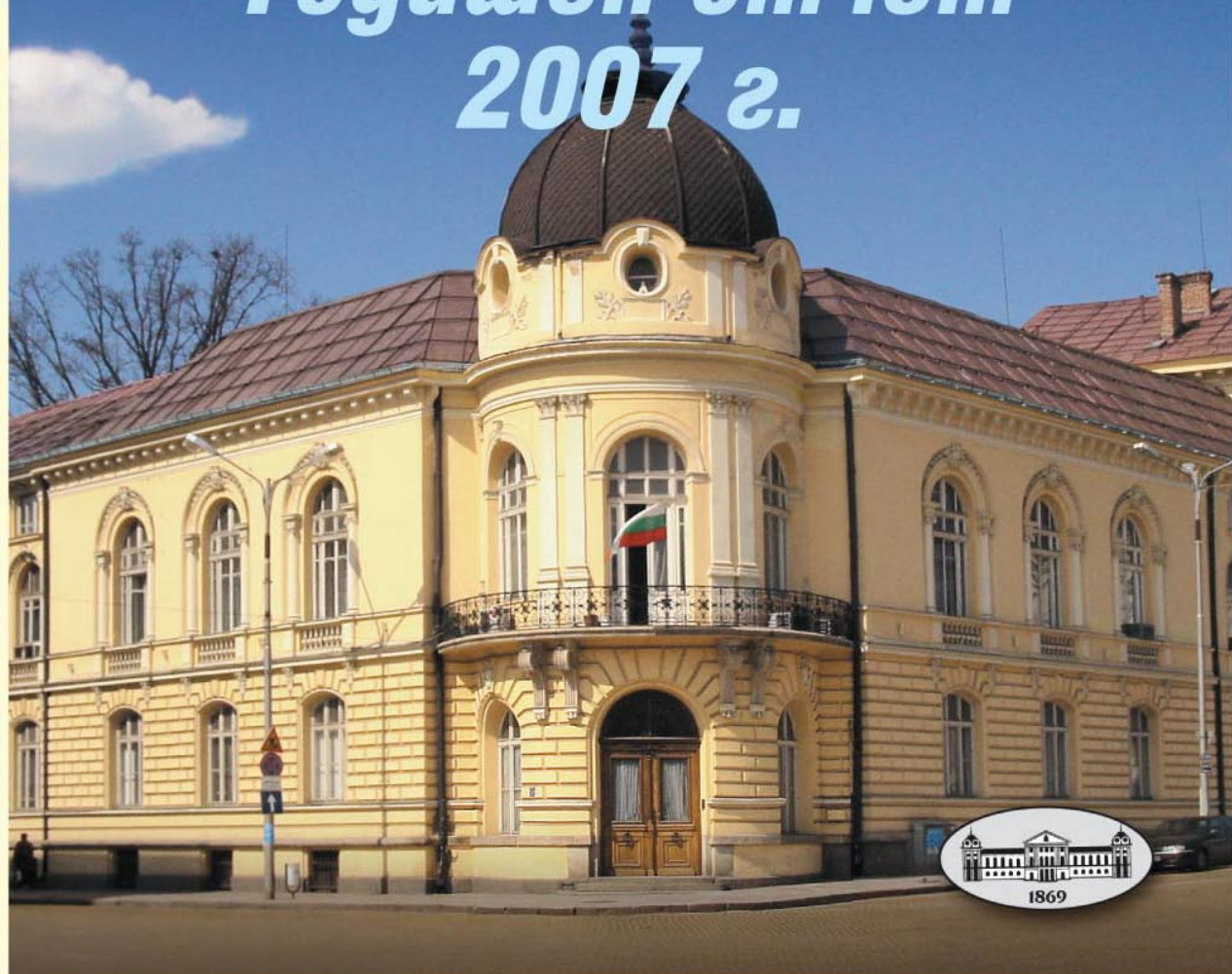
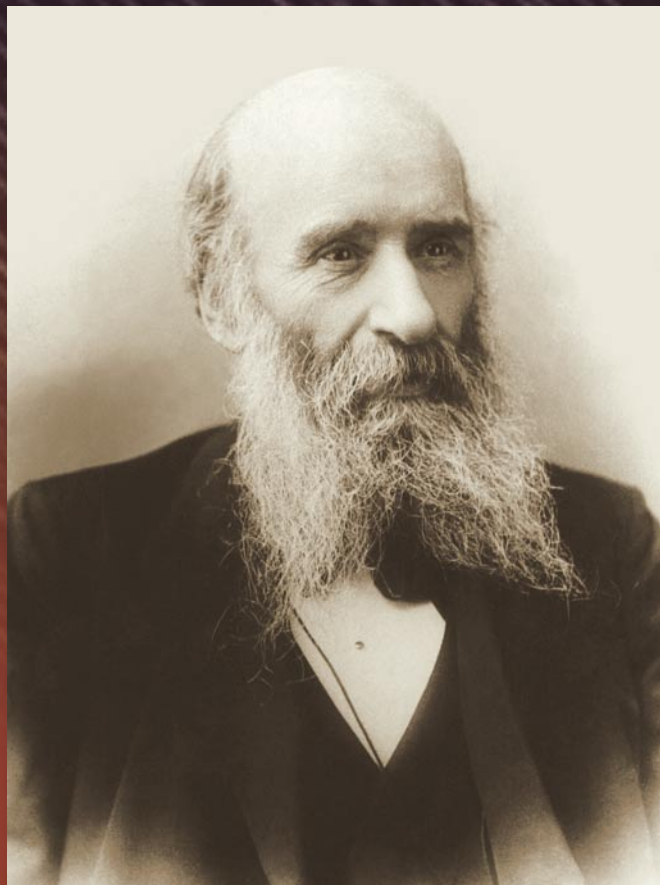


# Българска академия на науките

*Годишен отчет  
2007 г.*



*С почит към първооснователя  
на Българската академия  
на науките*



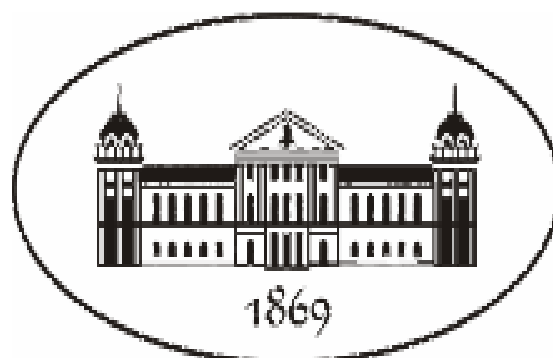
**Проф. МАРИН ДРИНОВ**  
(1838—1906 г.)

170 години от рождението му.

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ**

***ГОДИШЕН ОТЧЕТ***

***2007 г.***



**София - 2008**

# С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

<b>УВОД</b>	5
<b>1. СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛ.-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ НА БАН</b>	7
<b>2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ</b>	11
2.1. Математически науки	11
2.2. Физически науки	15
2.3. Химически науки	20
2.4. Биологически науки	28
2.5. Науки за Земята	41
2.6. Инженерни науки	49
2.7. Хуманитарни науки	55
2.8. Обществени науки	63
2.9. Иновационна дейност	69
2.9.1. Център за иновации	69
2.9.2. Патентно - лицензионна дейност	70
<b>3. ДЕЙНОСТИ С ОБЩОНАЦИОНАЛНО ЗНАЧЕНИЕ</b>	72
<b>4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ</b>	79
4.1. Двустранно международно научно сътрудничество	81
4.1.1. Сътрудничество с европейски научни институции	81
4.1.2. Сътрудничество с неевропейски научни институции	89
4.2. Участие в международни програми	91
4.2.1. Участие в рамковите програми на ЕС	91
4.2.2. Участие в други международни научни програми	92
4.3. Участие в международни научни организации	92
<b>5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ</b>	93
5.1. Център за обучение при БАН	93
5.2. Подготовка на докторанти	96
5.3. Подготовка на специалисти	96
<b>6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ</b>	96
<b>7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ</b>	103
7.1. Организационна и кадрова структура	103
7.1.1. Организационна структура	103
7.1.2. Кадрова структура	103
7.2. Финансова дейност	104
7.3. Материално-техническа база	105

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

108

- Прилож. 1. Публикационна дейност на учените в БАН
- Прилож. 2. Допълнително финансиране на научните звена на БАН
- Прилож. 3. Готови за стопанска реализация научни продукти
- Прилож. 4. Реализирани през 2007 г. научни продукти
- Прилож. 5. Проекти с иновационен характер в БАН – 2007 г.
- Прилож. 6.1 и 6.2. Справка за броя на докторантите в БАН
- Прилож. 6.3. Участие на БАН в подготовката на специалисти
- Прилож. 6.4. Експертна дейност на БАН
- Прилож. 6.5. Избор на директори на звена на БАН – 2007 г.

**Диаграми**

## **9. ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ**

## **10. ИЛЮСТРАЦИИ**

## У В О Д

Отчетната 2007 г. беше първата година, в която Република България вече беше пълноправен член на Европейското семейство. Изискванията на Европейската комисия по отношение на развитието на научните изследвания са представени най-добре в т.н. Зелена книга, където се поставя основната цел на обновената Лисабонска стратегия за нейния втори етап от 2008 г. нататък. Ще перефразирам тази цел по следния начин – укрепване на потенциала на общността в науката и иновациите, глобализация и взаимно проникване на научните дейности за създаване на общо Европейско изследователско пространство, което да доведе до икономика и общество, базирани на знанието. Това е ключовата препоръка за изследователската политика в Европа. България като страна членка на ЕС е длъжна да следва тази препоръка. За наше удовлетворение част от препоръките – достатъчен потенциал на компетентни учени, силни изследователски институции, добре координирани изследователски програми, съобразени с европейските приоритети, отваряне към световната научна общност и обмен на знания – се изпълняват в БАН. Други – например изследователски инфраструктури на световно равнище и научни приоритети – са в процес на задълбочен анализ и бъдещо развитие с оглед на националната стратегия за икономическо развитие. По тях Академията, надявам се подпомогната от държавата, трябва да направи в бъдеще твърде много.

В момента по всички параметри, отнасящи се до политиката по отношение на науката и финансирането ѝ, България се оказва на последно място сред страните от ЕС-27. Не можем да не се гордеем, обаче че в тези изключително трудни условия учените от БАН по данни от октомври 2007 г от световния портал Web of Knowledge заемат по цитируемост на техните трудове в световната научна литература престижните 55-то място от 100 научни организации в Европа и 132-то място от 500 научни организации в света. В тези класации на по-предни места няма други научни институции от България. Повод за удовлетворение са и многобройните публикувани научни постижения на учените от БАН, които макар и накратко ще бъдат представени в следващото изложение.

През 2007 г. в Академията по инициатива на Управителния съвет се създадоха 15 интердисциплинарни научни структури за актуализация на научната мисъл и генериране на идеи. Тези структури нарекохме Проблемни съвети. Интересът на колегите към работата на тези съвети е голям и даже има предложения за създаване на още няколко подобни съвети. Целта ни е да се анализира състоянието на изследванията по проблема както у нас, така и по света, да се набележат перспективите за развитие и да се оформят конкретни предложения за работа. Ние разглеждаме тази идея като форма, като етап в осъществяване на едно бъдещо реструктуриране на Академията, която е изградена на основата на класическите осем области на научното мислене. И ако тази структура до скоро беше напълно адекватна и помагаше в развитието на науката ни, днес всички ние чувстваме необходимост от известна разумна и обоснована промяна, която да доведе нашите изследвания до още по-пълно съответствие със съвременните европейски и световни тенденции, начертани от Лисабонската стратегия, която предвижда развитие на икономика и общество, базирани на знанието. При създаването на Проблемните съвети сме се ръководили от приоритетите в развитието на научните изследвания в БАН. Такива приоритети сме изградили още през 1993 г. и постоянно ги актуализираме независимо от добре известния факт, че научните

приоритети трябва да са свързани пряко с икономическите и обществени приоритети за развитие на държавата, а такива ясно и добре дефинирани в България няма.

Така през 2007 г. обособихме следните Проблемни съвети:

1. Материалознание, нови материали и нанотехнологии;
2. Съвременни физически технологии;
3. Биотехнологии и храни;
4. Биоразнообразие и устойчиво развитие на екосистемите;
5. Агро-биологични изследвания;
6. Климатични промени;
7. Ресурси на неживата природа;
8. Сигурност;
9. Културно-историческо наследство и национална идентичност;
10. Икономическо развитие и обществени отношения;
11. Знание и човешки потенциал;
12. Космически науки и технологии;
13. Медико-биологични изследвания;
14. Енергийни източници и енергийна ефективност и
15. Информационни и комуникационни технологии.

До края на 2007 г. всички съвети бяха учредени – установен беше съставът им и бяха избрани председателите им. Повечето от съветите започнаха сериозна работа по изпълнение на поставените по-горе цели.

Общо годината беше успешна за БАН. Във финансово отношение благодарение на усилията на Ръководството и главно на тогавашния Председател акад. Иван Юхновски беше реализирано 100 процентно изпълнение на бюджетната субсидия, получени бяха 10 милиона лева за увеличаване на изследователския капацитет на звената на БАН с оглед ефективно обслужване на държавата, с частичен (но не малък) успех се поздравихме в усилията ни да получим бюджетна субсидия за 2008 г., близка до тази на ВУ и така да създадем възможност за едно допълнително увеличение на заплатите и на възнагражденията за научни степени от 1 март тази година.

## 1. СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ НА БАН (САЧК)

Дейността на корпусът на академиците (действителни членове) и член-кореспондентите (дописни членове) на БАН, обединени в САЧК, е подчинена на изпълнението на мисията на Академията, завещана от основателите на БКД и на целите и задачите, дефинирани в Закона и Устава на БАН.

През 2007 г. САЧК обединяваше 52 действителни и 86 дописни членове. От тях 59 души работят в БАН, 26 – в други научни и учебни институции от цялата страна, двама души са на свободна практика, 4 души трайно пребивават в чужбина и 45 са пенсионери. По отделения разпределението на академиците и член-кореспондентите е: в отделението “Природо-математически и инженерни науки” - 25 академици и 44 член-кореспонденти, в отделението “Биологически, медицински и аграрни науки”, съответно 12 и 18, в отделението “Хуманитарни и обществени науки” - 7 и 19 и в отделението за “Изкуство и изкуствознание” - 8 и 5.

През годината са проведени две общи събрания, на които са обсъдени въпроси, свързани с изборите за академици и член-кореспонденти, състава на ЦИК и Правилника за избиране на академици и член-кореспонденти. Събранието на академиците избра за чуждестранни членове на БАН проф. Александър Александрович Чернов (член на РАН - физикохимик), акад. Юрий Енгелбрехт (президент на ALLEA и зам.-председател на Естонската АН - механик), проф. Роналд де Воор (член на Американската академия на науките и изкуствата – математик), акад. Гюла Катона (член на УАН – математик) и проф. Александър Владимирович Архангелски (член на РАН – математик).

Продължи работата си Общоакадемичният семинар “Актуални проблеми на науката” с ръководител акад. Никола Попов, секретар акад. Ячко Иванов и лектори член-кор. Атанас Атанасов, акад. Петър Попиванов, акад. Петър Кендеров, проф. д-р Алфред Сомър (САЩ), акад. Васил Стурев, член-кор. Боян Роснев и акад. Дечко Павлов. В лекциите бяха третираны проблемите на населението на България, математиката на 21 век, математическите състезания, здравето на хората по света, българските високи технологии, въздействията върху горите на България, световния научен пазар и Българската академия на науките. Семинарът привлича участници от САЧК, учени от звената на БАН и ВУ, представители на Парламента, Президентството, Министерския съвет и много граждани. Лекциите се публикуват в серия брошури на АИ “проф. М. Дринов”, озаглавена “Академични лекции. Актуални проблеми на науката” в “Списание на БАН”. Така те достигат и до читателите в провинцията и в чужбина. Независимо обаче от обявяването на лекциите в седмичния бюлетин на БАН, отразяването на семинара в медиите е незадоволително.

Дискусията, започната от Отделението за природо-математически и инженерни науки за “Отговорността на учените в съвременния свят”, продължи с лекцията на акад. Стойчо Панчев “Климатът като научен проблем”.

Продължиха съботните лектории-симпозиуми, носещи името на акад. Чудомир Начев. В почивните съботни дни в Големия салон на БАН се събират учени, специалисти – медици, биолози, фармацевти др., за да обсъждат съвременното състояние, проблемите и постиженията на световната и българската медицинска наука, опасностите за човешкото здраве и начините за неговото опазване. Тези традиционни форуми са добър пример за сътрудничество между институти на БАН, Отделението за



биологични, медицински и аграрни науки, Медицински университет – София, Българска национална академия по медицина и СУБ.

Традиционно добро е сътрудничеството с Националния политехнически музей, Фондация “Еврика” и Академичния клуб “Проф. М. Дринов” към Федерацията на дружествата за разпространение на знания. Време е обаче да се осигурят средства за лекционна дейност на членове на САЧК в страната. Провеждането на срещи с ученици и граждани в провинцията ще позволи да се запознаят те със съвременните постижения на българските учени и световната наука, ще се популяризира дейността на БАН, което е особено наложително след разгърналата се кампания срещу БАН!

Членовете на САЧК участват в разработването на 218 изследователски проекти и са ръководители на 134 от тях. 95 проекта са финансирани от НС “НИ”, МО, МОСВ, МЗ, МЗГ и др български организации. От чужбина са финансирани 94 проекта, а от други източници – 29. Значителен дял заемат проектите, финансирани от ЕС, НАТО и от авторитетни програми като швейцарската СКОПЕС, френската АСИП, американската ДИПВИР, Глобалния фонд на Бил Гейтс за превенция и контрол на ХИВ (СПИН), организацията ОРБИС и др.

Членове на САЧК участват в 171 научни съвети, в т.ч. в ПНЗ на БАН, във ВУ и др. научни организации – 107 участия и в СНС на ВАК – 64. Председатели на научни съвети са 24 члена на САЧК, от тях 13 са председатели на СНС на ВАК. В научни комисии, експертни съвети и др. участията на членове на САЧК са над 140.

Три членове на САЧК са членове в Съвета за интелектуално развитие при Президента на Р. България. Един академик е председател на Националния съвет за кино.

Членовете на САЧК имат 141 участия в ръководни органи на научни и други организации. В това число влизат председател на БАН, двама зам.-председатели на ОС на БАН, двама зам.-председатели на БАН, председатели на ФНТС и НТССБ, председател на Президиума на ВАК, и. д. главен научен секретар, научен секретар на БАН, ректор на ЦО на БАН, ректор на МУ – София, декан на ФМИ на СУ “Св. Кл. Охридски”, 3 –ма членове на УС на БАН, председател на ЕСИД, директор на АИ “Проф. М. Дринов”, директор на НЦЗПБ, ръководители на клиники, председател на АгроБиоТехПарк, директор на Центъра за зрение и др. структури, свързани с развитието на научната, стопанската и културната дейност. Редица национални комитети и дружества по отделни клонове на науката са ръководени от членове на САЧК (НКТП Механика, Съюза на физиците и математиците в България, Българско историческо дружество и др.). Директори на ПНЗ на БАН са 13 членове на САЧК. 26 са били членовете на ОС на БАН. 20 души са ръководители на секции и лаборатории и 12 на катедри и факултети в университети.

101 са участията на членове на САЧК в редакционни колегии и съвети на периодични издания у нас, а в чужбина са 64. В това число са главен редактор на Енциклопедия А-Я, научен ръководител на Научно-информационен център Българска енциклопедия, главни редактори на Бюлетина на БАН, Новости, Доклади на БАН, Списание на БАН, на Физико-математическа енциклопедия, на Малка джобна енциклопедия, както и 19 главни редактори на списания и отделно 10 отговорни редактори на поредици.

Академиците и член-кореспондентите на БАН са публикували 54 монографии, 12 учебници, 504 научни и обзорни статии (предимно в авторитетни международни и чуждестранни списания), 132 научно-популярни статии и над 30 други материали във вестници и списания. Дадени над 130 интервюта и предавания в централния и местния

печат, националните и регионалните радиа и телевизии. Изнесени са 184 пленарни и/или поканени доклади и над 240 научни доклади и съобщения в различни научни форуми (предимно в чужбина). Членове на САЧК са участвали в 113 програмни и/или организационни комитети, над 60% от които в чужбина и са ръководили или организирали 43 секции на научни форуми и дискусии. Председатели на програмни или организационни комитети са били 19 души.

