие, Македония
2.	ст.н.с. д-р Таня Иванова	Научен секретар на СНС по Геофизика при ВАК Експерт при Европейски “Форум на експертите”
3.	ст.н.с. ст. д.т.н. Гаро Мардиросян	Член на Работна група на високо равнище „Наблюдение на Земята (GEO/GEOSS)” към ЕО Член на Научен съвет на IGAPЕ – Скопие, Македония
4.	проф. д.г.н. Хернани Спиридонов	Зам. председател на Държавната комисия по геонауки към ВАК
5.	доц. д-р Ставри Ставрев	Член на международно-консултативен съвет по HERF-методи за синтез и модификация на материали Член на Националния координационен съвет по нанотехнологии
6.	ст.н.с. д-р Румен Недков	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
7.	ст.н.с. д-р Евгения Руменина	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
8.	н.с. д-р Константин Методиев	Член на Американски институт по аеронавтика и астронавтика
9.	н.с. Петър Димитров	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
10.	н.с. Ваня Найденова	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
11.	н.с. Георги Желев	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
12.	н.с. Лъчезар Филчев	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
13.	н.с. Васил Василев	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)
14.	н.с. Ива Бонева	Член на европейската асоциация на лабораториите

		по дистанционни изследвания (EARSeL)
15.	с.в.о. Дора Панайотова	Член на европейската асоциация на лабораториите по дистанционни изследвания (EARSeL)

Учени и специалисти от ИКИ-БАН и през 2009 г. ще подготвят и представят концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и звания) и др. подобни.

IX. УЧАСТИЕ НА УЧЕНИ ОТ ИКИ В РЕДАКЦИОННИ КОЛЕГИИ

През 2009 г. учени и специалисти от ИКИ-БАН продължават да работят в редакционни колегии на научни списания у нас и в чужбина, както следва:

1. списания у нас

“Aerospace research in Bulgaria”

проф. д.т.н. Г. Мардиросян – гл. редактор
проф. д-р П. Гецов
ст.н.с. д-р Т. Иванова
ст.н.с. д-р Е. Руменина
ст.н.с. д-р Д. Теодосиев
проф. д-р С.Ставрев
ст.н.с. д-р Л. Филипов
ст.н.с. д-р Ст. Чапкънов
н.с. I ст. инж. Любомира Кралева
маг. филолог Цвета Среброва

“Машини, технологии, материали”

проф. д-р С.Ставрев

“Ecological Engineering and Environmental Protection4

ст.н.с. д-р Пл. Ангелов

“Scientist Contribution”

проф. д.т.н. Г. Мардиросян

2. списания в чужбина

“Дистанционные исследования из Космоса” (Москва- Русия)

проф. д-р П. Гецов

**Х. ПРЕДСТОЯЩИ КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМИ И ДРУГИ МЕРОПРИЯТИЯ ПРЕЗ 2009 Г.
ОРГАНИЗИРАНИ И СЪОРГАНИЗИРАНИ ОТ ИКИ-БАН**

Дата на провеждане	Място на провеждане	Наименование	Организатори	Координатор от ИКИ-БАН (Име, телефон, e-mail)
Февруари 2009	Белгия	Работно съвещание по ESINET	Европейска комисия по наука, ESA ИКИ - БАН	доц. Ставри Ставрев 02 975 34 43; 087819 40 52 sstavrev@phys.bas.bg
Март 2009	Португалия	Работен семинар по Проект "X-Gear"	D'Apolonia - Italy ИКИ - БАН	доц. Ставри Ставрев 02 975 34 43; 087819 40 52 sstavrev@phys.bas.bg
Април 2009	Долна Митрополия	Научна сесия Национален военен университет "В. Левски"	НВУ "В. Левски", ИКИ - БАН	проф. Живко Жеков 0878 54 90 13; 054 80 2696 e-mail: zhekovz@yahoo.com
Май 2009	София	Екологизация 2009	Нов български университет ИКИ – БАН Съюз на учените в България	проф. Гаро Мардиросян 0878 972 873; 986 16 83 e-mail: garo@space.bas.bg
Юли 2009	Санкт Петербург - Русия	XV Международна конференция по нанодиаменти	Институт Йоффе – Санкт Петербург – Русия, ИКИ-БАН	доц. Ставри Ставрев 02 975 34 43; 087819 40 52 sstavrev@phys.bas.bg
Септември 2009	Италия	Работен семинар по Проект "X-Gear"	D'Apolonia - Italy ИКИ - БАН	доц. Ставри Ставрев 02 975 34 43; 087819 40 52
Октомври 2009	Шумен	Научна сесия НВУ "В. Левски", Ф-т "Артилерия, ПВО и КИС"	НВУ "В. Левски", Ф-т "Артилерия, ПВО и КИС" ИКИ-БАН	проф. Живко Жеков 0878 54 90 13м§ 054 80 2696 e-mail: zhekovz@yahoo.com
Октомври 2009	База «Мини Марица Изток» - Старозагорски минерални бани	Трета научно-приложна конференция с международно участие "Аерокосмически и наземни методи за оценка и въздействие на нарушени от промишлеността терени"	ИКИ - БАН, НБУ, Мини"Марица Изток", ИП "Н. Пушкиров", МГУ "Св. Ив. Рилски"	проф. Гаро Мардиросян 0878 972 873; 986 16 83 e-mail: mardirossian@space.bas.bg
2 – 4 ноември 2009	Централно управление на БАН – София	Пета научно-приложна конференция с международно участие "Космос, екология, нанотехнологии, сигурност – SENS 2009", посветена на 40 г. от създаването на ИКИ-БАН и 30 г. от полета на първия български космонавт	ИКИ-БАН и БАФ	проф. Гаро Мардиросян 0878 972 873; 986 16 83 e-mail: garo@space.bas.bg ст.н.с. Таня Иванова 0878 70 54 17 e-mail: tivanova@space.bas.bg