Членове на САЧК са изнесли и ръководили повече от 100 лекционни курса с хорариум от 5793 часа, 332 часа упражнения и практически занятия, 13 семинара и 11 курса за следдипломна квалификация. Ръководените докторанти и дипломанти са съответно 89 и 113, в т.ч. и 6 дипломанти и 8 докторанти от чужбина. Продължава работата на интердисциплинарния семинар на БАН, СУ и другите ВУ по нелинейна динамика и фрактали, ръководител на който е акад. Стойчо Панчев. Рецензирани са 122 конкурса за получаване на научни звания, научни и научно-образователни степени и 174 монографии, учебници, научни проекти и отчети, статии за наши, международни и чужди списания.

Висока оценка заслужава дейността на членовете на Отделението за изкуство и изкуствознание. Те имат многобройни срещи с читатели от страната и чужбина (акад. Антон Дончев - над 50 срещи в България, Италия, Гърция, Финландия и Швеция), както и статии и интервюта в пресата (акад. Антон Дончев - 30, акад. Валери Петров – 10, акад. Светлин Русев – 10, акад. Николай Кауфман – 8, акад. Людмил Стайков – 3 и по 2 - член-кор. Вежди Рашидов и акад. Вера Мутафчиева). Организираните изложби в страната са 9 (акад. Светлин Русев – 6 и 3 - член-кор. Вежди Рашидов), групови участия в Германия, Холандия, Франция, София, Самоков, Плевен и др., както и откриване на 10 изложби (акад. Св. Русев). Създадени са 10 хорови произведения (акад. Николай Кауфман), “Трио” в памет на композитора Лазар Николов, две сонати и др. (член-кор. Васил Казанджиев). Впечатляваща е концертната дейност на акад. Христо Недялков и на член-кор. Васил Казанджиев в страната и чужбина. Многобройни са журированията, в които са участвали акад. Антон Дончев, член-кор. Вежди Рашидов, член-кор. Неделчо Милев.

Участията на членовете на САЧК в световни, европейски, балкански и други чуждестранни научни организации са над 170, в т.ч. над 50 членства в международни и чуждестранни академии. Ръководни длъжности се заемат в Световната организация по животновъдство, Международната агенция за борба със слепотата, Мисии на ЮНЕСКО, Балканския съюз на математиците, Балканската екологична федерация, Международната асоциация на учените в областта на колоидите и повърхностите и др.

Значително е признанието на научни приноси и участието в културната и обществената дейност на членовете на САЧК. Академик Дончев бе удостоен с Годишната награда “Св. Св. Кирил и Методий” на НДК и със Златния Перперикон. Акад. Валери Петров бе удостоен с държавната награда “Паисий Хилендарски” и Почетния знак на Карлово”. С Почетния знак на БАН “Марин Дринов” бяха наградени член-кореспондентите Васил Андреев, Радомир Радомиров, Иван Велинов и Иван Загорчев. С почетното звание “Доктор Хонорис Кауза” бяха удостоени акад. Иван Юхновски - от Харковския държавен университет “В. Каразин”, акад. Константин Косев - от Велико Търновския университет “Св. св. Кирил и Методий”, акад. Петър Попиванов - от Русенския университет “Ангел Кънчев”, акад. Янко Арсов – от Техническия университет, Варна и акад. Ячко Иванов - от Висшето строително училище “Любен Каравелов”, София. Член-кор. Димитър Клисурски е удостоен с почетното звание “Лауреат на международната награда “Харизми” (Иран). Член-кор.

Богдан Петрунов бе удостоен с юбилейната награда “Проф. Константин Чилов”. Акад. Светлин Русев получи Голямата награда “Золотая муза”, както и Голямата награда на Двадесетия салон на изкуствата в НДК и Голямата награда RENE VEJA на фондация “Taylor” на Есенния салон на изкуствата в Париж. Акад. Людмил Стайков получи наградата на София за цялостен принос в киното. Той бе удостоен с наградата на БНТ за изключителен принос в областта на българското кино и за развитието на националната телевизия, както и с Почетния медал на Музикалната академия. Акад. Николай Кауфман бе удостоен с Италианската награда “Джузепе Патре”, наградата на Министерство на културата и наградата “Шалом”. Член-кор. Васил Казанджиев бе удостоен с Наградата на Софийската община за високи постижения в изкуството и културата. Акад. Кирил Боянов бе награден с ордена “Св.св. Кирил и Методий”-огърлие. Акад. Иван Юхновски бе удостоен с орден “Св. св. Кирил и Методий” – огърлие и бе избран за Почетен член на БАН. Член-кор. Стефан Воденичаров бе вписан в Златната книга на българските изобретатели.

В края на 2007 г. за пети пореден път фондация “ЕВРИКА” връчи именни стипендии на студенти отличници. Тези стипендии носят имената на академиците Никола Обрешков, Георги Наджаков, Ростислав Каишев, Методи Попов, Дончо Костов, Димитър Мишев, Ангел Балеvски и Евгени Матеев. Този акт на фондация “ЕВРИКА” допринася за утвърждаването престижа на българските учени и наука.

## 2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ

През 2007 г. самостоятелните научни звена на БАН са работили общо по 3538 научни и научно-приложни проекти, разпределени по научни направления по следния начин: математика и информатика - 314; физически науки - 447; химически науки - 506; биологически науки - 780; науки за Земята - 568; инженерни науки - 244; хуманитарни науки - 440; обществени науки - 220 и други звена - 19. От тези проекти 2370 бр. получават допълнително финансиране от: Фонд “Научни изследвания” - 740, министерства, ведомства и фирми в страната – 493 (спрямо 401 през 2006 г.), различни организации и фирми в чужбина, както и по международното научно сътрудничество – 1137 (спрямо 1080 през 2006 г.) - вж. Приложение 2. 310 (спрямо 246 през 2006 г.) от проектите с допълнително финансиране са поръчки от възложители от страната и чужбина.

През последните седем години делът на допълнително финансираните проекти спрямо общия брой на разработваните в БАН проекти нараства. За 2001 г. той е 54 %, за 2002 г. – 58 %, за 2003 г. – 59 %, за 2004 г. – 62 %, за 2005 г. – 64 %, за 2006 г. – 66 %, а за 2007 г. – 67 %. Това нарастване е трайна тенденция в звената на БАН.

Резултатите от работата по проектите, посочени по-горе, са изложени подробно в отчетите и в публикациите на учените от съответните академични звена. Данни за публикационната дейност на звената са представени в Приложение 1.

От разработваните през годината проекти 1259 имат отношение към опазването на околната среда, а 177 към различни програми.

През годината е работено по 842 проекти, които имат връзка с индустрията и икономиката на страната.

В приложения 2, 3 и 4 е представена информация за реализираните през годината разработки, а също и за постъпленията от договори на научните звена с Фонд “Научни изследвания”, с различни министерства, ведомства и фирми у нас и в чужбина.

В този раздел на Годишния отчет са отразени само най-важните постижения, представени от постоянните научни звена на БАН.

### 2.1. МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.** Получени са фундаментални резултати, тясно свързани с актуални проблеми на математическата физика. Предложена е пълна класификация на компактните биермитови повърхнини, притежаващи обобщена Келерова структура с тривиална холоморфна структура на Поасон и е завършена класификацията на строго биермитовите повърхнини в некелеровия случай. Намерен е клас квази-свършени троични кодове, с помощта на които се построява безкрайна фамилия контрапримери към известна хипотеза на Мак Уилямс и Слоен, която е стояла неразрешена повече от 30 години. Това е съществен принос в класификацията на квази-свършените кодове. Предложен е подход за намаляване на страничните излъчвания в големи антенни решетки за спътниково пренасяне на микровълнови мощности. Той има предимства по отношение на страничните излъчвания в голяма област около главния лъч и силно ги намалява по протежение на цялата апертура на антената. Реализирани са софтуерни агенти, които участват в „сериозни” бизнес игри като конкуренти и/или сътрудници на хора-играчи. Проектът цели създаването на система и иновативна методология за професионално

обучение на управленски кадри на работното им място. Съществен принос в реализацията на националната стратегия за дигитализация на българското културно, историческо и научно наследство са разработените съвместно с Института за фолклор УЕБ-базирани системи в областта на фолклора и УЕБ-базираните аудио, фото и видео архиви на уникални камбани. По този начин възможностите за широк достъп до българската съкровищница в тази област са разширени значително. В областта на дигитализацията на аналогови аудио-архиви и създаването на цифрови корпуси са разработени методи за правописна и фонетична транскрипция на звуковите файлове и синхронизацията им с представянията в XML формат. Тези методи и изследванията на особеностите на средновековните български текстове, съдържащи невмена музикална нотация позволяват създаването на софтуер, който да автоматизира обработката на такива текстове и да подпомогне изследователите в областта на културното и научното наследство в анализирането на огромната информация, съдържаща се в историческите текстове от този вид. За базов четиримерен нелинеен динамичен модел на непрекъснат анаеробен биотехнологичен процес с неизвестни, но ограничени параметри, е предложена стабилизираща обратна връзка, чиято динамика се описва от подходящо избрано диференциално уравнение. Полученият резултат има отношение към добива на биогаз. Разработена е програма за автоматизиране дейностите по издаване на данъчни документи, фактури и протоколи, която е съобразена с новото българско законодателство, хармонизирано с изискванията на Европейския съюз. Завършени са съвместните изследвания с учени от САЩ и Канада, за бързо пресмятане на функции на Шур и хипергеометрични функции на матричен аргумент. Изследванията намират приложение в практически статистически задачи, свързани с геномиката, безжичните комуникации, финансите, разпознаване на цели и др. В сътрудничество с руски учени са разработени методи за числено симулиране на фотойонизацията на водородния атом в силно магнитно поле. Доразвит е методът на Канторович за пресмятане на вълнови функции от непрекъснатия спектър.

**ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА.** Получени са резултати за поведението на силите на Казимир в тънки течни филми от неполярен флуид, ограничени от твърдотелни повърхности. Изследвана е пълната зависимост на силата в равнината „температура-химичен потенциал”. Разширени са рамките на аксиоматичния подход на Трусдел и Коноплев с цел да се включи механиката на непрекъснати среди заедно с класическата механика в една обща (Нютонова) механика. Предложени са конститутивни уравнения, свързващи тензорите на напрежения и скоростите на деформация, въведени от Коноплев. За клас от нелинейни еволюционни задачи, описващи квази-установен процес на валцоване на твърдо-вискозопластични, слабосвиваеми, изотропно уякчаващи се материали с Кулонови контактни условия на триене е доказано съществуване и единственост на решенията на съответните вариационни задачи, както и сходимостта на метода на “еластичните” решения и метода на променливите коравинни параметри. Разработена е теория на зъбното зацепване и са предложени математични модели, приложими в синтеза на хиперболоидни предавки. Създадени са компютърни програми, инструментална екипировка и приспособления за технологична и експериментална проверка на теоретичните изследвания и за внедряване в редовно производство на защитени с патент хиперболоидни предавки. Изследван е многостепенен процес на производство на плътен интерметалик на основата на алуминиева сплав, обогатена с желязо, която съдържа четворна интерметална фаза, получена при свръхбързо втвърдяване на стопилка. На микрониво е предложен

модифициран модел на секантните модули, описващ свойствата на “in situ” композит. Този модел е вложен в модел за порьозен материал на макрониво, зависещ от относителната плътност. На базата на представително антропологично проучване на българското население, обхващащо общо 5290 индивида (2435 мъже и 2855 жени) на възраст 30-40 години, проведено през периода 1989 - 1993 година, е изграден 16-сегментен тримерен модел на човешкото тяло на средния български мъж и жена. Изследването дава информация за важни параметри на човешкото тяло, за които липсват директни измервания. Предложен е вибрационен метод за откриване на повреди в тънкостенни конструкции. На базата на изследване картите на Поанкаре на геометрически нелинейните трептения на увредени и здрави конструкции е въведен индекс на увреденост на конструкцията. Методът е тестван върху квадратни и правоъгълни плочи, притежаващи участъци с намалена дебелина. Изследвана е термокапилярната неустойчивост на свободната повърхност на тънък хоризонтален слой от магнитна течност, подложен на едновременното въздействие на вертикални магнитно и температурно полета. Определено е взаимодействието между съществуващите два вида неустойчивости: термокапилярна и статическа. Намерена е нова неустойчива конфигурация, дължаща се на магнитното налягане върху деформируемата свободна повърхност. Разработено е конструктивно решение на мехатронна система за рецепторна активация на човешкото стъпало. Рецепторната стимулация се реализира чрез зоново натоварване на стъпалото в съответствие с ритъма на нормалната походка. Създаден е и е симулиран виртуален 3D модел на механичния модул на биомехатронната система, предназначена за рехабилитация на пациенти-параплегици.

**ИНСТИТУТ ПО ПАРАЛЕЛНА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.** Създадени са нови алгоритми с оптимална изчислителна сложност за решаване на задачи с много голяма дискретна размерност, допускащи  $10^7$  -  $10^9$  степени на свобода. Получени са принципно нови резултати за варианти на метода на крайните елементи, за които не са удовлетворени класическите условия за непрекъснатост. Получени са нови резултати в областта на оптималните Монте Карло методи за класове от Хьолдерови функции в задачите за многомерно интегриране, които са обобщени за интегрални уравнения на Фредхолм от втори род. Разработен е и хибриден Монте Карло алгоритъм с използване на равномерно разпределени редици за задачата за симулация на квантов транспорт с приложено електрично поле в галиево-арсенов полупроводник. Разработени са математически методи за динамично калибриране и суперрезолюция на камери, за формиране на ултразвукови изображения с използване на принципа “синтезирана апертура”, намиращи приложение в радарните системи. Предложени са средства за усъвършенстване на системата за мониторинг на комуникационната свързаност на компютърни мрежи, както и изследвания в областта на защита на информацията от грешки и неоторизиран достъп. Разработен е математически и симулационен модел на изображения на многослойна подземна среда за филтрация на георадарни профили, текстурна обработка и очертаване контури на георадарни обекти. Изследван е метод за клъстеризация на англо-български паралелни корпуси за целите на автоматичното документно търсене. Предложен е метод за автоматично извличане от Интернет на речник за корекция на документ от дадена предметна област, което позволява значително повишаване на качеството на корекция при специализирани документи.

## **НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО КОМПЮТЪРНА ВИРУСОЛОГИЯ.**

Създадени са нови дефиниции, които се използват за матрични трансформации при дефиниране на пълни функционални характеристики за атакуващ бинарен код като се гарантира пълно изследване на жизнения цикъл с цел извличане на устойчиви сигнатурни последователности за мобилни операционни системи. Резултатите са постижение в областта на системите за динамична информационна сигурност при WAN комуникации в Интернет, Екстранет и Интранет структурите. Предложени са нови модели, приложими за оценка на атакуващи сценарии с паралелни многозвенни компоненти, при което компонентите могат да се свържат в разклоними мрежи към оперативните ресурси на хетерогенни компютърни мрежи и на многоплатформни компютърни системи като се постига точно планиране на защитните политики за сигурност. Резултатите са принос в изучаването на принципите за разпространение на компютърните вируси и се използват в създаването на антивирусни програми и защиты. Създадени са аналитични методи за използване в оперативни защиты на системни процеси от тип *monitor*, които прилагат нов тип паралелно сравнение за разпознаване на атакуващо съдържание в реално време при информационни потоци с паралелна организация в многоядрени процесорни конфигурации като се постига висока достоверност на взетите решения. Създадени са програмни решения за използване в мрежово ориентирани многозадачни операционни системи, при което се използват оптимизирани по отношение на скорост високо ефективни алгоритми за търсене и разпознаване на атакуващо съдържание, използвайки радиално ориентирана сигнатурна база, като се постига разпознаване и отстраняване на повече от 450 000 вирусни единици.

**ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА.** Предложен е набор от 10 математически модела за изучаване на временни редове на движението на Земния полюс. Чрез статистически тестове е доказано, че моделът ARMA (2,1) е “най-добър” от предложените набор от конкуриращи се модели. Получени са оценки на спектралните характеристики на цикличните колебания в движението на полюса. Установени са максимални стойности на спектралната плътност с периоди от 1 месец и 15 денонощия. На основата на обработка на GPS измервания на геодинамичната мрежа на ЦЛВГ в Югозападна България и Родопите, извършени през периода 1996 – 2006 година, са определени хоризонталните скорости на 38 точки, обхващащи основните тектонски структури. Получени са оценки на вертикалните движения на земната кора на базата на многократни нивелачни измервания в Република България през периода 1929-1991 година. Анализът на вертикалните скорости показва, че западната част на Рилския хорст се издига, докато източната потъва. Издигане се наблюдава и на Пиринския хорст. Отрицателни вертикални движения се наблюдават в Западните и Централните Родопи. Получените резултати допринасят за изясняване на сложния тектонски модел на ЮЗ България и потвърждават доминиращия екстензионен режим в Северо-Егейският регион. Разработен е пакет програми за системата ECDL (BG), която е комплекс от комуникационна мрежа на територията на България. Комуникационната мрежа съдържа: главен център, концентратор и локални тестови центрове. Пакетът програми извършва регистрация на клиентите, назначаване на тестовете, отчитане на резултатите и администриране издаването на сертификати.

## 2.2. ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.** За два класа многокомпонентни нелинейни еволюционни уравнения, ограничени с допълнителни редукции, са намерени нови типове солитонни решения. Моделирано е влиянието на няколко типа пертурбационни членове върху N-солитонните взаимодействия в адиабатично приближение. Показано е, че моделът добре описва солитонните взаимодействия при различни типове външни потенциали. За уравнения от типа на Камаса-Холм е разработен методът на обобщените преобразования на Фурие. Доказана е тяхната пълна интегрируемост и са построени в явен вид техните променливи действие-ъгъл. Определени са времената на живот чрез временни разпределения, получени с пулсиращ сноп в нечетно-нечетното ядро  $^{196}\text{Au}$ . Описана е дублетната структура на възбудените състояния под 700 keV в ядрото  $^{195}\text{Pt}$ . Определени са 9 нови спина в ядрото  $^{42}\text{Sc}$ . Проведени са самосъгласувани пресмятания с релативистки и нерелативистки подходи по метода на Хартри-Фок в силно деформиран режим. Получените стойности на изследваните величини създават по-добри условия за планиране на експерименти. В ОИЯИ-Дубна са проведени експерименти по облъчване на субкритична сборка от ядрено гориво и тежки ядра. Анализирани са гама-спектри на продукти на трансмутацията на дългоживущи изотопи от ядреното делене на компоненти на отработеното ядрено гориво от АЕЦ. Извършени са пресмятания на неутронното поле, необходими за лъчезащита на персонала на субкритични установки. Изследвани са концентрациите на Cs-137 в почвите в района Банско–Разлог с площ 40 km<sup>2</sup>. Дадена е оценка на допълнителната доза за населението, вследствие на аварията в Чернобил. Обобщени са резултатите за период от 8 години от изследвания на билки в България и Югоизточни Родопи в Гърция и остров Самотраки. Получена е база данни за елементното съдържание в 12 вида билки и по трофичната верига – водорасли, гъби, лишеи, мъхове, папрати, висши растения. На детектор Ketek е изработена система за термостабилизация и измерителни глави, които повишават точността на измерването при определяне на количествен състав в растителни и почвени проби. Допълнена е базата данни за състоянието на околната среда, която дава възможност за вземане на адекватни решения при възникване на замърсяване на околната среда. Получен е преобразуван хамилтониан, съдържащ членове с високи степени на оператора на ъгловия момент. Модел за описание на меките квадруполни вибрации и ротации е приложен при обработката на експериментални данни в спектрите на ядрата  $^{98,100,102}\text{Mo}$ . Описани са разцепените дублетни спектри и наблюдаваните в тях E(1) и E(2) преходи. Посредством решението на уравнението на Шрьодингер е получено едновременно описание на основните, гама и бета ивици на редица ядра в областта на редкоземните елементи и актинидите. Представено е съвременното състояние на прецизните *ab initio* пресмятания на спектрите на водородните молекулни йони  $\text{H}_2^+$  и  $\text{HD}^+$  и на резултатите от два провеждани в момента в университетите на Дюселдорф и Еври експерименти по вибрационната спектроскопия на тези йони. Получени са данни на микроскопско ниво за връзката между структурата и свойствата на синтезирани по специална технология сложни оксиди, проявяващи колосален магноторезистивен ефект или едновременно антиферромагнетизъм и фероелектрични свойства. Получена е информация за локалното обкръжение на магнитноактивния атом и е определена кристалната и магнитната структура.



**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО “АКАДЕМИК ГЕОРГИ НАДЖАКОВ”.** Експериментално и теоретично са определени сеченията и скоростните константи за заселване на някои възбудени  $\text{Cu}^+$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Tl}^+$  и  $\text{I}^+$  нива чрез зарядообменна реакция между  $\text{He}^+$  и  $\text{Ne}^+$  и съответните атоми. Изчислен е коефициентът на дифузия на атомите на 10 химични елемента в бинарни системи с He и Ne атоми. На базата на НАТО проект и в сътрудничество с УАН, ЛАН, РАН, CNRS-InESS, Страсбург и с малко предприятие Пулслайт ООД е разработена методика за получаване на модифицирани твърди повърхности, като модел за израстване на хидроксиапатит, биосъвместим материал, използван за медицински цели. Синтезирани са образци с номинален състав  $\text{Ru}_{1-x}\text{Sn}_x\text{Sr}_2\text{Gd}_{1.4}\text{Ce}_{0.6}\text{Cu}_2\text{O}_y$  ( $0 \leq x \leq 0.2$ ) и са изследвани техните свръхпроводими и магнитни свойства. Показано е, че легирането с калай стимулира растежа на кристалите в Ru-1222. Показано е, че изчезването на свръхпроводимостта при по-високи нива на легиране е свързано с нарастване неподредеността на системата. Разработени са два типа резонансни дифракционни решетки: изцяло диелектрични и смесени метал-диелектрични, които притежават висока дифракционна ефективност, широк спектрален диапазон и висок праг на устойчивост. Те са създадени за приложение в системите за компресиране на лазерни импулси, за получаване на високоефективно компресиране на импулси от мощни лазери и за получаване на свръхкъси (20 fs.) импулси с висока енергия. В сътрудничество с френски учени е разработена методика за анализ на слоеве от хидроксиапатит. Разработената система е прецизен метод за измерване на топографията, повърхностния профил, оптичните свойства и грапавостта, както на тънки, така и на дебели биоподобни слоеве, какъвто е хидроксиапатита. Системно изследване на качествения фактор  $M^2$  на генераторно-усилвателна CuVr лазерна система е проведено в съответствие с международния стандарт ISO 11146. Показано е, че фокусируемостта и яркостта на лазерното излъчване се подобряват многократно при наличие на водород и линейно-поляризирана светлина. Измерен е рекордно висок за медните лазери качествен фактор  $M^2 = 3$ , което е 1.6 пъти над дифракционния предел за top-hat профил. Съвместно с учени от Великобритания, САЩ, Германия и Армения са разработени техники за контрол на състоянията на многомерни квантови системи с потенциални важни приложения в квантовата информация и квантовите компютри, особено подходящи за йони в линейна уловка. Тези глобални техники имат същественото предимство, че изискват много по-кратко време на взаимодействие, което означава много по-малка експозиция на некохерентни ефекти, които са основен проблем пред квантовите компютри. Изследвани са елементарните процеси с участие на отрицателните водородни йони ( $\text{H}^-$ ) в тлеещ разряд в кух катод и в тлеещ разряд с положителен стълб с цел изясняване на процесите за тяхното възникване и унищожаване. Доказано е, че при определени разрядни условия концентрацията на  $\text{H}^-$  е с порядък по-голяма в тлеещия разряд в кух катод в сравнение с тлеещия разряд с положителен стълб. Резултатите представляват интерес за оптимизиране на технологичните плазми.

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА “АКАДЕМИК ЕМИЛ ДЖАКОВ”.** Изяснен е механизмът на формирането и началната еволюция на наночастици, генерирани при лазерна аблация на Ni с фемтосекундни лазерни импулси. Дължината на вълната на лазерното лъчение може да се използва като ефективен параметър за контрол на размера и разпределението им. Реализирано е наноструктуриране на повърхности с помощта на ефекта на усилване на лазерния импулс с плазмонни поляритони в близост до златни наночастици. Потвърдено е формирането на наноотвори в диелектрици,

полупроводници и метали чрез усилване на фемтосекунден импулс. Резултатите потвърждават възможността за прецизна обработка на повърхности от различни материали. Изследвана е динамиката на разпространение на фемтосекундни и аттосекундни оптични импулси в среда с Керовска нелинейност в рамките на нова непараксиална нелинейна теория. Предложеният непараксиален модел описва добре определени нелинейни ефекти. Разработен е високо ефективен метод за генериране на пренастройваеми субнаносекундни лазерни импулси. Спектроскопски са изследвани нормални и патологични кожни тъкани и са анализирани особеностите, проявяващи се при различни кожни фототипове, анатомични зони, тип пигментация на патологичните участъци и геометрия на измерване. Разработени са алгоритми за диференциация на кожни новообразувания. Изследвани са животински тъкани за получаване на подходящ оптичен модел за изследвания на тумори, разпределението на козметични и лекарствени средства и оценка на влиянието на физични фактори. Определени са основните тъканни флуорофори и тяхното разпределение в най-използваните животински модели. Създадена е система за флуоресцентна диагностика и фотодинамична терапия на кожни патологии. Приложена е екзогенна фотосенсибилизираща схема за лечение на базоцелуларен карцином. Апаратурата е внедрена в Медицински център “Интегративна медицина”. Създаден е оптичен сензорен елемент чрез лазерно отлагане на слоеве от ZnO върху периодично структурирана подложка от кварц. Разработена е методология за компютърно пресмятане и оптимизация на параметрите на мултиоктавни малкошумящи транзисторни усилватели. Сравнението на характеристиките на усилвателя с използване на паралелна обратна връзка между гейта и дрейна с тези на усилвателя с предложената комбинирана обратна връзка показват, че вторият тип структура има по-нисък коефициент на шум и по-добра неравномерност на усилването в значително по-голяма честотна лента. В сътрудничество с руски колеги са изследвани резонанси на Кохерентно пленяване на населеността. Съвместно с Университета на Сиена, чрез подход, защитен с Европейски патент, е демонстрирана магнито-кардиограма на човешко сърце. Кардиограмата се регистрира без прилагане на скъпо струващо екраниране на земното магнитно поле. Измерен е магнитен сигнал около милион пъти по-слаб от магнитния фон. Ревизирано е класическото насищане на поглъщането за пари в нано-слоеве. Спектрални изследвания на нано-слоеве показват, че те имат приложение като сензори във фотониката. Разработен е метод за оптически контрол на нанообекти, който позволява да се преодолеят основните принципни ограничения за подобряване на разделителната способност. Демонстрирано е високото качество на възстановените, дифракционно ограничени образи и възможностите за визуализация на малки обекти, невидими в микроскопския образ, записан с фоточувствителната матрица. Методът не изисква прилагането на сложни техники и е ниско чувствителен към вибрационен шум.

**ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ.** Извършено е фотометрично изследване на две звезди с много бърза ротация. Получените данни са в противоречие с обяснението на някои автори за наличие на две активни области, които са разположени на  $180^\circ$  и които се активират алтернативно. Предложена е оригинална интерпретация, обясняваща ефекта с циклична миграция на голямо околополюсно петно. Новата интерпретация е указание за аналогии между циклите на звездна и циклите на слънчевата активност. На 29 симбиотични звезди от типа S са измерени ротационни скорости на околоосно въртене на компонентите – донори на маса. Разработена е автоводещата система за фокуса Ричи-Кретиен на двуметровия телескоп на НАО. Първите резултати от

наблюдения с дълги експозиции и включено автоводене показват значително подобряване на качеството на изображенията. Разработена е фотоводеща система за Куде-фокуса на двуметровия телескоп на НАО-Рожен. Разработката облекчава натоварването на наблюдателите при водене и намалява вероятността от грешки, вследствие от умора на наблюдателя, което води до повишаване ефективността на наблюденията. В Куде-фокуса на двуметровия телескоп на НАО са получени спектрални данни с високо разрешение в областта на линията  $\text{H}\alpha$  от спектъра на симбиотичната двойна  $Z \text{ And}$  в момент на максимум на блясъка по време на нейното избухване и след максимума. Наблюдаван е абсорбиционен компонент, показващ изтичане на вещество със скорост 1400 км/с, а също така и допълнителни емисионни компоненти с подобни скорости, разположени от двете страни на централния тесен емисионен компонент. Предполага се, че всички те са индикация на биполярно изтичане с висока скорост от компактният обект в системата, наблюдавано за първи път в нейния оптически спектър. Разглеждат се резултати от анализа на UBVRI данни, получени едновременно на различни телескопи през септември 2004 г. по време на две хромосферни избухвания на червеното джудже EV Lac. Намерено е, че в пиковите стойности на осцилациите и трековете на цветните индекси се преместват към областта от диаграмите, съответстваща на чернотелно излъчване с цветови температури от 17000 до 22000 К. Установено е, че областите на избухване заемат около 1% от звездния диск. Анализирани са наблюдения на кометата Темпъл1, получени преди и след удара от сондата Deep Impact. Кадрите са регистрирани във видимия и близкия инфрачервен диапазон с 3.5 метровия NTT на ESO. Направени са оценки на общата маса на праха, отделен при удара, скоростите на праховите частици и функцията на разпределение на частиците по размер. Показано е, че част от праховите частици сублимират, с период на сублимация 11 часа.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ.** Чрез оптимизацията на процеса на получаване на електрохромни покрития и на процеса на пренос на заряд в електрохромен прибор е постигнат силен електрохромен ефект в смесени W/Mo оксиди. Цветната ефективност е една от най-добрите, докладвани в литературата. Наблюдаван е силен електрохромен ефект в смесените слоеве, който е обусловен от оптично поглъщане от електронни преходи както между еднородни разновалентни, така и между разнородни нива. Разработен е прототип и нова технологична последователност за получаването на фотоелемент посредством вдълбани контактни шини. Тримерното структуриране на силициевата повърхност, там където ще бъдат металните контакти, се извършва на базата на собствен патент. Постигнато е минимално контактено съпротивление и малко листово съпротивление на контакта. За получаване на силициеви наноструктури е приложен методът на правотоков дъгов разряд между близко разположени електроди при инверсна температура. Експериментът показва, че използването на тази прахообразна смес може да служи за източник за изпарение на Si за получаване на Si наноструктури при прилагане на метода на дъгов разряд. С помощта на компютърно моделиране е оптимизирана петслойна структура от епитаксиални слоеве на AlGaAs и GaAs с цел създаване на високо ефективен слънчев фотоелемент на базата на  $\text{A}^3\text{B}^5$  съединения. Определени са оптимални интервали за технологичните параметри като легиране и дебелина на различните слоеве, които образуват структурата на прибора. Резултатите са използвани при технологичната реализация на експериментални фотоелементи съвместно с ЦЛПФ. По договор с немската фирма Sunenergy са пуснати

две фотоелектрични системи по 500W, които работят свързано с електрическата мрежа за ниско напрежение. Данните се прехвърлят с Internet комуникация в сървър, от където се ползват от възложителя. Целта е да се натрупа статистическа информация за производителността и ефективността на два слънчеви генератора, реализирани с две различни технологии на фирмата Sharp. Разработен е проект за прототип на плосък воден слънчев колектор по поръчка на българската фирма Електростил-С. На базата на основно проучване се предлага използването на перспективни материали и технологии, които могат да бъдат осигурени в страната. Разработен е процес за получаване на тънки слоеве  $\text{Cu(In,Ga)Se}_2$ , чрез йонообменна повърхностна реакция на заместване на атомите In и Ga с атоми Cu на повърхността на слоя. Процесът е широко приложим за регулиране състава и на други тънкослойни системи. Изследвана е чувствителността на тънки слоеве от ZnO към  $\text{NH}_3$ . Показано е, че тези слоеве могат бъдат използвани за създаване на газови сензори, работещи при стайна температура.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА С ИНОВАЦИОНЕН ЦЕНТЪР – Пловдив.** По съвместен проект с ЦЛСЕНЕИ е пуснат в действие втори реактор за течна епитаксия. Израстнати са многослойни AlGaAs/GaAs хетероструктури. Анализът от измерванията на тези структури показва, че те са подходящи за изготвяне на високоефективни слънчеви елементи. Реализирана е промишлена разработка за електроразрядното полиране с мощност до 30 kW, която позволява едновременно полиране на детайли с повърхност до 750 cm<sup>2</sup>. Сключен е договор с фирма „Комеко” за изработка на 20 kW установка и трансфер на технология, а ЦЛПФ е в състояние да изпълнява поръчки за установки за полиране с мощност от 10 до 40 kW. За нуждите на МСП „Инженекс” е внедрена Термоелектрическа охладителна масичка, предназначена за бързо охлаждане на каучукови форми в процеса на леене на метали. Иновативното изделие може да се използва в медицината, стоматологията, аналитичната химия и др., когато е необходимо бързо охлаждане на различни обекти, химикали и реактиви до температури около и под 0°C. По проект от БРП на ЕК е пусната в експлоатация напълно автоматизирана PVD-установка, което подобрява технологичните възможности за нанасяне на наноструктурирани тънки слоеве, твърди и свръхтвърди покрития чрез електро-дъгова технология. Реализирано е и ново пулсиращо високоволтово захранване, с което се избегват микродъгите, възникващи в процеса на отлагане и се повишава качеството на покритията. Разработен е нов софтуер за управление на PVD- процеса, който е адаптиран към новозакупения контролер SIEMENS и позволява управлението на повече параметри, определящи процеса на отлагане и влияещи върху качеството на получаваните покрития. Разработени са възпроизводимы технологии за нанасяне на монослойни бинарни покрития от TiN, ZrN, CrN и на тройни съединения като TiAlN, TiCN, ZrNC и на TiZrN. Създадените технологии позволяват нанасянето на слоеве с дебелини в интервала 0,5 ÷ 5 µm с много добра повтораемост. Слоевите повишават от 4 до 10 пъти твърдостта на инструментите спрямо първоначалната.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОПТИЧЕН ЗАПИС И ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.** Разработен е експериментален модел и метод за определяне на показателя на пречупване на течности, приложени върху метализирана с алуминий релефна периодична структура. Моделът се използва и за оценка на малки концентрации от наноразмерни частици, диспергирани в дестилирана вода. Чрез използването на различни еталонни течности с известен показател на пречупване е

построена калибровъчна крива, с помощта на която може да бъде определен неизвестен показател на пречупване. По същия начин се определят ефективният показател на пречупване и факторът на запълване и съответно концентрацията на наночастици диспергирани в дестилирана вода. Методът е с голяма точност и е лесно приложим, защото се използват само спектрофотометрични измервания. Създаден е работен прототип на оригинален Спектрален Стоксетър. Неговите уникални свойства се дължат на използването на поляризационна холографска дифракционна решетка, създадена в ЦЛОЗОИ. Експериментално са определени характеристиките на спектрометъра – разделителна способност, време на измерване на един спектър, грешките при измерване на четирите параметъра на Стокс и др. Измерени са фотоиндуцирани анизотропни спектри в полимерни слоеве, съдържащи малахитово зелено. Получен е спектър на индуцираното двулъчепречупване във фотоанизотропен материал. Едновременно получаване на спектрите на дихроизма и двулъчепречупването е възможно единствено със създадения Спектрален Стоксетър. Съвместно с италиански учени е изградена лабораторна установка за холографски запис, на място са записани серия холограми на културни артефакти и е създадена постоянна холографска изложба в Калабрия.

### 2.3. ХИМИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ.** Изследвани са системно електронните конфигурация, йонните радиуси и енергиите на стабилизация на ионите на 3d-преходните метали в структурите на клас от оксидни титанати с примитивна кубична шпинелна структура. Предсказано е съществуването на един неизвестен досега представител на този клас ( $\text{Li}_2\text{FeTi}_3\text{O}_8$ ). Съединението е синтезирано в инертна атмосфера посредством твърдофазна реакция. Кристалната му структура е доказана по метода на Ритвелд от рентгеново-дифракционните данни за поликристални образци. Изучени са източниците на неопределеност от атомноабсорбционния спектрометър при пламъково атомноабсорбционно определяне на следи от мед, кобалт, никел и кадмий във водни разтвори. Стойностите на неопределеността, включващи влиянието на електронните устройства, детектора, кухокатодната лампа, промените в пламъка, както и влиянието на вида на определяемия елемент, съставляват комбинираната неопределеност на атомно-абсорбционния спектрометър. Разработен е нов подход за получаване на фази в системата  $\text{MoO}_3\text{-Bi}_2\text{O}_3$  - метод на преохладената стопилка. Монофазни  $\text{Bi}_2\text{Mo}_3\text{O}_{12}$  и  $\text{Bi}_2\text{Mo}_2\text{O}_9$  са успешно синтезирани за кратко време и ниски температури чрез кристализация на съответните им аморфни фази. Монофазен  $\text{Bi}_2\text{Mo}_6$  е синтезиран чрез рязко охлаждане на стопилката. Методът дава възможност да се контролират фазовите и структурни промени на продукта в зависимост от скоростта на охлаждане и температурата на кристализация. Разработен е метод за оползотворяване на въглен-катализатори за противогизи от типа ASC Whetlerite с преминал срок на съхранение като ефективен материал за почистване на води от цианидни йони. Това дава възможност за оползотворяване на значителните складови наличности в страната от такъв въглен-катализатор, който е негоден за прилагане в противогазовата техника и представлява екологичен проблем. Изработени са крупногабаритни брони (50x50 см) за автомобили от композиционни материали на базата на свръхтвърда и ултралека боркарбидна керамика, нанесена върху стоманена подложка. Изпитанията показват, че те могат да се използват за бронезащита на основната бойна машина БТР, която се използва при задграничните мисии на

българската армия. Съвместно с френски учени и колеги от СУ е изучено образуването на непознатия досега комплекс  $Rh^{2+}(CO)_2(NO)$  в зеолит ZSM-5. Установено е, че комплексът се образува след присъединяването на молекула NO към вече формирана близка дикарбонилна структура, като при това се разкъсва една връзка между йона  $Rh^{2+}$  и зеолитната матрица. Съвместно с колеги от Испания е работено върху модифицирането на въглеродни материали с оглед приложението им като аноди за литиево-йонни батерии. Установено е, че хидротермалното активиране на графитизирани въглеродни нанотръбички позволява да се получат анодни материали, характеризиращи се с по-висок обратим капацитет в сравнение с този на графита, както и с по-добра ефективност по отношение на запазване на капацитета при многократно зареждане и разреждане на батерията.

#### **ИНСТИТУТ ПО ОРГАНИЧНА ХИМИЯ С ЦЕНТЪР ПО ФИТОХИМИЯ.**

Вътрешно-молекулната реакция на аминоклиза на 1, 2-диолни моноестери, катализирана от вициналната 2-ОН-група, е изследвана с методите на изчислителната и теоретичната химия. Резултатите предсказват почти милиард пъти ускорение на реакцията с участието на 2-ОН групата. Това изследване е експериментално демонстрирано на химичен катализ при аминоклизата на 1,2-диолни моноестери с каталитичното участие на 2-ОН групата – реакция, която в клетката се катализира от рибозомата. Разработен е удобен метод за синтез на мезо-хлор заместени моно- и бис-хептаметинмероцианини с ограничена конформационна подвижност. Данните от изследванията на абсорбционните и флуоресцентните отнасяния на тези съединения доказват възможността за приложението им като багрила за нелинейната оптика. Създадени са критерии за контрол на качеството на прополис на основа на съдържанието на биологично активни вещества: флавоноиди и феноли. Определени са долните допустими граници за съдържанието им в прополиса, прилаган за производство на препарати за медицината. Доказана е значима корелация между концентрацията на тотални феноли и антибактериалната активност на прополиса. В резултат на ИЧ-спектроскопски изследвания са установени съществени различия в повърхностните свойства на ултрадисперсни диамантени прахове, модифицирани с никел в зависимост от газовата среда на тяхната предварителна обработка. Предложени са два различни механизма, съгласно които формирането на никелов оксид в присъствие на инертен газ се съпровожда с изразходване на кислород от диамантената повърхност, докато във въздушна среда той се образува с непосредственото участие на кислорода от въздуха. Приложен е фотодинамичен метод за инактивиране на патогенни микроорганизми (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*), който се основава на използването на фталоцианинови комплекси. Този нов подход показва редица предимства пред сега прилаганите за тази цел антибиотици, а именно малка вероятност за развитието на бактериална резистентност и локално (само в облъчения участък) приложение. Методът дава възможност за успешно третиране на бактериални и вирусни инфекции при хора и за обеззаразяване на кръвни продукти. Като част от систематично изследване на химичния състав на диворастящи гъби от България е разработен подход за съхранение на събрания материал, изолиране и определяне на липидните класове и мастнокиселинния състав без опасност от хидролиза и автоокисление. Определени са еднозначно 27 мастни киселини с четен и нечетен брой C атоми, дължина на веригата 12-26 C атома и от 0 до 3 двойни връзки. От тях 6 мастни киселини са намерени за първи път в род Basidiomycetes (Базидиеви гъби, към които спадат печурка, манатарка, масловка, мухоморка и др). В сътрудничество с френски

учени са определени структурната, термодинамична и клетъчна характеристика на взаимодействието на човешки центрин 2 с белтъка ХРС. С различни физични методи е установено наличието на електростатични и неполярни междумолекулни взаимодействия в комплекса и е показано, че те са еднакви с тези в клетката *in vivo*. Приложен е нов експериментален метод (P.E.HSQC) за едновременно измерване на стойностите и знаците на ( $^1J_{CH} + D_{CH}$ ) и ( $^2J_{HH} + D_{HH}$ ) константите на спин-спиново взаимодействие. Стойностите и знаците на остатъчните диполни константи на молекули в ориентирана среда дават полезна структурна информация. Отсъствието на фазови деформации прави метода много удобен за определяне на скаларни и диполни константи в органични молекули при естественото съдържание на изследваните атоми. Количественият анализ с високоефективна течна хроматография и маспектрометрия на проби от растението *Tribulus terrestris* (Трабузан) от различни географски райони показва големи разлики в техния химически състав и съдържание на стероидни сапонини. Трабузанът намира широко приложение за получаване на хранителни добавки с биостимулиращо действие и лекарства (Tribestan, Libilov) за лечение на импотентност и подобряване на сексуалната активност на мъже и жени.