XI. УЧАСТИЯ НА УЧЕНИ ОТ ИКИ-БАН В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ, КОНГРЕСИ, СИМПОЗИУМИ И ДР.

- Пета научна конференция с международно участие SENS 2009 - 2-4 ноември 2009, София;
- 11th National Workshop on NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY 2009 София, 27-30.11.2009г.;
- RAST'2009, 11-13 юни 2009, Инстанбул, Турция;
- ЕЛЕКТРОНИКА 2009, септември 2009, Созопол;
- IAC 2009, 12-16 октомври 2009, Дежон, Реп. Кореа;
- ИРГ-ФКИ 2009, октомври 2009, Москва;
- X1 International Conference on Tribology "SERBIATRIB - 09", Beograd, 13-15 May 2009;
- IV World Congress on Tribology, Kyoto - Japan, 8-15 October 2009;
- Международна конференция Binaries – Key to Comprehension of the Universe, June 8-12 2009, Brno, Czech Republic;
- Научна конференция ВНБУ "Г. Бенковски" – Д. Митрополия:. април 2009 г.;
- съвместен българо-руски семинар "Нанотехнологии и иновации", м. септември 2009 г., РКИЦ;
- 10th workshop on *Nanoscience & Nanotechnology*, 4 доклада 2009;
- Работна среща по проект SCHEMA – Лисабон, Португалия, юли 2009;
- IRF'2009, INTEGRITY - RELIABILITY – FAILURE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES, Third International Conference Faculty of Engineering, University of Porto, Portugal, July 20-24, 2009, (Sponsored by University of Toronto, Canada);
- XVI International Science and Engineering Conference MACHINE-BUILDING AND TECHNOSPHERE OF THE XXI CENTURY, September 14-19th 2009, Sevastopol;
- 11th International Symposium MATERIALS, METHODS & TECHNOLOGIES (MM&T), 3 - 7 June, Sunny Beach resort, Bulgaria;
- 18th International Symposium ECOLOGY & SAFETY for a cleaner and safer world, 8 - 12 June, 2009, Sunny Beach resort, Bulgaria;
- International Symposium ECONOMY & BUSINESS Economic Development and Growth, 1 – 5 September, Sunny Beach resort, Bulgaria;

- Международна конференция “Трансформация волн, когерентные структуры и турбулентность – MSS-09”, Москва 23-25 ноември 2009;
- International Research Conference LANGUAGE, INDIVIDUAL AND SOCIETY IN THE MODERN WORLD, 7 – 11 September, Sunny Beach resort, Bulgaria.

ПОДГОТОВКА ЗА ИЗЛОЖБИ, ЧЕСТВАНИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИИ

- Обновяване на Интернет страницата на Института;
- Честване на 40 – годишнината на ИКИ – началото на ноември 2009;
- Честване на 30-годишнината от полета на Г. Иванов – 10 април, БАН;
- Подготовка на постери и експонати за Международната изложба - 27-30 април 2009 в Москва;
- Подготовка на презентации пред експертите на ЕНФ – 30 март;
- Участие с презентации в НПМ в “Нощта на музеите” (16 май) и в “Нощта на учените” (през септември);
- Организиране и активно участие в честването на 40-годишнината на ИКИ – началото на ноември 2009.
- Участие в експозицията на Технически музей в София по повод Световната година на астрономията

ПОДГОТОВКА ЗА УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИ

1. Подготовка за участие в проект “Smart tools”- VII РП. Привличане на българска фирма. Оказване помощ на фирмата. Участие в работно съвещание в Пилзен, Чехия., м. Януари 2009 г., проф. С. Ставрев.
2. Подготовка на проект от НФИ-МОН съвместно с Централната лаборатория по мехатроника: 30.05.2009г., проф. С. Ставрев, н. с. III ст. Д. Митев.