### **ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ “АКАДЕМИК РОСТИСЛАВ КАИШЕВ”.**

Изследван е кохерентният механизъм на растеж на Странски-Кръстанов като функция на силите на свързване в епитаксиалния слой. Трансформацията на монослойни в полислойни острови става чрез двумерно полислойно зародишообразуване и растеж. Получените резултати дават възможност за алтернативно обяснение на т.н. “електронен растеж” чрез влияние на квантови ефекти, който се наблюдава при отлагането на “меки” метали като олово върху Si(111). Намерена е причината за стабилизиращата роля на типични полимерни сърфактанти (А-В-А-блок кополимери и хидрофобно модифицирани инулинови сърфактанти) на дисперсни системи в течна среда. Намерени са преходи към бислойни Нютонови черни филми. Установено е, че концентрацията и типа на електролита не влияят на дебелината на филмите, а „бримките” и „опашките” остават силно хидратирани. Установено е, че електрохимично отложени оксидни слоеве от  $Al_2O_3$  и/или  $Ce_2O_3-CeO_2$  върху неръждаема стомана имат силно изразено стабилизиращо влияние върху пасивното ѝ състояние, водещо до многократно редуциране на тока ѝ на саморазтваряне. Доказано е, че този ефект е свързан с действието на цериевия оксид като ефективен катод, отместващ корозионния потенциал на стоманата от зоната на активно разтваряне в зоната на устойчива пасивност. Доказано е наличието на втора нискочестотна дисперсия, която не се предсказва от съвременните теории за междуфазова поляризация на заредени колоиди. Тя корелира по-добре с електрофоретичната подвижност на частиците, отколкото широко изучаваната  $\alpha$ -дисперсия. По проект от програмата на НАТО “Наука за мир” са електросинтезирани катализатори от титанов диоксид и волфрамов триоксид, предназначени за електрофотокаталитично почистване на замърсени с органични вещества води. Проведени са изпитания за ефективността на тяхното действие върху моделни органични онечиствания. Този проект се изпълнява съвместно с ИК-БАН, катедрата по ОНХ на ХФ-СУ, Аристотеловия университет в Солун, Нотингамския университет и три фирми от България. Създадени са шест нови състава за химично пасивиране на цинк и сплавите му. Съставите отговарят на екологичните изисквания на ЕС, тъй като не съдържат шествалентен хром. В декоративно отношение пасивните филми са безцветни, черни или зелени. Най-добра защитна способност притежават филмите на основата на тривалентните хромни йони. Определени са оптималните

технологични режими за отделните процеси на пасивиране. В експерименти с различни електролити за електроекстракция на цинк са получени линейни регресионни модели, които позволяват определянето на областите от концентрации на флуор и антимон за постигане на максимален добив по ток при оптимално технологично сцепление на отложения цинк с алуминиевата катодна подложка. Методиката може успешно да се приложи при обработката на ежедневните данни за реализиране на непрекъснат мониторинг и оптимален работен режим на процеса за електроекстракция на цинк в КЦМ АД, Пловдив. Изведено е уравнение за критичната ширина на терасите от кристален силиций за растеж чрез движение на стъпала. С помощта на това уравнение са интерпретирани експериментални данни за растеж на Si(111). Получени са данни за бариерите за присъединяване на атоми към стъпалата откъм горната и долната тераси, както и за размера на зародиша в два температурни интервала. Фазовият състав на електрохимично получени покрития от сплав сребро-индий е определен с помощта на анодна линейна сканираща волтаперометрия (ALS) и резултатите са сравнени с данните, получени с други конвенционални методи, като рентгеноструктурен анализ и сканираща електронна микроскопия. Промените във фазовия състав на сплавта при повишени температури са обяснени с изменения на пространствено-временните структури върху електродната повърхност. Направен е изводът, че тези структури са съставени от богатата на сребро  $\alpha$ -фаза и една от следващите фази на сплавта  $Ag_3In$ .

**ИНСТИТУТ ПО КАТАЛИЗ.** Получени са нови златни катализатори с наноразмерни златни частици, предназначени за получаване на водород, нанесени върху цериев оксид – алуминиев оксид по три различни метода. Най-висока активност имат катализаторите, получени по метода на механохимичната активация. Активирани с помощта на механохимичната активация никел-молибденови катализатори, нанесени на алуминиев оксид и на зеолити, са нови материали и проявяват повишена активност в промишления процес на хидроочистка. Състоянието на наноразмерни желязо-оксидни частици, нанесени на мезопорести силикатни носители, определя хомогенното им разпределение и стабилност. Теоретично и експериментално са изследвани реакциите на озона с парафини с различен строеж. Формата на активирания комплекс е линейна с възможност за вътрешна ротация, което разширява познанията ни за теорията на реакционната способност. При твърди образци, облъчени с фотони и азотни йони, е установено, че в първия случай се формират предимно свободни радикали, а във втория – продукти на рекомбинация, което има важно значение за лъчевата терапия на човека. Проведена е високоенергийна механохимична обработка на минерални концентрати от находище Челопеч. Предложен е механизъм за трансформация на пирит в железни сулфати, което има важно значение при дълбочинната преработка на минерални суровини. Създадени са нови органични среди на основата на цианинови, фталоцианинови и субфталоцианинови багрила за оптичен запис на CD и DVD, защитени с международни патенти. Показано е, че присъствието на вода в реакционната смес при редукция на NO с CO върху златни катализатори, нанесени върху цериев оксид–алуминиев оксид, силно повишава активността тъй като се отделя допълнително количество водород, който стимулира реакцията. Синтезирани са нови златни катализатори, модифицирани с йони на самарий и цинк. Те показват висока активност при селективно окисление на CO в богата на водород среда и в присъствие на CO<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O и се използват за получаване на водород за горивни елементи. Съвместно с бразилски учени е изяснен ефектът на концентрацията на среброто върху



структурата, повърхностните и каталитичните свойства на никеловите катализатори, нанесени върху алуминиев оксид, за получаването на водород чрез риформинг на метан с водна пара. Установена е висока резистентност на никеловите катализатори по отношение на отлагането на въглерод върху активната никелова фаза в присъствие на сребро. Резултатите са важни за разрешаването на енергетични проблеми. В сътрудничество с полски колеги са синтезирани нови волфрамови катализатори на носител алуминиев оксид, промотирани с калий или никел, предназначени за конверсията на въглероден оксид с водна пара в присъствие на сяра. Най-активен е трикомпонентен K-Ni-W катализатор. В четири съвместни с руски колеги монографии са обобщени кинетични, експериментални и теоретични резултати по озонизиране на различни класове органични и полимерни съединения в течна и твърда фаза, които са с фундаментален характер и изясняват въпроси, свързани с реакционната способност, органичния синтез, деструкцията и стабилизация на органичните съединения и полимери. Заедно с френски учени е разработен нов метод за синтез и стабилизация на наноразмерни ферити чрез утаяване на хидроксикарбонати и последваща директна обработка с искрова плазма.

**ИНСТИТУТ ПО ПОЛИМЕРИ.** Получени са ПНИПАМ-ПЕО макромономери, които притежават двойна връзка на мястото на свързване на блоковете. В зависимост от температурата на полимеризация са получени хетероверижни звездовидни полимери и полимерни четки, съдържащи странична верига при всеки въглероден атом от основната верига. Асоциатите, образувани от полимерните четки, под  $T_{ф.пр.}$  са с ниска плътност на ядрото и проявяват склонност към вторично асоцииране в резултат на взаимодействие между ядрата. С учени от Франция е изследван ПАМАМ дендример от втора генерация, съдържащ шестнадесет 1,8-нафталимидни фрагмента в периферията си, като визуален цветови флуоресцентен сензор за откриване на  $Li^+$ ,  $Na^+$  и  $K^+$ . ПАМАМ дендримерът може да се използва за селективно откриване на литиеви катиони в присъствие и на другите два основни метални катиона от първа валентност. Създаден е Интернет-базиран “Електронен справочник за инструктори по професионално обучение в областта на хранително-вкусовата промишленост” за дистанционно обучение в областта на полимерните материали за съхранение и опаковане на храни. Значително място е отделено на полимерите от морски произход заради тяхната възобновяемост и многообразните възможности, които предоставят за намиране на иновационни решения за опаковане и съхранение на храни и при опазването на околната среда. Създадени са полимерни лекарствени форми на лъчезащитния агент WR 2721 аминотиол от семейството на цистиамини, като са използвани два полимерни носители: поли(метилоксиетилен фосфат) и поли(хифроксиоксиетилен фосфат). Терапевтичният индекс  $TI > 9$  е гаранция за ниската токсичност на препарата, който е обещаващ протектор за оптимизиране на лъчелечението на пациенти с онкологични заболявания, както и при защита от радиационни въздействия. Съвместно с ИМикБ е получена имобилизирана система от плесенна биомаса, включена в матрица от хидрофилен органичен полимер с доказана биосорбционна способност. Разработеният имобилизиран биосорбент притежава значителен потенциал за приложение при пречистване на отпадни води, замърсени с тежки метали. Синтезирани са криогелове на хидроксиетилцелулоза и полиетиленоксид чрез облъчване с УВ-светлина в присъствие на безвреден инициатор  $H_2O_2$ . Установено е влиянието на концентрацията на  $H_2O_2$  и концентрацията на изходния разтвор върху ефективността на омрежване. Намерени са оптимални условия

за получаване на висококачествени хидроксиетилцелулозни криогелове с характеристики, доближаващи се до криогеловите, синтезирани с фотоинициатор бензофеноново производно. По финансиран от ЕК проект е разработена технология за мембрани (омрежен полибензиимидазол, дотиран с фосфорна киселина) на горивни елементи. Мембраните са охарактеризирани от немската фирма BASF Fuel Cell. Установено е значително подобрене на механичните свойства и протонната проводимост спрямо стандартната мембрана. Предстои съвместен патент с немската фирма. В сътрудничество с изследователи от Белгия са получени нови полиелектролитни комплекси между *N*-карбоксиетилхитозан (КЕХ) и кватернизиран поли[2-(диметиламино)етилметакрилат] (ПДМАЕМА). КЕХ се получава промишлено от втория по разпространение след целулозата полимер – хитина. Показана е възможността производно на КЕХ да образува комплекси в неутрална и в алкална среда с приложение при системи за модифицирано доставяне на лекарства. Комплексообразуването с подходящ полимерен партньор може да послужи за направляването на отнасянето на кватернизиран ПДМАЕМА спрямо кръвни клетки. При използване на тези полимерни партньори могат да се получат нови материали за биомедицински цели. Синтезирани са нови мономери, подходящи за получаване на функционализирани олигомери, макромономери и полимери с възможности за насочено вариране на електрооптичните или електрохромните им свойства за приложение като светлоизлъчващи диоди, фотоелементи и електрохромни прибори.

**ИНСТИТУТ ПО ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ.** Разработен е математичен модел за биодеградацията на ксенобиотици от микробни клетки, заловени върху частици от гранулиран активен въглен. Моделът позволява да се оценят различни ефекти, характеризиращи биофилма: забавен микробен растеж, по-висока концентрация на имобилизираните клетки в сравнение със свободните, възможното откъсване на клетките от носителя и следващото им свободно развитие в течна среда. Възможностите на модела са демонстрирани чрез сравнение с експериментални данни за биодеградацията. Имобилизирани клетки понасят значително по-високи концентрации на токсичния субстрат отколкото свободните клетки. Създаден е и е изследван нов тип пълнеж за работа при екстремни ниски плътности на оросяване. Сравнението му с известните високоефективни пълнежи, които се използват при почистването на отпадни газове от вредни компоненти показва, че той се характеризира с по-висока интензивност на абсорбционните процеси при по-ниско хидравлично съпротивление. Резултатите са с практическо приложение при екстракцията на мед от кисели водни разтвори. Изградена е първата промишлена инсталация с производителност 10000 l/24h безводен етанол. Инсталацията функционира на основата на дехидратация с молекулни сита. Разположена е на територията на “ЗАХАРНИ ЗАВОДИ” АД, гр. Г. Оряховица и формира ново производство “Биоетанол” към “Завод за спирт”. Предстои въвеждането ѝ в редовна експлоатация. Създаден е интегриран софтуерен пакет “SC-MOPP” за решаването на задачите за реализуеми производствени планове на многоцелеви производствени комплекси, повишаването на тяхната конкурентоспособност и устойчивото им развитие. Софтуерът е с отворена структура и е тестван върху задачи, максимално близки до реалната практика. Разработена е технология и е предложено за патент устройство за извличане на ценни биоактивни вещества от растения и в частност от билки. Инсталацията е многофункционална и позволява реализиране на различни екстракционни схеми, целящи пълно извличане на веществото от суровината или получаване на екстракт с

желана концентрация. Разработен е метод за теоретично предсказване на обемните течнофазни коефициенти на масопренасяне в барботажни колони, работещи в хомогенен режим. Методът се основава на коригиране на класическата теория на проникването и е приложен успешно и към трифазни барботажни колони, работещи с ниски фракции на твърдите частици. Направен е теоретичен анализ на разпределението на скоростта и кинетиката на масопренасяне в противотоково течение на две течности, използвайки метода на автмоделните променливи. Намерено е отношението между скоростта на масопренасяне и дисипираната енергия в граничния слой. Показано е предимството на правотока пред противотока по отношение на загубата на енергия. Предложен е нов прочит на метода за анализ на термодинамична устойчивост на многокомпонентни системи "AREA" в термините на повърхнината на енергията на Gibbs и на енергията на Helmholtz. Предложена е обобщена функция на критерия за термодинамична устойчивост и е доказана еднозначната му връзка с повърхнината на дисипираната енергия.

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ.** Изследвана е структурата на халкогенидни материали – бинарни, тройни и псевдобинарни сплави с три независими метода. Установено е, че добавянето на йод, сребро или сребърен йодид модифицира пирамидалната структура на бинарната сплав. При внасяне на сребърен йодид в бинарната сплав ковалентният характер на връзката намалява. Разработена е методика за импедансен анализ на нискоомни компоненти и на горивни елементи, която повишава качеството на изходните данни и достоверността и информативността на импедансния анализ чрез прилагане техниките на корекция на паразитната индуктивност и диференциален анализ. Методиката е приложена за изследване на катодната реакция в твърдоокисни горивни елементи. Скоростопределящ стадий на идентифицираната двустъпкова реакция е транспорт на кислородни йони в обема на катодния материал. Този резултат отхвърля механизма за реакция на трифазната граница и предлага друг механизъм, адекватен за смесено проводящи материали с висока йонна проводимост. Методиката послужи като база за участие в предложение за проект в 7 РП, който стартира на 1.01.2008 г. Реализирани са глюкозни ензимни електроди с медиатори метанолфероцен и бутилфероцен и е установено наличието на медиаторен ефект. Снети са поляризационни зависимости на изследваните медиаторни ензимни електроди и е установена работната област от потенциали. Разработена е подобрена структура на електродни пакети за електрохимични водородни енергопреобразуватели с полимерен електролит, в която газоподвеждащият слой едновременно играе ролята и на каталитичен носител. Катализаторите за съответните електродни реакции се нанасят чрез магнетронно разпрашаване върху тънък метален подслой. Така се опростява технологията за изготвяне на мембранните електродни структури и се избягва изгарянето на каталитичния носител. Два типа графити, произведени специално за анодни материали в литиево-йонни батерии, бяха използвани като въглеродна матрица за приготвянето на композитния материал въглерод-калай. Беше установено, че композитът с 20% калай показва най-добро електрохимично поведение. Разработена е структура на мощен четириканален галваностат/потенциостат, предназначен за изследване на средномощни и мощни електрохимични обекти. Завършената апаратура е предадена в Софийския Университет и ще бъде използвана за съвместни изследвания на електрохимични обекти, намиращи приложение в областта на водородната енергетика. Процесите в рекомбинативни оловни батерии понякога инициират неконтролирано нарастване на

тока и температурата, които могат да доведат до запалване и/или експлозия. Установено е, че индукционното време за настъпване на тези явления се определя от скоростта на загуба на вода чрез изпарение и електролиза на вода до достигане на критично насищане с електролит (около 80%). От параметрите на реакцията на кислородното отделяне, температурата на околната среда, коефициентите на конвективен топлопренос и топлинния капацитет на клетката може да се определи максималната температура при зададено напрежение на заряд. Микроелектроди от иридиев оксид, разработени в сътрудничество с учени от Германия, са използвани при клинични тестове на имплантируеми очни протези, провеждани в Германия. За да отговори на предизвикателството на петролната криза, автомобилната индустрия въведе хибридният електромобил, при който разходът на бензин е намален с около 30%. В хибридните електромобили се използват никел-металхидридни батерии, които са много скъпи. Възприемчивостта на заряда на отрицателните плочи на оловните батерии се е оказала недостатъчна за използването на тези батерии за горните цели. Установено е, че някои въглени значително я подобряват. В тази връзка са изследвани 18 вида въглени, като три типа от тях значително увеличават възприемчивостта на заряда на отрицателните плочи.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ФОТОПРОЦЕСИ “АКАДЕМИК ЙОРДАН МАЛИНОВСКИ”.** Създадена е експериментална база за разработване на органични светлоизлъчващи диоди (OLED). Направен е подбор на подходящи функционални слоеве – електролуминесцентни, буферни и проводящи, от които се изгражда многослойната OLED структура. Установено е, че  $Znq_2$ ,  $Zn(BTZ)_2$  и  $Zn(NBTZ)_2$ , синтезирани във Факултета по приложна органична химия към СУ „Кл. Охридски” могат успешно да се използват като електролуминесцентни слоеве. Между създадените на тяхна основа OLED,  $Zn(BTZ)_2$  води до най-добри работни параметри. Буферен слой от p-isopropenylcalixarenestyrene кополимер, който модифицира успешно морфологията на отложените слоеве, подобрява съществено характеристиките и удължава времето на живот на OLED. Стандартна високовакуумна изпарителна инсталация е реконструирана и окомплектована с електрон-циклотронно резонансен източник, който позволява нискотемпературно йонно асистирано отлагане на защитни и антирефлексни оптични покрития. Изследванията с така създадената вакуумна апаратура, която е единствена в страната, показва, че този източник успешно може да се използва за синтезиране на  $SiO_xN_y$  при стайни температури. Разработен е нов рентгено-дифракционен метод за подобро характеризиране на текстурирани материали, наречен метод на единично отражение. Методът се основава на нови познания за анизотропния характер и поведение на емпиричния екстинкционен коефициент и коефициента на вторична екстинкция. Като критерий за проверка на точността на метода на единично отражение е изведен нов аналитичен израз за определяне на дебелината на тънко фолио посредством една разширена версия на същия метод. Намерено е оригинално технологично решение, въз основа на което е конструирана и изработена апаратура за имидизация на полиимидни тънки слоеве, чрез последователно микровълново и термично третиране. Комбинирането на двата метода съкращава шест пъти времето на имидизация, необходимо при прилагането само на конвенционалното термично нагряване и се постига рязко снижаване на дефектите в получените слоеве. Съвместно с немски колеги е установено, че адсорбцията на ексимер-лазерно лъчение в тънки  $TiO_2$  слоеве, получени по зол-гел метода, предизвиква фото-термо индуцирани фазови преходи в образците и силна промяна на

повърхностната им морфология. Сравнителни тестове за разграждане с UV-светлина на багрилото Метиленово синьо в проточен реактор показват, че фотокаталитичната ефективност на лазерно модифицираните наноразмерни слоеве е сравнима с тази на TiO<sub>2</sub>-наночастици. Дотирането с малки количества сребро придава допълнително и бактерицидни свойства на TiO<sub>2</sub>/Ag слоеве, което е демонстрирано с тестове по отношение умъртвяването на непатогенен щам на бактерията *Escherihia coli*. Разкрива се отлична възможност за използване на получените слоеве при фотокаталитичното пречистване на отпадни води. В сътрудничество с чешки колеги са установени условия, при които синтезирани в Лабораторията халкогенидни стъкла със сложен състав могат да се отлагат във вакуум при запазване на изходното съотношение между елементите.

## 2.4. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО МОЛЕКУЛЯРНА БИОЛОГИЯ.** Изследвано е влиянието на нехистоновия белтък HMGB1 при репликацията на ДНК. Установено е, че нативният белтък инхибира синтеза на ДНК, ацетилирането ин-виво отслабва инхибиращия ефект, а липсата на кисела С “опашка” изцяло го елиминира. Рекомбинантният HMGB1 леко стимулира репликацията на ДНК, но след фосфорилиране инхибиращият ефект се възстановява в степен, сравнима с тази при нативния. Прави се извод, че рекомбинантният HMGB1 придобива свойства, близки до нативния HMGB1 след фосфорилиране. Изследванията разкриват ролята на нехистоновия белтък HMGB1 при регулацията на ДНК синтеза и модулиращата роля на постсинтетичните му модификации в този процес. Установен е механизмът на предаване на епигенетичната информация, кодирана чрез ацетилиране на коровите хистони. Показано е, че моделът на специфичното ацетилиране, който съществува в края на G1-фазата на клетъчния цикъл и определя активността на редица гени и ДНК репликатори, се загубва по време на S- и G2-фазите на клетъчния цикъл, но се възстановява през следващата G1-фаза в дъщерните клетки, което осигурява запазването на клетъчния тип. Изследвано е комбинираното действие на инхибитора на Hsp90 гелданамицин и цисплатина върху туморни клетки. Показано е, че времето и степента на индукцията на Hsp90, както и схемата на приложение на двата агента, са от решаващо значение за проявата на синергичен растеж-инхибиращ ефект. При топлинно нестресирани култури синергичният ефект на агентите нараства в реда: едновременно приложение < гелданамицин преди цисплатина < цисплатина преди гелданамицин. При топлинно стресирани култури синергичният ефект при едновременно приложение на агентите в момент на максимална индукция на Hsp90 е по-силен от този при нестресирани клетки. Особено силен синергизъм се наблюдава, когато гелданамицинът се добавя след цисплатината, към момента на максимална индукция на Hsp90, предизвикана от едновременното действие на двата стресиращи фактора, температура и цисплатина. Получените резултати могат да имат съществено значение за терапията на рака.

**ИНСТИТУТ ПО ГЕНЕТИКА "АКАД. ДОНЧО КОСТОВ".** Показано е че *MAT2A* е един от гените, експресиращ се веднага след частична чернодробна резекция и че активирането му е придружено от промени в свързването на хистонови модифициращи ензими към промотора. Установено е, че транскрипционните фактори Sp1 и E2F играят решаваща роля в индуцирането на гена, тъй като се свързват към промотора в различни фази на клетъчния цикъл, когато генът активно се транскрибира. Профилът на

експресия на *MAT2A* е от значение за необходимостта на клетките от S-аденозилметионин по време на регенерацията на черния дроб, при клетъчната диференциация и канцерогенезата. Чрез микросателитен анализ с маркери в локуси, разположени в близост до гените за студоустойчивост и яровизация, локализирани в 5A-хромозома, е установено, че при чувствителните сортове (Русалка и Скороспелка 35) локус Xgwm 666 е представен с нулев алел. Признат и утвърден от МЗП е сорт домати “Наслада” F<sub>1</sub>-индетерминантен хибрид за средноранно полско производство. “Наслада” F<sub>1</sub> е най-едроплодният български сорт домати, високопродуктивен, с отлични вкусови качества, устойчив на тютюнева мозайка, вертицилийно и фузариено увяхване, толерантен на алтернария, септория и антракноза. Разработени са технологии за производство на хибридни семена на стерилна основа при две икономически важни за страната култури. При домати технологията е значително по-рентабилна от класическата, намира широко приложение в България и към нея е проявен интерес от други страни в света. Чрез междувидова хибридизация и биотехнологични методи при тютюна са създадени цитоплазмено мъжкостерилни (ЦМС) форми и на основата на три “стерилни” цитоплазми са получени стабилизиращи ЦМС аналози на сортовете Неврокоп 1146 и Неврокоп А 24. При използването на ЦМС аналозите в качеството на майчини компоненти и сорт Крумовград - като бащин компонент са получени шест нови F<sub>1</sub> перспективни хибриди тютюн на ЦМС основа с подобрени стопански важни признаци за сортотип „Басма”. Създадена е серия от структурни мутанти при ечемика, които са подходящи моделни системи за физическо картиране на гени и ДНК-последователности в генома на тази култура. Основната част от създадените форми (40 транслокационни линии) е включена в Световна колекция на транслокациите при ечемика, съхранявана в Генбанката на Института по генетика и изследване на културните растения в Гатерслебен (Германия). Нуклеотидна седиментация, кометен анализ и преждевременна хромозомна кондензация са използвани за проучване на някои от молекулярните механизми на радио-адаптивния отговор при човешки лимфоцити. Установено е, че адаптивния потенциал на клетките след въздействие с хлъчи се обуславя от понижената им чувствителност към индукция на ДНК-скъсвания. Нарушаването на интегритета на ДНК инициира адаптивната реакция на лимфоцитите спрямо йонизиращата радиация, което освен теоретично може да има и практическо значение за лъчетерапията на раковите заболявания. Установено е генотипното и фенотипното разнообразие при 100 стари местни български популации, събрани от 18 местности на Южна България, 39 чужди и български нови сортове от твърда пшеница. Намерени са 33 блока от компоненти на глиадиновите протеини и 13 нови алели на пет *Gli* локуси при старите български пшеници. Доказана е връзката между регионалната локализация на образците и честотата на алелните варианти на проучваните локуси.

**ИНСТИТУТ ПО НЕВРОБИОЛОГИЯ.** Установено е, че бавновълновият сън, който се развива предимно в ранната половина на нощта може да реструктурира имплицитните паметови представителства по начин, позволяващ тяхното осъзнаване по-късно, докато парадоксалният сън (с бързи очни движения), явяващ се предимно в късната половина на нощта, ги стабилизира в тяхната оригинална имплицитна форма. Изследванията се основават на анализ на поведенчески показатели и структура на съня и имат важно теоретично значение за разкриване на механизмите на паметта. Изследвани са ефектите на три лекарствени средства (антагонисти на серотонин-2A, на серотонин-3 и на NMDA-рецепторите) върху последствията на исхемията след мозъчен инсулт на плъхове, предизвикан от силен спазъм на средната мозъчна артерия

вследствие вътремозъчно инжектиране на съдосвиващия пептид ендотелин. Резултатите имат значение за намаляване на мозъчните увреждания след мозъчен инсулт. Фитоестрогените са вещества с доказано кардио- и невропротективно действие. Установено, че фитоестрогените генистеин и нарингенин променят болковата чувствителност, повлиявайки основни супраспинални механизми за предаване и контрол на болковата информация. Подобно на естрогените те оказват влияние върху аналгетичното действие на метамизола. Определени са количествени характеристики на спектъра на мощностите на стабิโลграмите, чрез които са разграничени промените в позната стабилност при неврологично болни. Разкрито е, че изключването на зрителният вход при пациенти с паническо разстройство, предизвиква вестибуларна дисфункция, характеризираща се с нарастване на спектралната мощност на позните колебания в диапазона 0.5-2.0 Hz. Този резултат обективизира и доказва нарушения в равновесието, а не само психогенна симптоматика на заболяването и е от значение за клиничната практика. Намерени са нови биомаркери за по-добро диагностициране и прогнозиране на отравяния с табун и зоман. Това позволява да се предложат на НАТО нови реактиватори на холинстеразата, които да бъдат включени в комплексните антидотни средства. Данните са с пряко отношение към проблемите на националната сигурност и борбата с тероризма. Разработката е проведена съвместно с холандското Министерство на отбраната. Съвместно с унгарски учени е изследвано централното действие на нестероидния противовъзпалителен препарат диклофенак, широко използван в лечебната практика. Чрез анализ на съня при детски психиатрични разстройства е показано, че съвместната фенотипна изява на хиперактивност с дефицит на вниманието и мултипли тикове, която се наблюдава с извънредно висока честота в клиничната практика, не представлява отделна нозология, а комбинация от две отделни заболявания. Тези находки допринасят за изясняване на етиологията на ко-морбидни детски психиатрични заболявания и имат голямо значение за психиатричната практика и теоретичната медицина.

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ НА РАСТЕНИЯТА “АКАДЕМИК МЕТОДИ ПОПОВ”.** Доказано е, че листното подхранване с 0.3% течен тор Agroleaf на симбионтно развиващи се Мо-гладуващи грахови и люцернови растения е свързано с положителното влияние на внесените йони върху интензивността на азотфиксацията в грудките и азотасимиляцията в листата и преодоляване на негативното въздействие на молибденовия дефицит върху първичната асимиляция на азота от почвата и процесите на аминокиселинен обмен в растенията. Доказана е защитната роля на салициловата киселина спрямо увреждащия ефект на кадмия. Предварителното третиране на житни и бобови растения със салицилова киселина преди въздействието на тежкия метал подобрява преживяемостта на растенията, растежа, фотосинтетичната активност и окислителния им статус. Разработен е нехроматографски, риванол-сулфатен метод за пречистване на фикоцианин. Методът осигурява получаването на голямо количество пигмент, отговарящ на общоприетите критерии за висока степен на чистота. Тази бърза, лесна и евтина процедура беше използвана за получаване на чист фикоцианин от различни видове цианобактерии, което показва широката приложимост на метода. Чистият пигмент се използва като естествен оцветител в хранителната промишленост и козметиката и като флуоресцентен маркер в биомедицински изследвания. Благодарение на своите антиоксидантни, противовъзпалителни, фибринолитични и антитуморни свойства фикоцианинът е и потенциален терапевтичен агент. Показано е, че интензитетът на светлината по време на закаляване на пшеничени растения към ниски

отрицателни температури е ключов фактор за създаване на мразоустойчивост. Салициловата киселина и ортохидрокумаровата киселина участват в светлинно медираното развитие на толерантност към ниските температури при пшеницата.

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ.** Оценени са количествено и в сравнителен план междуполовите различия в антропологичната характеристика през ранното детство, период който в междуполов план обикновено се приема като неутрален. За всяка възраст между 3 и 6 години се определят възрастите на най-ускорен или най-забавен растеж, като се определят признаците, според чиито метрични данни най-силно се разграничават двата пола. В условия на експериментално модулиране на нивата андрогени и естрогени и при трансгенно изключване на андрогенния рецептор са определени клетъчните маркери на андроген/естрогенния дисбаланс в тестиса и мъжкия репродуктивен тракт. Тези биомаркери могат да се използват при оценката и управлението на риска от препарати, приемани от човека чрез околната среда и като средства за лечение. Създадена е система от критерии за анализиране действието на андрогени и естрогени, която предоставя ново разбиране за взаимовръзката между андрогенната и естрогенната регулация на мъжката полова система и ролята на естрогените за репродуктивното здраве на мъжа. Проследени са количествените промени на GTIb ганглиозидите в серума на плъхове Lewis по време на миелинизацията в главния мозък. Установено е повишено съдържание на серумните GTIb ганглиозиди в периода на миелинообразуването. Поради корелацията в промените на серумните и мозъчните GTIb ганглиозиди в периода на миелинизацията, те могат да се приемат като серумни биомаркери на този процес, което е от съществено значение за ранното диагностиране на неврологични заболявания, свързани с нарушено миелинообразуване при децата. В София е проведено изследване на физическото развитие на деца от предучилищна възраст. Направена е подробна антропологична характеристика и са разработени оценъчни таблици. Таблиците и изведените криви могат да се използват като актуализирана база за обективна индивидуална или групова оценка на растежа и развитието на децата от столицата на възраст между 3 и 6 години. Установен и обобщен е профилът на микроглиалната реакция в ЦНС през отделните етапи на развитие на дегенеративно прионно заболяване *Scrapie 263K*. Получените данни са съществен допълнителен диагностичен белег, улесняващ хистопатологичното доказване на трансмисивните спонгиформни енцефалопатии у човека и животните. Доказана е степента на инфертилитет на пациенти с вродени, възпалителни и съдови заболявания на половата система и е определен рейтингът на мотилитета на сперматозоидите като маркер за тяхната фертилност. Проучени са психо-социалните аспекти на безплодното семейство в нашата страна и е установено мястото на мъжа в него. Данните имат значение за изясняване етиологията на мъжкия инфертилитет и подобряване на програмите за профилактика и лечение на мъжката полова система. Съвместно с германски учени е установено, че васкуларният ендотелен растежен фактор повлиява метаболизма на амилоидния прекурсорен протеин, с което може да участва в патогенезата на Алцхаймеровата болест. В рамките на международен екип е доказана различна радиочувствителност на овоцитите във фетален и неонателен яйчник на мишка през отделните етапи на първа профаза на мейозата. Резултатите са от значение във връзка с риска от използването на радиотерапията и въздействието на ниски дози йонизиращи лъчения върху репродуктивната функция. Съвместно с колеги от Германия са установени специфичните промени в експресията на 11 $\beta$ -хидроксистероид-дехидрогеназата след експериментално предизвикан андрогенен дефицит с



етан диметансулфонат. Данните характеризират 11 $\beta$ -ХСД като маркер за диференциацията на Лайдиговите клетки и допринасят за разбиране регулацията на хормон-синтезиращата функция на тестиса.

**ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ „СТЕФАН АНГЕЛОВ”.** Приложението на химерна молекула, ангажираща едновременно имуноглобулинов и инхибиращ рецептор за комплемент 1 тип (CD35) върху автореактивните човешки В лимфоцити подтиска тяхната анти тялова продукция. Доказано е, че когато периферни мононуклеарни клетки от лупусен пациент бъдат култивирани в присъствието на ДНК подобната химера се индуцира дозозависимо подтискане на броя на IgG анти-дв ДНК продуциращи клетки. Доказано е, че третирането на нормален човешки интравенозен имуноглобулин с кисел буфер (рН 4.0) или с буфер, съдържащ Fe<sup>2+</sup> йони, води до значително повишаване на неговото взаимодействие със собствени и с бактериални антигени както и с провъзпалителни цитокини. Очаква се тези придобити свойства да окажат по-силна модулаторна активност и при случаи на мощни системни възпалителни реакции. Получени са данни, изясняващи механизма на лекарствена резистентност към най-ефективните инхибитори на размножаването на ентеровирусите – WIN-съединения, които блокират структурния протеин VP1 и осигуряват навлизането на вирионите в чувствителните клетки. Разработена е пространствената структура на прилежащото място за WIN-съединенията в протеин VP1 при чувствителни, резистентни и зависими към дизоксарил вирусни мутанти. Тези резултати ще послужат за разработването на ефективна химиотерапия на ентеровирусните инфекции. Чрез молекулярно-епидемиологично изследване, включващо 38 типа човешки папиломавируси, е установена патогенната им роля в предраковите състояния на маточната шийка в българската популация. Изолирани са два нови облигатни алкалофилни щамове *Bacillus*. Продуцираните от тях алкални термостабилни циклодекстрин глюканотрансферази са с индустриално значение, тъй като конвертират нишестето в много търсените на световния пазар бета и гама-циклодекстрини. Получена е имобилизирана система от плесенна биомаса, включена в матрица от хидрофилен органичен полимер с висока биосорбционна способност. Системата има потенциално приложение за пречистване на води, замърсени с тежки метали. Оптимизиран е протокол за real-time PCR с цел използването му за директно доказване на патогенни бактерии от вида *Yersinia enterocolitica* в месо от свине, фецес и др. Създадена е оптимизирана схема за епидемиологично типизиране на щамове *Mycobacterium tuberculosis* с подобрена дискриминационна способност и са определени преобладаващи за България щамове със съответни молекулярно епидемиологични характеристики. Доказан е изразен антитуморен ефект на модели *in-vitro* и *in-vivo* при вътретуморно въвеждане на парвовирус Н-1. Резултатите дават перспектива за лечебна ефикасност на парвовирус Н-1 при свързани с вирус Епщайн-Бар В-клетъчни злокачествени новообразувания. От термален извор в с. Долни Богров е изолирана непозната досега термофилна бактерия, която е описана като филогенетично нов вид. С комбинираното ензимно действие на ксиланаза (изолирана от български учени) и  $\beta$ -ксилозидаза/ $\alpha$ -арабинозидаза (изолирана от италиански учени) е постигната повече от 60% конверсия на втория по разпространеност полизахарид в природата – ксилана, до почти чиста ксилоза. С такъв процес ксилана ще се превръща лесно и ефективно в евтин монозахарид, който може да има огромно икономическо значение за получаването на биогориво и химикали от растителна биомаса.

**ИНСТИТУТ ПО БОТАНИКА.** Описани са 2 нови за науката вида *Cyanus eflanensis* и *Centaurea wagenitziana*. Публикуван е синонимен каталог на сем. *Brassicaceae* в българската флора, който представя актуалните видове и подвидове с техните базииноми и хетеротипни синоними. Получени са данни за появата и разпространението на тревната растителност в България през миоцена. Установени са нови за науката видове от род *Microbotryum*, един вид от род *Mundkurella* и една разновидност от род *Entorrhiza*. Изследвани са ендемичните видове *Anthemis. strybnyi*, *A. auriculata* и *A. macedonica* за съдържание на вторични метаболити. Изолирани са 53 нови природни вещества, от които 24 са новооткрити вторични метаболити. Предложени са сескитерпенови лактони за хемотаксономични маркери на секциите *Anthemis* и *Maruta*; в сапониновия състав на ценния за фармацевтичната промишленост вид *Tribulus terrestris* са установени два хемотипа. В *Achillea distans* са установени 9 нови сескитерпенови лактона за вида. Дело на учените от института е том 5 на поредицата „Гъбите в България”, която е първата за страната монографска разработка на Меланкониалните гъби и включва 29 рода, 94 вида и 1 разновидност, а Том 6, част 1. е първата за страната монографска разработка на 4 семейства торбести гъби. Трудовете имат важно значение за инвентаризирането и таксономичното и екологично изследване на гъбите, както и приложно значение за фитопатологията и дейностите по опазване на редките видове гъби в България. Разработен е метод за *in vitro* микроразмножаване на *Ruscus aculeatus* чрез използване на изолирани зародиши и добавянето на ауксини в хранителната среда; Чрез *in vivo* и *in vitro* размножаване на защитения вид *Tulipa igumoffii* е получен растителен материал с автентичен произход за възстановяване на вида в естествените местообитания в резервата “Патлейна”. На Софарма АД е предоставена лабораторна биотехнология за биосинтез на галантамин в течни органични култури от блатно кокиче. Изследвани са кариотиповете на седем вида метличини от България, Турция, Гърция и Алжир. Резултатите от поленовия анализ на миоценски и плиоценски седименти от Унгария, България, Румъния, Гърция и Турция са корелирани с цел да се получи синтез на промените в състава и структурата на растителността. Съвместно със специалисти от Гърция и Турция се извършва оценка на замърсяването с токсични метали от атмосферата в цялата територия на България, Североизточна Гърция и Тракийския район на Турция и е проучено синтаксономичното разнообразие на низинните ливади и влажни зони в България. Проучени са химичният състав и механизмът на действие на нискомолекулни органични компоненти от гъбен мицел върху различни видове ракови култури.