ДРУГИ ДЕЙНОСТИ

1. Създаване на лаборатория “Отлагане на наноструктурирани покрития”. Отг. н. с. I ст. Здр. Карагъзова.
2. Купуване на нова програма и фулеритови сонди за “Nanoscan”. Отг. н. с. II ст. А. Петрова.
3. Подготовка на база данни за:
 - а) X международен симпозиум EPNM – 2010, гр. Варна, м. Септември 2010 г.;
 - б) IV международна конференция по “Нанодиамант, фулерени, нанотръбички”.
Отг. проф. С. Ставрев

Работа по договори и споразумения с висши училища и научни организации в страната

Висше учебно заведение или научен институт	Координатор от ИКИ
Военна академия “Г.С. Раковски”	проф. П. Гецов д-р О. Петров
Нов български университет	проф. П. Гецов проф. Г. Мардиросян
Национален военен университет “В. Левски”	проф. П. Гецов проф. Ж. Жеков
Технически университет	ст.н.с Д. Йорданов ст.н.с. Б. Бойчев
Военно-медицинска академия	проф. П. Гецов н.с. Ст. Танев
Институт по металознание - БАН	проф. П. Гецов ст.н.с. Д. Теодосиев
Географски институт - БАН	ст.н.с. Е. Руменина
Институт по астрономия - БАН	ст.н.с. Л. Филипов ст.н.с. С. Жеков
Геофизичен институт - БАН	ст.н.с. Д. Теодосиев ст.н.с. Б. Бойчев
Институт по океанология - БАН	ст.н.с. Е. Руменина
Централна лаборатория по слънчево-земни въздействия - БАН	проф. П. Гецов
Център по национална сигурност и отбрана - БАН	проф. П. Гецов

**Планирано излизане от печат
на монографии, книги и учебници с автори - учени от ИКИ**

1. П. Стоянов "Електронно разузнаване" - Академично издателство "Проф. Марин Дринов", 2009.
2. П. Гецов «Полунатурно моделиране на летателни апарати» - Академично издателство "Проф. Марин Дринов", 2009
3. Г. Мардиросян «Природни бедствия и екологични катастрофи – изучаване, превенция, защита» - Академично издателство "Проф. Марин Дринов", 2009 – второ издание.

Повишаване на квалификацията – повишаване в научни звания и получаване на научни степени на учени и специалисти от ИКИ

1. н.с. Зоя Хубенова – подготовка на дисертационен труд за научната и образователна степен "доктор".
2. инж. Св. Фотев – защита на дисертационен труд за научната и образователна степен "доктор".
3. ст.н.с. д-р Г. Сотиров – подготовка и защита на дисертационен труд за "Доктор на науките".
4. н. с. III ст. Д. Митев - довършването и защитата на докторската дисертация – срок 30.09.2009 г.
5. н. с. II ст. А. Петрова – оформяне на дисертацията – срок 30.10.2009 г.
6. н. с. III ст. А. Бузекова – изследвания по дисертацията – срок - 31.12.2009 г.
7. н. с. I ст. В. Господинов – зачисляване в свободна докторантура – срок 31.08.2009 г.
8. Ваня Найденова - предварителна защита и защита.
9. Задочен докторант Лъчезар Филчев - обучение в съответствие с индивидуалния работен план.
10. Задочен докторант Петър Димитров - обучение в съответствие с индивидуалния работен план.

11. н. с. I ст. З. Карагьозова - завършване на хабилитационен труд – срок
30.09.2009 г.

Повишаване квалификацията на младите научни сътрудници: участие в
школата на млади научни работници в Приморско – м. август 2009 г.

Участие в работни съвещани по проекти

:

Уорк-шоп по 30 м. отчет по проект “X-Gear”, 2-4 март 2009г., гр. Порто, Португалия, проф.

С. Ставрев, н. с. I ст. Здр. Карагьозова;

Уорк-шоп по 36 м. отчет по проект “X-Gear”, м. септември, Ню-Касъл, Англия, проф. С.

Ставрев, н. с. I ст. Здр. Карагьозова;

Уорк-шоп по ЕЗИНЕТ – по отделен план;

Проект SCHEMA –юни 2009 г., Лисабон, Португалия