**ИНСТИТУТ ПО ЗООЛОГИЯ.** Актуализирана е информацията за съвременното фаунистично разнообразие на България. Установени са 30 388 вида животни от 28 типа и 75 класа. За последните 10 години броят на известните видове животни в България е нараснал с около 1380 вида. Ендемичните животни са около 1300, реликтите – към 300 и редките видове – около 2700. В международни регистри за застрашени таксони са включени 112 вида. Получените резултати са принос за оценката и опазването на биоразнообразието в национален, европейски и световен мащаб. Анализирани са особеностите на туморната клетка, загубата на способността ѝ да възприема и да реагира на морфорегулационните сигнали, управляващи нормалното контролирано делене и диференциране, нарушеното генериране и предаване на регулаторни сигнали. Обоснована е идеята, че туморогенният процес, не е толкова вътреклетъчен, колкото надклетъчен проблем. Обобщени са данни за фенология на миграциите, числеността в страната, гнездовата биология и др. за десет вида птици в България. Направена е оценка

на риска от разпространение на силно инвазивния вид мида зебра във водоеми в Северозападна България. На базата на химичните характеристики на водоемите и с помощта на географско-информационна система, около 64% от територията е определена с висок риск от заразяване. Резултатите са от значение за работата на ВЕЦ, ТЕЦ и АЕЦ, напоителни системи, риболов, рибовъдство и др. Експериментално са получени данни за чувствителността на кариотипа на стандартна тест-система лабораторни мишки и свободноживеещия мониторинг вид жълтогърла горска мишка спрямо ДНК-увреждащи агенти. Установено е, че представителите на свободноживеещия вид жълтогърла горска мишка имат по-висока устойчивост на кариотипа в сравнение с лабораторно отглеждания вид. Резултатите имат важно значение при използването на хромозомните аберации като показател за оценка на генетичния риск от въздействие на замърсители от околната среда. При съвместни изследвания в Унгария, България и Словения в ловилки с растителния атрактант алил изотиоцианат са уловени единадесет вида земни бълхи, като за десет от тях това е първо съобщение за привличане от този атрактант. Към видовия спектър на тази група насекоми се отнасят 6 вида важни селскостопански вредители. Изследванията са принос за намаляване на употребата на вредни пестициди и замяната им с практически безвредни семиохимически агенти. Съвместно с учени от Италия, Англия и Германия е проследена реакцията на генома, при важна за водните екосистеми група насекоми към различни замърсители в околната среда. Установени са специфични цито- и молекулярно-генетични маркери, които могат да имат ключова роля при рационалното използване и опазване на водни екосистеми. По съвместен проект с учени от Франция въз основа на палеонтологичен материал от дребни бозайници е разработена биостратиграфията на археологическите пластове в пещерата Козарника (край Белоградчик). Получените резултати показват, че най-ранните свидетелства за присъствието на човека в пещерата са на възраст от около 1 млн. години и се съгласуват с данните от други находища в Европа и Близкия Изток, регистриращи пътя и хронологията на разселване на ранните хора извън Африка. С колеги от Австрия и Германия е проучено влиянието на микроспорициите върху нивото на карбохидрати и липиди в ларвите на гъботворката. Установено е, че инфекцията с микроспорицията вероятно е причина за загиването на част от какавидите на гъботворката. Резултатите са принос към намиране на биологични средства за борба с гъботворката.

**ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА.** В защитените природни територии на Пирин е установена висока степен на фенотипна изменчивост по кора, стъбло и корона за видовете от род *Pinus* и *Fagus* и за *Picea abies* (L.) Karst. и *Abies alba* Mill. Получените резултати дават основание при *Picea abies* (L.) Karst. да се обособи каповидна форма, а при *Pinus heldreichii* Christ. – силикатен едафотип. Предложени са за вписване в регистъра на горската семепроизводствена база 4 бр. насаждения за семепроизводство. Изследвани са растежните особености на дугласката в култури до четвърти клас на възраст. Установена е висока продуктивност, надминаваща белия бор и смърча и много добро естествено възобновяване, което дава представа за адаптивните възможности на вида и нормално протичащите възобновителни процеси. Установени са заболявания, които се проявяват в силна степен при определени произходи, което следва да се има предвид при стопанската дейност с този вид в България. Проучена е церамбицидната фауна на България. Установени са четири нови таксона. Анализирани са проблемите, свързани със стопанисването и ползването на дървесните и недървесните ресурси в частните гори при нарастващите изисквания за устойчиво управление и поддържане на

екологичните им функции. Установено е, че недостатъчно развитата инфраструктура, променящата се нормативна уредба и недостатъчната ресурсна подкрепа на дребните собственици за формиране на сдружения създават трудности за устойчивото им управление. Отбелязва се голямото значение на специалните ползвания от горите, като източник на суровина и допълнителни доходи за развитието на планинските райони. Разработена е “Методика за изготвяне на Национална дългосрочна програма за защита от ерозия и порои в горския фонд”, която е приета за внедряване в системата на Държавна агенция по горите. Проучени са основните фактори, влияещи върху риска от наводнения във водосбора на р. Върбица. Разработено и публикувано е практическо ръководство “Съоръжение и методи за ограничаване ерозията в горския фонд”. Заявено е за патентоване изобретението “Методи и устройство за контрол на вредителите” в страни от Европейския патент (GB, FR, DE) и САЩ, което е признато и е публикувано от патентното ведомство на Канада като “Метод и система за унищожаване на вредители, плевели и патогени”. От изследваните 49 европейски произходи на *Fagus sylvatica* L. в ДЛ Твърдица при 1160 m надм. вис., включващи 33 – от Германия, 5 – от Словакия, по 2 - от Чехия, Дания и Франция и по 1 – от България, Естония, Италия, Полша и Румъния е установено, че най-висок процент на преживяване показват някои немски и словашки произходи, а най-нисък – датските произходи. По отношение на средната височина на 12-годишна възраст, най-голям прираст е установен за произходите от Германия и Естония. На потомствата от 18 избрани произходи са установени някои физиолого-биохимични показатели и активност на някои ензими.

#### **ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПАТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТОЛОГИЯ.**

Установени са стадийно специфичните лектин-свързващи свойства на повърхността на редиите на *Fasciola hepatica*. Данните имат значение за изясняване на имунологичните взаимоотношения между паразита и гостоприемника. Описани са 2 нови за българската хелминтофауна белодробни нематоди - *Protostrongylus rupicaprae* и *Varestrongylus sagittatu*, с което са допълват познанията за биоразнообразието на паразитните популации сред дивите преживни животни у нас и в Югоизточна Европа. Направена е лектинова хистохимия на тъканни срези от гостоприемници, заразени с различни трихинелни видове, както и SDS-електрофореза и лектин-блот на гликопротеини, изолирани от тотален екстракт от мускулни ларви на тези видове. Получена е информация за молекулната маса на белтъчните носители на визуализираните олигозахаридни компоненти, за тяхната анатомична локализация в трихинелните видове и за структурата на олигозахаридните компоненти. Анализирани са имунологично-адювантните свойства на хемоцианин от *Helix vulgaris* (HvH) и *Rapana venosa* (RvH) с изготвени ваксинални препарати при туморни и паразитни модели. Отчетена е по-висока ефективна стимулация на клетъчния и хуморалния имуноен отговор и преживяемост при HvH. При прилагане на терапевтичен ваксинален препарат с участие на HvH с антиген от *T. Spiralis* се наблюдава 89% инхибиране на трихинелната инвазия. На базата на биологично активни субстанции, синтезирани от сапрофитната гъба *Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm, се обосновава мнение, че съдържащите се в екстракта биологично активни субстанции могат да бъдат прилагани като лекарствени средства в хуманната медицина. Обобщени са и са представени изследванията, очертаващи надзора на гъшата парвовирусна инфекция в България, включващи подробно проучване на клиничните и патологични аспекти на заболяването, както и широк набор от имунохистохимични и имуноелектронномикроскопски диагностични и изследователски техники на основа

поликлонални и моноклонални антитела и разработената в ИЕПП за профилактика на болестта жива лиофилизирана ваксина “Derzsyvac 1000”. Заедно с учени от Полша е направена ултраструктурна характеристика на зрелия сперматозоид и спермиогенезата на *Anonchotaenia globata* от сем. *Paruterinidae*. Получените резултати ще бъдат приложени за изясняване на филогенетичните връзки между семействата от разред *Cyclophyllidea*. Съвместно с колеги от Румъния е установено, че новосинтезиран комплекс на мед (TS26) притежава силно изразено антитуморно действие *in-vitro*. Комплексът понижава значително преживяемостта на клетъчни линии, получени от най-често срещани злокачествени новообразувания при хора и животни, някои от които с множествена лекарствена устойчивост. Резултатите допринасят за изясняване механизма на антинеопластичната активност на медта и нейните съединения и ще подпомогнат създаването на нови антитуморни препарати.

**ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖАВАНЕТО “АКАД. КИРИЛ БРАТАНОВ”.** Установено е, че в децидуата на бременни жени присъстват клетки от моноцитен произход, които могат да се определят като зрели дендритни клетки. Във физиологични дози хормонът прогестерон специфично модулира ефекторните функции и жизнения цикъл на зрелите дендритни клетки с моноцитен произход. Резултатите разкриват нови механизми, чрез които репродуктивните стероидни хормони осъществяват имуномодулиращ ефект по време на бременността при човека. Доказано е наличието на нискомолекулен стресов протеин в човешка плацента в различни стадии на бременност. Потвърдена е експресията на този стресов протеин от плацентарна тъкан не само на ниво протеин, а и на ниво информационна РНК. Установено е, че факторът GATA3 играе основна роля в експресията на гена на стресовия протеин. Изследването има значение за изясняване механизмите на влияние на стресовите фактори върху протичане на бременността. Проучени са промените в количествата на три популации естествени килърни клетки в кръвта и ендометриума, както и пространствената локализация на класическите НК-клетки през фазите на имплантация при свинете. Установено е, че броят на класическите ендометриални НК-клетки намалява най-съществено във фазата на прикрепване. Изследването има значение за изясняване механизмите, участващи в индукцията на имунна толерантност по време на бременността при епителиохориален тип плацента. Проследени са регулаторните механизми на лутеинизацията и програмираната клетъчна смърт в преовулаторния фоликул в женската репродуктивна система чрез изследване влиянието на азотния оксид върху продукцията на атриалния натриуретичен пептид и хормона прогестерон върху нивото на апоптоза при култивирани *in-vitro* човешки гранулоза-лутеинни клетки. Изследването има принос за изясняване на причините за безплодието при жената. Установена е връзка между наличието на антитела срещу антигени на яйчника и безплодието. Жени положителни за антиовариални антитела имат по-висока степен на апоптоза на гранулозните клетки и по-високи нива на проинфламаторни цитокини във фоликулните течности. Резултатите имат значение за диагностиката и прогнозата при асистираната репродукция. За съхранение и криоконсервация на сперма от човек и селскостопански животни е изследвана протективната роля на фракционирани спермално-плазмени протеини. Протективният ефект върху биологичните параметри на *in vitro* съхранени сперматозоиди има значение за създаване на нови моделни системи за оптимизиране на размножителния процес. Заедно с колеги от Чехия е показано, че интра-акрозомалните протеини участват във взаимодействието между гаметите в процеса на оплождане.

Произведени са моноклонални антитела срещу тези протеини, които имат антифертилен ефект и могат да се използват като биомаркери за акрозомния статус на сперматозоидите и за диагностика на оплодителните им качества в клиничната андрологична практика. Разработката има приложение в асистираните репродуктивни биотехнологии. Съвместно с китайски учени е доказана възможността за прилагане на ембриобиотехнологиите при репродукцията на кози. Получени са подходящи в морфологично отношение ембриони и е осъществен ембриотрансфер в ранен анестрален сезон с последваща бременност. В сътрудничество с украински учени са проследени процесите на апоптоза в човешки и животински сперматозоиди и ембриони на различни етапи от процеса на нискотемпературна консервация. Изследвана е токсичността и криозащитното действие на новосинтезирани криопротектори и техни комбинации. Разработката има отношение към методите за консервиране на полови и телесни клетки при ултраниска температура.

**ИНСТИТУТ ПО БИОФИЗИКА.** Върху изолирани мускулни влакна от жаба е установено, че характеристикните черти на умората, изразени в промени във временните и спектрални параметри на акционните потенциали, са зависими от типа на влакната. Бавните влакна са по-устойчиви на умора, предизвикана при разтягане и бавна стимулационна честота, докато при бързите влакна това става при разтягане и бърза стимулация. Направен е изводът, че различията между типовете влакна са в основата на специфичната изява на уморяемост в човешките и животински мускули. Анализирани са фосфолипидният състав, мастнокиселинният състав и фазовото поведение на липидни екстракти, получени от нативни плазмени мембрани на фибробласти, култивирани под формата на монослой и в триизмерен матрикс (3D). В плазмените мембрани на клетките, отглеждани в 3D матрикс, е повишено нивото на сфингомиелина и холестерола. Наблюдаваните разлики във фазовото поведение на липидите в плазмените мембрани са индикация за различна адаптивност на клетките при различните условия на култивиране, което заедно с разликите в трансмембранната сигнализация дава ценна информация за степента на адекватност на монослойните култури и 3D клетките като модели за изучаване на биологичните процеси в живия организъм. Изследвана е стабилността на редуцирани пластоцианини от топола чрез диференциална сканираща калориметрия. Значително различните термодинамични параметри на пластоцианините внушават физиологична значимост на изоформите във фотосинтезата. Установено е, че пептидният хормон грелин повишава възбудимостта и активира съкратителната активност на ренални артерии от морско свинче по механизъм, който включва регулаторни протеин кинази и повишаване на вътреклетъчния калций. Данните предполагат бъбречни дисфункции при прилагането на грелинови антагонисти за борба с патологичен апетит и метаболитни разстройства. Установено е, че количеството на олигомерните форми на светосъбиращия комплекс имат съществено значение за чувствителността на фотосинтетичния апарат към UV радиация. Тази информация е полезна за създаване на сортове растения, устойчиви към UV радиация. Резултатите от моделни изследвания върху акомодативните процеси, описващи нарушенията в праговите електротонуси, наблюдавани при демиелиниращи невропатии могат да бъдат използвани в клиничната практика при периферни невропатии. Установено е, че електротрансфекционната ефективност при използване на суперспирална плазмидна ДНК е два пъти по-висока в сравнение с тази на линейната ДНК. Взаимодействието на ДНК с клетъчната мембрана и ДНК деградацията в цитоплазмата не обясняват резултатите относно трансфекцията.

Предположено е, че стъпките на ДНК транслокацията през клетъчната мембрана могат да бъдат различни при двете ДНК форми. Резултатите са от значение за клиничното приложение на ДНК електропреноса в клетки, тъкани и тумори. Кристализиран е комплекс на белтъка човешки сентрин 2 и фрагмент от С-крайния участък на белтъка ХРС. Този комплекс е част от клетъчна система, играеща основна регулаторна роля във възстановяване на увредени молекули ДНК. Получените резултати при изследване на адсорбцията на хидрофобни катиони и аниони върху Лангмюйрови монослойни мембрани с флуорирани и нефлуорирани полярни глави и фосфолипиди, както и влиянието на йони, променящи структурата на хидратната вода върху диполния потенциал, показват специфично неелектростатично взаимодействие на фосфатидилхолиновите полярни глави с хидрофобните аниони. Драматични разлики в диполните потенциали на флуорирани монослоеве не се дължат на различна хидратна структура, а най-вероятно са резултат на силно различаващи се конформации на полярните глави.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО БИОМЕДИЦИНСКО ИНЖЕНЕРСТВО “ПРОФ. ИВАН ДАСКАЛОВ”.** Публикувана е монография за резултатите от дългогодишни изследвания по теория на обобщените мрежи. С представените приложения на обобщените мрежи в медицината, телекомуникациите, химичните технологии, транспорта и други, се акцентира върху предимствата на този апарат при моделиране на паралелно протичащи във времето процеси. Дефинирани и моделирани са пет функционални състояния при култивация на бактерията *E. coli*, като предпоставка за оптимизиране на биологичния синтез на бактерията. Резултатите са важни с оглед широкото приложение на култивирането на *E. coli* в хранително-вкусовата и фармацевтичната промишленост и в опазването на околната среда. Установено е, че стойността на показателите за оценка на мускулната умора нарастват при промяна на факторите, свързани с работата на мускулните влакна и намаляват при промяна на факторите, свързани с централната нервна система. Резултатите позволяват да се извършва обективен анализ на динамиката на мускулната умора за провеждане на физиологично обосновано оптимизиране на тренировъчните процеси и на хранителните режими при спортисти, за усъвършенстване методите за електродиагностика, за проследяване ефекта от лечението на заболявания на нервно-мускулната система, за подобряване методиките за възстановяване подвижността на парализирани крайници. Разработен е метод за анализ на изчислим електрокардиографски показател (QT дисперсия). Прилагането на метода в кардиохирургията показва, че достоверното намаляване на QT дисперсията след направен байпас е признак за подобряване на камерната реполяризация. Установена е отрицателна корелация между QT дисперсията и реактивността на брахиалната артерия при пациенти с ангина пекторис, миокардна исхемия и с ангиографски доказано заболяване на коронарната артерия. Разработени са два метода за обединяване на оценки при решаване на задачи по разпознаване на образи. Тези оценки се използват за определяне на принадлежност, непринадлежност и неопределена принадлежност към даден клас образи. Методите са приложени при решаване на задача за отбор на пациенти, при които може да започне процес на отвикване от принудителна белодробна вентилация. Създадени са алгоритъм и компютърна програма за разлагане на силата, която една двигателна единица развива в резултат от прилагане на различни по брой и продължителност стимули. Програмата е изпитана върху реални експериментални данни, получени чрез стимулация на мускули на опитни животни. Показано е, че

единичните механични съкращения се отличават съществено по форма и амплитуда. Съвместно с германски учени чрез компютърно-симулирано наслагване на пространствени молекулни модели на ново поколение високоактивни инхибитори на П-гликопротеина на множествената лекарствена резистентност е локализирано мястото в структурата на протеина, с което инхибиторите взаимодействат. Резултатът е потвърден и експериментално. Установени са структурни признаци, осигуряващи рационален синтез на вещества, важни за успешна лекарствена терапия на рака. С компютърно-симулационни подходи за изследване на връзката между структура и активност на вещества е потвърдена ефективността на структурните правила в експертната система VfR на Германския федерален институт за оценка на риска при предсказване на очно възпаление от замърсители като част от комплексната оценка на екологичния риск. Заедно с други учени от Европа са предложени насоки за доразвиване и повишаване предсказващата способност на системата. Разработено е устройство за електрохимиотерапия, чието действие предизвиква разпукване на туморните клетки непосредствено преди вливане на лекарството чрез подходящо подбрани поредици от бифазни електрични импулси, отличаващи се с висока ефективност на разрушаването на туморните клетки и добра поносимост от пациентите. Изпитания върху животни, проведени в Италия потвърдиха високата лечимост на туморите в резултат от приложение на устройството.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОБЩА ЕКОЛОГИЯ.** Публикувани са: цялостна инвентаризация, включваща и Червен списък на влажните зони и определител на земноводните и влечугите в България. Установено е, че хроничното замърсяване с невисоки нива на полициклени ароматни въглеводороди, съставна част на нефта, води до частична промяна в естествените бактериални съобщества, обитаващи крайбрежна морска зона около гр. Созопол. Разработена и предоставена на МОСВ за приложение е компютърна програма “Струма” за анализ, моделиране и оценка на замърсяването на водите, която може да се използва при управление на качеството на водите. В микроязовири от Северозападна България е установен нов вид риба за българската ихтиофауна - *Аристотелов сом*. Появата на този нов вид в България най-вероятно е резултат от нелегален и/или неправомерен внос на зарибителен материал от Гърция. Поради високата си приспособимост и относително ниска стопанска значимост той може да се окаже конкурент на стопански ценния *Европейски сом*. Разработен е Доклад за ОВОС на Националната програма за подпомагане на устойчивото развитие на рибните ресурси. Направена е оценка за съвместимост с предмета и целите на Програмата за опазване на защитените зони в обхвата на Националната екологична мрежа НАТУРА 2000. Препоръчани са мерки за предотвратяване, намаляване и най-пълно отстраняване на неблагоприятните последствия и мерки за наблюдение и контрол на въздействията върху околната среда. Разработен е метод за имобилизация на ензимни системи и/или микробиални продукти върху природни полимери, продукт на биоразграждането на лигнитни въглища в комбинация с модифицирани природни зеолити. Методът е основа за разработване на технология за производство на многофункционални биоминерални продукти. Съвместно с испански колеги е показана ролята на паразитите при биологичното нашествие на американски вид *солнечни рачета*. Проникването им в свръхсолените влажни зони в Средиземноморието застрашава двата местни вида от този род и влошава жизнените условия за водните птици. Изследването разкрива непознат аспект от ролята на паразитите в биологичните нашествия, които понастоящем се считат за една от основните причини за загубата на



биоразнообразие в глобален мащаб. Разработени и апробирани са специфични софтуерни продукти за качествено моделиране, като са създадени няколко модела, описващи ключовите екологични проблеми в 5 различни региона на Австрия, Бразилия, България, Великобритания, Германия и Румъния. Разработени са 3 моделни прототипа на река Места, които най-пълно отразяват етапите на екологичното възстановяване на речните екосистеми след многогодишно натоварване с биоразградима органика. В сътрудничество с учени от Великобритания е установено, че “радиорезистентният” генотип има капацитет да изработва висок адаптивен отговор с прякото участие на антиоксидантната ензимна система. Резултатите са принос към изясняване на процесите, участващи във формирането на генетичния елит на растителната популация в условия на антропогенно натоварване, отговора на туморните клетки към лъчетерапията и за оптимизиране на радиационната защита при професионално излагане на ниски дози радиация.

**НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ.** В книгата „Биоразнообразие на Западните Родопи” са включени данни за 7375 вида организми. Нови за фауната на България са 23 вида и 1 подвид, за Гърция – 1 вид, а за Родопите са други 833 вида. За първи път в Европа в палеонтологичния контекст е установено разпространението на представители на подразред *Vicerotes* (птици-носорози), които днес имат афротропично-индомалайско разпространение. Находките са с възраст късен миоцен, произлизат от находище в района на гр. Хаджидимово и имат важно палеозоогеографско значение, защото потвърждават равнинния релеф на района между Струма и Места само допреди 7-8 млн. г. Изготвен е пълен фаунистичен списък на твърдокрилите насекоми от семейство *Carabidae* в Албания. От тях 10 рода, 11 подрода и 55 вида са нови за страната. Резултатите са публикувани в монография. НПМ участва в проекта „Оптимизиране на екологичната мрежа Натура 2000 в България и научни основи за устойчивото ѝ развитие” с 11 учени. Направени са национални оценки за голяма част от приоритетните за НАТУРА видове животни и оценки на тяхната представеност в Натура-зоните. Във връзка с приемането на България в Европейския съюз за нуждите на българския превод на конвенцията са съставени български имена (повечето новосъздадени) на всички видове и по-висши систематични категории животни (1447 таксона) от четирите приложения на Конвенцията. Експерти от НПМ са разработили матриците за безгръбначните животни, рибите и прилепите за определяне на благоприятния природозащитен статус на животни от Приложение 2 на Директивата за местообитанията в България. Съвместно с американски учени са предложени нови хипотези за произхода на фауната и нейното разпределение по категории и сценарий за заселването на Балканския полуостров. Публикуван е първият намерен до момента цял череп на гигантското, нечифтокопитно *Ancylotherium*, даващ нови данни за биологията и начина на живот на този рядък неогенски род бозайник. Публикуван е нов вид за науката изкопаем европейски примат. Описан е нов род и вид баремски ринхонелидни брахиоподи от Сърбия.

**БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА.** Установени са 3 нови за страната вида. Открит е терциерния реликтен вид Янкиева метличина, считан досега за ендемит за Румънска Добруджа. Видът е с много висок природозащитен статус. Установено е, че популацията в България надхвърля по численост тази в Румъния. Нейното находище на хълма Таушан тепе при с. Невша, бе предложено и включено като потенциална Натура 2000 зона по Директивата за местообитанията.

## 2.5. НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА

### **НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.**

Извършена е комплексна хидрометеорологична експертиза за проверка достоверността на екстремалния валеж на 6.08.2007 г. в гр. Цар Калоян и за определяне на полето и количеството на проливните валежи във водосбора на река Хлебаровска. Експертизата е изготвена в зададения срок и изпратена в Областна дирекция на полицията в Разград. Ефективното преобразуване на вятърната енергия в електрическа изисква професионален анализ на характеристиките на вятъра. Такъв анализ за територията на страната ни е направен в книгата “Практическо използване на вятъра в България за производство на електроенергия”. Книгата представлява интерес както за бизнес средите, свързани с производство на електроенергия, така и за учени, преподаватели и студенти, екологични организации. Разработени са вероятностни и емпирични модели за предупреждения при поява на условия на свръховлажнение и наводнения. Разработена е Интернет страница за състоянието на оттока и тенденциите на неговото изменение. След конкурс по Закона за Обществените поръчки, разработването на идеен проект „Система за ранно предупреждение за възникване на замърсяване, следствие на неблагоприятни метеорологични условия за района на Старозагорска област” и реализацията му е възложено на НИМХ–БАН и КОНСОРЦИУМ “Метеорологични Системи и Екипировка” – София, а възложители са трите ТЕЦ в района на „Марица-изток”. От въвеждането в експлоатация на системата, за година и половина има повече от десет случая на принудително намаляване на емисиите на трите ТЕЦ, в резултат на получената прогноза и не е допуснато нито едно „обгазяване” на гр. Стара Загора. Българската Система за Ранно Предупреждение на възможен пренос в случай на ядрена авария бе преработена с включване описанието на редица радионуклиди. Задачата е поръчка от Постоянната правителствена комисия за предпазване на населението при бедствия, аварии и катастрофи. Извършена е оценка на вятъра като енергиен източник за различни конкретни места от територията на страната. Пресметнати са основните характеристики на регионалния ветрови климат, а от там и режима на вятъра и неговия енергиен потенциал във всяка отделна точка, представляваща интерес за потребителя. По проекта ”Интегрирано управление на трансграничните подземни води между България и Румъния в район Добруджа” е оценена мрежата за количествен мониторинг на подземните водни тела в трансграничните водоносни хоризонти на района, съгласно изискванията на Водната директива на ЕС. Създадена е и е утвърдена съвместна българо-румънска програма за качествен и количествен мониторинг на подземните водни тела, както и информационна система за обработка, анализ и визуализация на данните от мониторинга.

### **ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “АКАДЕМИК ЛЮБОМИР КРЪСТАНОВ”.**

В мащабни числени експерименти е изучено разпространението и химичните трансформации на емисиите от автомобилния транспорт в гр. Лондон и околностите му. Обобщаването на резултатите позволи да бъдат направени изводи относно ролята и взаимодействието на различните механизми и процеси при формиране полетата на замърсителите, и относно влиянието на степента на детайлност на задаване на емисиите. Разработката е направена в рамките на проект по 6 РП. Съвместно белгийски учени е разработен модел, с помощта на който се прогнозира геомагнитния индекс от дадена магнитна станция. Моделът се базира на разработения в ГФИ модел МАК и има двойно по-голяма точност. Доказано е съществуването на широко застъпена високо-

коерцитивна минерална фаза в изпечената глина в образци от археологически структури от 11 европейски страни. Фаза с подобни магнитни характеристики е получавана само в лабораторни условия във връзка с нейното разкриване в риолитите на Марс. Създаден е модел на конвекцията в течното земно ядро. Благодарение на нелинейността в граничното условие за нагладибатичната температура той дава възможност за нейното оценяване. Чрез тази оценка могат да се определят и типичните стойности като скоростта на течението, интензитета на магнитното поле и др. От 2007 година функционира мрежа от измерватели на нивото на биологически активната ултравиолетова радиация. Стойностите на индекса на радиацията и средното време за получаване на слънчево изгаряне всеки час се публикуват автоматично на интернет-страницата на ГФИ. Всеки ден се публикува и прогноза за индекса за следващия ден. Магнитен метод е приложен в регионален мащаб. Картирана е площ от около 2800 км<sup>2</sup> в североизточна България. Предложен е метод за корекция на измерените стойности на магнитната възприемчивост, който отчита типа почва. При големи области на изследване с наличие на различни типове почви тази корекция е абсолютно необходима. Ефективността на метода е доказана чрез корелационен анализ между магнитните параметри и съдържанието на тежки метали в пилотни образци. След прилагането на корекцията за тип почва коефициентът на корелация се повишава. Монографията “Геодинамика на Балканския полуостров” с авторство от международен колектив е най-съществен и обобщаващ труд през последните години в областта на науките за твърдата Земя, разработващ проблемите на съвременната тектоника на Балканския полуостров. Монографията получи признанието на Съюза на учените в България за най-добро научно постижение в тази научна област. Разработена е методика за отстраняване на дълго-периодичните вариации (с период над 1 година). Това прецизиране на наземните измервания позволява коректното им сравнение със спътникови данни за слънчевия диаметър. Резултатите от това сравнение ще бъдат използвани при интерпретацията на данните от новите космически мисии.

**ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ “СТРАШИМИР ДИМИТРОВ”.** В чест на 60-тата годишнина на института излезе от печат монографията *Метасоматична формация на вторичните кварцити в България*. Тя е обобщение на получените за четири десетилетия резултати в изучаването на т.нар. вторични кварцити (хидротермално изменени скали). Направени са обобщения на геодинамиката, неотектониката и активната тектоника на България и Балканите въз основа на геоложки, сеизмотектонски и апаратурни методи, включително и GPS измервания. Резултатите дават нов поглед върху сеизмотектонските проблеми и опасните геоложки процеси. Изследвани са опасни геоложки процеси в особено рискови зони. За района на гр. Джебел, Източни Родопи, е установен обхватът и генезисът на дълбоките свлачища и е направена оценка на инженерно-геоложките условия. Генезисът на свлачищните процеси в района на Генерал Гешево е свързан с неотектонски движения. Установените тенденции на развитие на свлачищните процеси позволяват прогнозиране на тяхното развитие. В Струмската и Крупнишката разломна зона, е установена периодичност на движенията по тях. Продължиха изследванията върху характеризирането на площадки за погребване на радиоактивни отпадъци, възложени от ДП “РАО”. Проучванията осигуряват данни за сравнителен анализ, на чиято база ще се избира окончателна площадка за изграждане на хранилище за ниско- и средноактивни отпадъци. За подпомагане на малките и средни предприятия е направена пълна минераложка характеристика на глините от надвъглищните пластове в кариерата “Трояново-север”

(Мини Марица-изток ЕАД). Резултатите имат значение за подобряване на околната среда и оползотворяването на големи изкопни маси в района на мини Марица-изток. Изучени и оценени са геоложките и инженерногеоложките условия по Северното Черноморие за нуждите на строителството. Изяснени са геотехническите условия на десния бряг на р. Батова, земномеханичната характеристика на пластовете в района и е събрана информация за рисковите геоложки процеси. Доказан е подводно морският произход на свлачището Иканталяка в района на Балчик. Резултатите са от значение за строителството и са принос в регионалната и инженерна геология. С изследователи от Англия, Уелс и Канада са установени промени в растителността на възлищни басейни от Европа и Канада. Във възлищните пластовете в Добруджанския басейн е изяснена смяната в растителността – дървесна и тревиста в края на карбонския период, като следствие от промяната на климата. Направено е предложение към Международната комисия по стратиграфия относно уточняване критериите за прокарването на границата вестфал-стефан. Съвместно с белгийски колеги е адаптирана и приложена методология за анализ и оценка на ролята на земната среда като бариера за ограничаване на разпространението на радионуклиди. Във връзка с предстоящия избор на площадка за погребване на ниско- и средноактивни отпадъци с разработената методология е оценена ролята на земната среда за осигуряване безопасността при дълговременното съхраняване на радиоактивни отпадъци. С партньори от Испания са установени закономерностите в разпределението на елементите от групата на платината в метаморфозирани офиолитови комплекси от района на Добромирци в Източните Родопи. За пръв път в България е установен редкият минерал годлевският, изследвана е и зоналността в лаурита. Резултатите са от значение за тълкуване на генезиса и рудоносната перспективност на хромитоносните офиолити.

**ГЕОГРАФСКИ ИНСТИТУТ.** Формулирани са определения за демографска криза и демографска ситуация. Обосновани са фазите на демографска криза и общините в страната са класифицирани според тях. Доказано е, че основният демографски проблем е невъзможността на населението на България да се самовъзпроизвежда. Основните последствия от демографската криза са: депопулацията, ниската раждаемост, високата смъртност, застаряването на населението, етническите промени във възпроизводството и пазара на труда. Експериментално са въведени съвременни информационни технологии (ГИС и Интернет) в обучението по география и икономика в средното училище. Чрез проучване на световния опит при въвеждане на ГИС в обучението, е създаден проект за пилотно поетапно внедряване на ГИС в училищното обучение. Проект по БРП на ЕК допринесе за изясняване и доразвиване на съществуващите теоретични и методични основи за изучаване на интернационалната интеграция в Европейските производствени и дистрибуторски мрежи в рамките на ЕС. Създадена е база данни за четири индустрии (електротехническа, производство на облекло, обувки, софтуерни продукти) на пет Европейски държави. Установени са различията в делокализацията в зависимост от различните аналитични нива - фирма, мрежа, локация или район. Оценени са социалните последици от делокализацията и тяхното значение за формирането на политиките за нейното управление.

**ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ “ФРИТЪОФ НАНСЕН”.** Доказано е наличието на горноплейстоценски (карангатски) седименти на българския черноморски шелф. Изяснена е тяхната стратиграфска позиция и пространствено разпространение, което представлява принос към седиментологията и стратиграфията на кватернерните

седименти въобще. Разработен е морфодинамичен числен модел, отразяващ еволюцията на пясъчен плаж и прилежащия му подводен брегови склон по време на щорм. Моделът, верифициран с лабораторни данни от физически модели, отразява основните морфоложки особености на следщормовия профил на подводния брегови склон. Установен е нов морски хабитат пред българското крайбрежие на Черно море – биогенни рифове, изградени от *Ostrea edulis*. Местообитанието е уникално за европейските морета и с високо природозащитно значение. Откритието е принос към познанието за морското биоразнообразие в Черно море и Европа. Определени са метрични показатели по отношение на планктонните и дънните съобщества и за абиотичните параметри на морската среда. Оценена е тяхната приложимост и надеждност за оценка на екологичното състояние на близката крайбрежна зона и крайморските езера. Осъществена е екологична категоризация има значение за предприемане на мерки, подобряващи условията на морската среда в районите диференцирани в категории с “лошо” и “недобро” състояние. Създадена е унифицирана с международните стандарти гео-морфо-лито- и хидродинамична информационна база данни с оценка на линейната ефективност на хидротехническите съоръжения и морфодинамичното райониране на уязвимите брегови рискови участъци по степен на активността на вълноенергетичното въздействие. Извършените оценки на запаса от калкан пред българския бряг на Черно море са използвани при определяне квотата за улов на вида в европейски води за 2008 г. Анализирани са данни (1960-1995 г.) за биогенни елементи, кислород, прозрачност и фитопланктон/хлорофил *a* в три района от северозападната част на Черно море. Обоснована е ролята на „възстановяване” на биогенните елементи, натрупани в седиментите, като източник на еутрофизацията. Изследванията са от значение за формулиране на адаптивна стратегия за устойчиво управление на крайбрежната екосистема на Черно Море. По време на международния експеримент “Шкорпиловци’2007” в зоните на трансформация и разрушаване на вълните са получени синхронни записи на издигането на свободната морска повърхност, профила на подводния брегови склон, положението на бреговата линия, скорости на крайбрежните вълнови течения и вертикално разпределение на концентрацията на плаващите седименти с подробна дискретизация на измерваните параметри. Получените данни имат приложение за оценяването на хидро-, лито- и морфодинамични въздействия при екстремални щормови събития. Разработена е технология за измерване на профила на температурата на морската вода по време на движение на кораба с помощта на сонди за еднократно използване. Технологията е необходимо условие за прилагането на високо ефективните измервания с помощта на търговски кораби доброволци.

**ИНСТИТУТ ПО ВОДНИ ПРОБЛЕМИ.** Установена е физическата природа и механизмът на генериране на ударните сили и налягания при въздействие на разбиващи се вълни върху вертикални и слабонаклонени части на хидротехнически съоръжения. Доказано е, че тези сили и налягания възникват в резултат на кумулиране на кинетичната енергия в затворено водо-въздушно пространство при запълването му от насрещно движещи се потоци. Предложен е нов метод за оценка на динамичното натоварване от разбиващи се вълни върху вертикални части на хидротехнически съоръжения. Формулирани са основните принципи на управление на ударното вълново въздействие при избора на конструкциите в плитководната зона и е предложен нов тип брегозащитни съоръжения. Изследвано е динамичното взаимодействие на язовирните стени с основата при земетръс с цел отчитане на геометричното затихване, дължащо се

на излъчване на вълни от стената към нейната основа. Получени са стойности на коефициентите на геометричното затихване и честотите и формите на трептене, след които то се инициира и извършва. Подходът за определяне на геометричното затихване е илюстриран върху бетонна гравитационна язовирна стена и земно-насипна язовирна стена. Освен геометричното затихване е оценено и общото затихване на целия спектър от трептения на стената в сравнение с трептенията на напълно еластично тяло. Резултатите имат значение за тълкуване на стойностите на напреженията получени при земетръсни изследвания на язовирни стени с линейни математически модели. Изведени са зависимости за определяне на сорбционния капацитет и работно време на химически активирани зеолити за сорбция на ниски концентрации желязо, манган и хлор от природни води. На базата на метода на минималната себестойност е направена технико-икономическа оценка на изследваните естествени, модифицирани естествени (термически и химически) и изкуствени сорбенти. Дадени са предварителни указания за използването на сорбентите в технологични схеми за пречистване на води за питейни цели по отношение на изследваните замърсители.

**ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Съвместно с ЦЛСЗВ е получено решение на транспортното уравнение на галактическите космически лъчи и е изведен локалният междузвезден спектър за техните основни компоненти - протони и хелиеви ядра, на границите на хелиосферата и в областта на орбитата на Земята. Резултатите ще се използват за определяне на йонизационните и радиационни въздействия върху околното пространство и при космическите полети. Усъвършенствана е методиката за интерпретация на аерокосмически изображения за оценка на антропогенното въздействие. Създаден е алгоритъм за трансформиране на класовете земно покритие в степен на антропогенизация. Методиката е апробирана успешно при оценката на антропогенните промени на ландшафтите в Разложката котловина. Завършен е цикъл от моделиране и изследване на безпилотен комплекс. Като решение на проблема с колебателната неустойчивост е предложен метод за управление, условно наречен “чрез модел”. Операторът управлява, оптимизиран по характеристики на устойчивост и управляемост модел в пункта за управление, а реалният самолет получава параметрите на полета, които автопилотът му следва да изпълни, повтаряйки движенията на модела. Особеност на метода е, че операторът не контролира пряко органите за управление на реалния самолет, а “кормилата” и “елероните” на модела. Действията му не се различават от полет по прибори на реален самолет. Изведени са законите на движение на линейно свързани подвижни компоненти на дву- и трикомпонентна варио-оптична система, на базата на които са разработени оптични системи с дискретно и плавно променливо увеличение за визуално наблюдение на обекти от борда на космически летателни апарати. Приложението е с гражданска и военна насоченост. Създадени са нови и усъвършенствани съществуващи методи и апаратни системи за изучаване на природни процеси и екологичен риск. Тези методи и средства са обект на патентна защита, а резултатите са представени в книгата „Природни бедствия и екологични катастрофи – изучаване, превенция, защита”. Осъществено е успешно участие в комуникационни тестове (подготовка на експеримент “ОБСТАНОВКА” за руския модул на Международната Космическа Станция) на българския прибор за измерване на потенциала на станцията ДП. Създадена е наноструктурирана матрица, включваща метализиран нанодиамант, мед, калай, желязо и карбонилно желязо. Със създаването ѝ са подобрили параметрите на процеса рязане. Уякчаващото действие на нанодиаманта е реализирано в синтезиран в

ИКИ ултрадисперсен диамантен прах, а сегментите са изпълнени съвместно с DIN, Германия и “Геопродукт” АД, гр. Асеновград.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ “АКАД. Д. МИШЕВ”.** Чрез анализ на озоннови профили, получени с норвежки озонен лидар, е установено наличието на локален озонен максимум на високи географски ширини през зимно-пролетния период. Максимумът се образува през полярната зима. Със затоплянето на стратосферата през късната пролет и лятото вертикалният транспорт на въздушни маси от големи височини надолу намалява. През лятото се генерира озонен слой с много ниска концентрация в най-ниската част на стратосферата. Създаден е числен модел за взаимодействието на галактическите космически лъчи с атмосферата. Изчислени са йонизационните профили в атмосферата за различни геомагнитни ширини и при различни фази на слънчевата активност и йонизационния ефект от протони, хелиеви, въглеродни, кислородни и железни ядра. Резултатите ще послужат за моделиране на процесите на космическото време. Намерен е критерий за условията за осъществяване на диелектричен пробив в ниската йоносфера над мълниев разряд в зависимост от профила на атмосферната проводимост и параметрите на разряда. Изведени са формули за електрическите токове между гръмотевичната буря и йоносферата. Получени са самосъгласувани аналитични изрази за вариацията на атмосферната проводимост поради електронно нагряване от системата токове над гръмотевичната буря. Сравнението между здрави лица, изследвани в София и Баку и на кардиологично болни пациенти, изследвани в Москва, разкри по-висока чувствителност на хората със сърдечносъдови проблеми и на жените към промените в геомагнитната активност (ГМА). Установено е повишение на заболяемостта и смъртността от остър инфаркт на миокарда за двата различни географски района при повишаване на ГМА. Същата тенденция се наблюдава в годините на спадаща слънчева активност и в дните с много ниска ГМА. Ефектът е по-силен за магнитните бури, причинени от магнитни облаци в сравнение с бурите, предизвикани от високоскоростни потоци слънчев вятър. Сертифициран за полет в космоса е миниатюрен спектрометър на дозата космическа радиация R3DE, който има размери на цигарена кутия и тежи 120 грама. Дозата от високо енергийни протони от радиационните пояси на Земята и от слънчев и галактичен произход е рисков фактор за здравето на човека в Космоса и нейното измерване и изучаване е от изключително значение за бъдещите полети на хора до Луната и Марс. По време на едногодишния престой в орбита от външната страна на европейския модул „Колумб” на МКС R3DE ще предава в реално време данни за измерените дози. С космическия кораб “Прогрес-25” на Международната Космическа Станция беше изпратена дозиметричната апаратура "Люлин-5". Започнати са експерименти с нея от космонавт. Създаденият нов дозиметричен телескоп е предназначен за изследване на радиационната безопасност на екипажите при продължителни полети в космоса. Той е част от космически експеримент “Матрьошка-Р” на руския сегмент на МКС. Данните позволяват да се оцени дълбочинното разпределение на дозите и самоекранировката на човешкото тяло по отношение на космическата радиация. На Индийската космическа агенция (ISRO) е предаден летателен прибор за индийския спътник на Луната CHANDRAYAAN-1. Съвместно с германски учени е разработена, построена и преминала през пълни функционални изпитания нова лабораторна апаратура за целите на наноаналитичния елементарен и изотопен, химически и структурен анализ на твърди повърхности и свръхтънки слоеве.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ВИСША ГЕОДЕЗИЯ.** В резултат на измерванията, осъществени през 2004 и 2005 година от Военнотопографската служба на Българската армия и на обработката и анализа на измерванията и получаването на окончателните координати на точките от Държавната мрежа, извършено в ЦЛВГ през 2006/2007 година, Република България влезе в Европейския съюз с една съвременна и високоточна Държавна геодезическа мрежа – част от Европейската координатна система. Анализирани са връзките между вариациите на въртенето на Земята. Установена е корелационна зависимост между десетилетните колебания на универсалното време и изгладените вариации на числата на Волф. Извършени са теоретични и експериментални изследвания на движението на Земния полюс. Предложен е набор от 10 математически модела за изучаване на временни редове на движението на полюса. Изчислен е трансформационния параметър между Балтийската височинна система и Европейската вертикална референтна система, който определя разликата между височините на реперите от Държавната нивелачна мрежа II клас в двете системи – националната и Европейската. Изчертани са карти с разликите между височините на реперите в Националната височинна система и Европейската височинна референтна система. По данни от GPS измервания в Югозападна България и Родопите са определени хоризонталните скорости на 38 точки, обхващащи основните тектонски структури. Установена е съвременната активност на основните разломни структури в района. Анализирани са съставените до сега в България карти на съвременните вертикални движения на земната кора. Извършено е систематизиране и хомогенизиране на наблюдателния материал за периода 1920 – 1995 година. Изчислени са разликите в превишенията между идентичните репери и са определени относителните скорости на съвременните вертикални движения на земната кора на идентичните репери. По програмата на НАТО “Наука за мир” е изградена мрежа от осем перманентни GPS станции – шест в Югозападна България и две - в Северна Гърция, които предават данните си по Интернет на всеки час с възможност за връзка с основния сървър в София в реално време в случай на силно сеизмично събитие. Данните се архивират в ЦЛВГ, като тридесет секундните файлове са достъпни за потребители чрез специално организиран FTP сайт. Анализирани са данните от морфотектонските и палеосеизмични изследвания в района на земетресението от 04.04.1904 година в района на Крупник-Кресна. По данни от реализираните две палеосеизмични траншеи на Крупнишкия разлом е установено едно сеизмично събитие през последните 10 000 години с  $M > 7$ . Установен е сеизмичен цикъл на разлома по-голям от 10 000 години. Получените резултати са сравними с инструменталната магнитуда на земетресението от април 1904 г. и сеизмичността в регионален контекст. Създаден е модел за определяне на влиянието на циклите на слънчевата активност върху десетилетните колебания на универсалното време, чрез който е анализирана връзката между вариациите на въртенето на Земята за периода 1962-2006 г. Установена е корелация между 11-годишните цикли на слънчевата активност и въртенето на Земята.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО.** Проведено е числено моделиране и анализ на пространственото разпространение на сеизмични вълни по методика за модално сумиране при различни критерии за осигуряване на условието за слаби хетерогенности на хоризонтално наслоената среда. Резултатите са от значение за изясняване влиянието на локалните геоложки условия върху модифицирането на потенциалните сеизмични въздействия за



строителни площадки. Създаден в ЦЛВГ програмен продукт, с който се решават задачи за управление на сеизмичния риск в големи урбанизирани територии, е приложен за град Враца. Разработеният софтуер подпомага планирането на необходимите ресурси за бързо действие при разрушително земетресение и за подготвителните действия на Гражданска защита. Резултатите от изчисленията са представени във вид на електронни карти в ГИС формат. Получени са карти за разпределение на повредите в сградите, преобладаващи повреди и разрушение в кварталите. Параметрите, които определят уязвимостта на конкретната сграда са типа на строителната конструкция, годината на проектиране/построяване и етажността. Генерирана е обширна база данни от теоретично изчислени сеизмични сигнали за различни сценарии на земетресения с огнище София и огнище Вранча. Получените сеизмични въздействия имат пряко приложение за оценката на разрушителния потенциал на сеизмичните огнища, както и за микросеизмично райониране на площадки, застрашени от тези сеизмични зони. Осъществено е сеизмично микрорайониране на площадка за строителство на административна сграда на 34 етаж (най-високата в София) с подземни гаражи на осем нива в кв. Лозенец. Направена е оценка на основните характеристики за проектиране, в смисъла на сега действащия правилник за строителство в сеизмични райони. За оценка на сеизмичното въздействие за минали събития е използван метод на инженерната сеизмология, при който се определят динамичните характеристики на вторичните пещерни образувания. Проведените уникални за България полеви изследвания с предоставена от унгарски колеги апаратура в пещерите в Северна и Южна България, са използвани за детайлно моделиране на изследваните сталактити, както и за оценка на параметри на палеоземетресения. Получените резултати служат за намаляване на сеизмичния риск за българските карстови региони, в които има уникални пещери и изключителни натечни форми, които са много чувствителни към земната и човешката активност.

## **ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛОГРАФИЯ**

**“АКАДЕМИК ИВАН КОСТОВ”.** Доказана е преобладаващо опал-тридимитова компонента в опалови леписфери, което разширява номенклатурната класификация на фазите на  $\text{SiO}_2$ . Установен е нов за България генетичен тип ахати в пегматитови жили от Витошкия плутон. Описан е нов за България минерал – каледонит. Доказана е генетична връзка между златните находища в разсипите край горнокредния Полскоградецки плутон с рудните минерализации, свързани с интрузива. В планините Огражден и Беласица са отделени две основни корови единици: венд-камбрийска с възраст 540-560 млн.г. и ордовишка - 450-460 млн.г. Чрез хидротермален синтез са получени натриев воден слоист силикат – кенияит - прекурсор за получаване на композитни материали и е синтезиран нов микропорест цирконосиликат. Получени са данни за екологосъобразното третиране и съхраняване на желязосулфидни суровини на базата на сравнително изследване за енталпийните изменения и топлинните капацитети на железните сулфати в инертна и окислителна газова среда до  $1000^\circ\text{C}$ . Разработена е класификация на пепелите от ТЕЦ и са изяснени най-важните характеристики, за оползотворяване, екологосъобразно третиране и съхраняване на отделените химични и фазово-минераложки типове пепели. Извършени са лабораторни, полупромишлени и промишлени изследвания и изпитания на варовиковите продукти от инсталацията за почистване на серните газове на ТЕЦ „Марица-изток 3” и са дадени препоръки за подобряване на ефективността от преработката на суровините. Изготвена е шлихоминераложка прогноза за търсене на полезни изкопаеми в Благоевградска

област. В района между Белица и Якоруда е установена комплексна шлихова аномалия с перспективи за търсене на златни, полиметални, редкометални и волфрамови орудявания. Съвместно с японски учени е заявен патент за трикомпонентно стъкло с нелинейни оптични и добри механични и химични свойства, което може да намери приложение в оптичните комуникации и микропроцесорните технологии, за изработка на лазерни прибори и оптични памети. Универсализирана е методика за ефикасен контрол на стехиометрията и основните оптически характеристики при израстване на кристали от прости и смесени флуоридни системи с широко практическо приложение в индустрията, космоса, медицината и др. Извършени са прецизни изотопни датировки и анализи на циркони, титанити, монацити и ксенотими от магмени и метаморфни скали от Средногорската зона, Западния Балкан и Западни Родопи. В Западни Родопи са установени метаморфозирани магмени скали с горнокредна възраст (70 млн.г.) - индикация за перспективи за търсене на медни находища в метаморфния фундамент на Родопите, подобни на тези в съседната Средногорска тектонска зона. В сътрудничество с чешки учени е синтезиран и структурно охарактеризиран слоист цирконосиликат и негови йонно обменени форми с потенциално приложение като катализатори и йонообменници. Създаден е работещ модел на информационна база данни, осъществяваща връзка между потребители и оператори на скъпо научноизследователско оборудване с потенциал за дистанционно управление и контрол.

## 2. 6. ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ “АКАДЕМИК АНГЕЛ БАЛЕВСКИ”.** При изследване на влиянието на технологичните фактори и параметри върху качествата и свойствата на фасонни стоманени отливки, формирани в пясъчни форми, са анализирани причините и механизмите на поява на дефекти както при процеса на запълване на формата, така и в процеса на кристализацията. Разработени и демонстрирани са интерактивен и целеви подходи за оптимизация на различни леярски технологии. Предложени са подходи за локализиране и отстраняване на дефекти, които са включени в последната версия на програмата MAGMAsoft. Предложена е концепция за прилагане на комбиниран аналитично-числен модел за компютърно прогнозиране и минимизиране на деформациите при заваряване на големи конструкции. Разработени са модели на свиването при заваряване. Изследвано е влиянието на неутронното облъчване върху механизмите на разпространение на пукнатината в метала на заваръчните шевове на корпусите на реактори тип ВВЕР-1000 при триточково ударно огъване. Влиянието на неутронното облъчване е най-силно при парциалната енергия за стабилно разпространение на пукнатината. Създадени са 5 композитни системи със спиращи свойства. Разработени са методики за изпитване на системите срещу високоенергийно въздействие и са проведени изпитания в лабораторни и полигонни условия. Резултатите са анализирани, с цел оптимизиране на защитните свойства на конструкциите. Изследвано е реалното напрегнато състояние на системата за предварително налягане на защитните черупки на блокове 5-6 на АЕЦ “Козлодуй” и развитието на процесите на стареенето на база данните от извършените дейности по смяната на системата в периода 1997-2006. Извършени са лабораторни изследвания за състоянието на метала с цел определяне на остатъчния ресурс на защитните черупки. Изработена е сборка за облъчване, включваща температурни монитори, неутронни

монитори и образци-свидетели, за определяне влиянието на неутронното облъчване върху развитието на пукнатини в реакторни стомани. Проведено е облъчване в реактора на блок 5 на АЕЦ “Козлодуй”. Облъчените образци са изпитани на ударно триточково огъване. Разработен е софтуер за определяне енергията за зараждане, стабилно разпространение и спиране на пукнатината при такова огъване. Съвместно с колеги от Словакия е предложена екологично по-чиста технология за карботермична редукция на титанов диоксид до титанов карбид. Получени са сплави, легирани с надравновесни концентрации на азот от системите Fe-Cr, Fe-Cr-Mn-Mo и Fe-Cr-Ni. Получените стомани имат повишена плътност, което повишава динамичните механични свойства с 8 %. На базата на комбиниран аналитично-изчислителен модел за компютърно програмиране и минимизиране на деформациите при заваряване на големи конструкции, е извършен предварителен анализ на една конструкция, който показва понижаване на прецизността на решението с около 15% при запазване на качествения му характер. Достига се обаче до драстично снижаване на изчислителните разходи – около 130 пъти и значително опростяване на дефиницията на задачата.

#### **ИНСТИТУТ ПО КОМПЮТЪРНИ И КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ.**

Намерени са нови базисни вектори на нулевите пространства на оператора за закъснение, както и прожекторите върху тези пространства. Ортонормалните базиси съвпадат със стълбовете на Дискретната трансформация на Хаар. Резултатът позволява да се декомпозира Дискретната трансформация на Фурие на оператори, между които е този на Хаар и да се търсят алгоритми с намалена изчислителна сложност. Разработен е подход за защита на web услуги, състоящ се в използване на междинна услуга за защита. Проектирани и разработвани са методи за защита на Web базирани информационни услуги. Предложена е гъвкава техника, базирана на Софт Компютинг Агенти (СКА) на търсене в ИНТЕРНЕТ. Тя взема под внимание индивидуалните предпочитания на клиента. Началните резултати се използват за осъществяване на интелигентно търсене. СКА се използват за едновременно сканиране на дистанционните бази данни. Разширен е приложен пакет за моделиране и конструиране на системи за цифрова обработка на сигнали. Той позволява да се моделират различни варианти на цифрови филтри, модулатори, трансформери, многоскоростни системи, различни видове бързи трансформации и др. Предложен е нов подход за изграждане на промишлени контролери. Той има значителни предимства по отношение на конвенционалните системи за програмиране на ПК. Изградена е гъвкава стратегия за навигация на робот SCORNS – практическо изследване. Навигационната стратегия използва размита логика, експериментирана върху мобилен робот. Разработена е система за интеграция на услугите в локални мрежи, която изследва проблеми, свързани с качество, сигурност и достоверност на информацията при реализиране на услуги в Интернет. Съвместно с учени от Китай е изградена Система за интеграция на услугите в Локални мрежи за до 200 абоната. Използуването на собствена сателитна връзка предоставя безплатно всички услуги, които с помощта на безжични терминали разпространяват услугите до абонатите на системата. Също с китайски колеги е разработена Разпределена Мултимедийна Среда, предназначена за селекция, трансфер и разпределение на произволна мултимедийна информация в Интернет. Разработена е Европейска технологична платформа ISI SATCOM за научни изследвания и приложни разработки в областта на сателитната комуникация. Създадена е мрежа от над 100 научни организации от ЕС. Платформата осигурява достъп и до организации, в които

България не членува поради липса на финансиране. ИККС участва като пълноправен член.

**ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ.** Показано е, че три използвани в разпознаването на образи класификационни методи – разстояние на Махаланобис, K - най-близки съседи и мажоритарен вот, с оптималния Бейсов класификатор дават емпирични оценки за оптималния класификатор в съответствие с априорната информация за класовете и цената за грешна класификация. Резултатите са приложими при избор на подходящ класификационен метод в зависимост от наличната априорна информация. Проектирана и разработена е система GenATE за експериментиране приложимостта на генетични алгоритми при решаване на задачи на машинното самообучение. Гъвкавата архитектура и нагледният графичен интерфейс на системата позволяват вариации на различни параметри на генетични алгоритми и оценяване на тяхното влияние върху общото поведение на изследваните алгоритми. Генетичните алгоритми намират приложение при машинно самообучение за ефективно решаване на голям брой класификационни задачи от разнообразни области като автоматично управление на обекти, вземане на решения, информационно търсене и т.н. Предложени са алгоритми за обединяване на данни в многосензорни радарни системи, използващи принципите на полярната Хаф-трансформация. Създадена е интегрирана програмна система MultiOptima, предназначена за решаване на задачи за вземане на решения при много критерии. Добрият потребителски интерфейс на системата позволява с нея да работят лица, вземащи решения, с различна степен на квалификация по отношение на използваните оптимизационни методи и компютърни средства. Системата може да бъде използвана както за обучение, така и за решаване на реални приложни задачи и се разпространява в университети и фирми в България и в университети в Полша, Русия, Испания, Великобритания, Австралия. Предложено е параметрично представяне на говорния сигнал, предназначено за използване в алгоритми за откриване на говор в зашумена среда. Алгоритмите са съществен етап от анализа на глас в биометричните системи за разпознаване на хора. Реализирани и експериментирани са модели за откриване на закономерности от данни при обработка на информация за информационни мрежови атаки. С приложение на моделите се намират закономерности, на които отговарят атаките, насочени към операционни системи и класификационните им функции за идентифициране на равнището на риска. Разработката е насочена към повишаване на сигурността на компютърните мрежи. Разработена е експериментална реализация на авторско студио за създаване на електронни учебни материали от мултимедийни архиви като основен блок на система за електронно обучение по заявка в различни предметни области и при комбиниране на каналите за разпространение. Модулите на авторското студио осъществяват своята функционалност като Интернет услуги. Съвместно с руски учени е разработена и пусната в експлоатация установка за генериране на сдвоени импулсни поредици. Тя позволява да се изследват параметрите и условията за възникване на монохромно светлинно излъчване в полупроводникови кристали от изкуствени диаманти с приложение при разработката на мощни светодиоди от ново поколение.

**ИНСТИТУТ ПО УПРАВЛЕНИЕ И СИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Доказано е, че магнитно поле генерира обратими и необратими промени в свойствата на биоактивни среди, кръвна плазма, междуклетъчни тъкани, вируси, протеини, ДНК, и др., съдържащи наночастици с магнитни моменти. Наблюдавано е състояние на „памет”,

като информацията се „изтрива“ чрез температурен режим на пробите. Изобретен е метод и устройство за измерване на магнитната проницаемост на такива субстанции. Чрез външното магнитно поле могат целенасочено да се управляват или създават субстанции и структури с предварително зададени свойства за целите на фармакологията, клиничната диагностика, биофизиката, контролно-измервателната технология, биосензорните системи и др. Разработени са нови подходи за автоматизация на психологически изследвания, приложени за изработка на въпросници за оценка на склонност към риск на различни групи професии. Предложен е нов метод за селектиране и извличане на знания от Уеб страници по аналогия с невронен модел на съхраняване на знания в човешкия мозък. Той има приложение в създаването на персонализирани Уеб агенти. Чрез интелигентни технологии са изследвани взаимозависимостите между елементите на критичната инфраструктура и е направена оценка на последствията при природни бедствия и катастрофи. Резултатите са използвани за изграждане на симулационни модели, които могат да се вграждат в обща симулационна среда, за изследване всички аспекти на последствията от бедствието. Предложени са за използване интелигентни софтуерни сензорни системи за пивоварната промишленост в условията на ускорено внедряване на системата за мониторинг и гарантиране на качеството на храните, съгласно изискванията на ЕС за идентификация на грешки и аварии за пивоварната промишленост. Разработени са математически модели, които отчитат взаимното влияние на съединения от двукомпонентни смеси върху щамовете - *Trichosporon cutaneum* R57 и *Aspergillus awamori*. Съвместно с украински учуни са създадени и характеризирани микросензори за магнитно поле с максимално опростена конструкция и линеен изход. Новите преобразователни елементи са с висока чувствителност, минимизиран собствен шум и подобрена разделителна способност. Оптимизирани са техните параметри и се подготвят за трансфер в индустриалния сектор у нас и в Украйна. В сътрудничество с испански и германски колеги е предложен метод за синтез на софтуерни сензори на кинетиката на основни субстрати при биопроцеси. Методът е приложен при мониторинга и управлението на процеси за получаване на биоразтворими полимери от смесена култура, за глюконова киселина и за производство на био-етанол от възобновяеми енергийни източници. С учени от Швеция са тествани и оптимизирани разпределени структури данни и алгоритми, базирани на размита логика, за асинхронен обмен на информация в мобилни безжични ad-hoc мрежи. Предложен е софтуер, който съществено подобрява комуникациите при предаване на данните в мобилните мрежи по време на кризисни ситуации и спасителни операции.

**ИНСТИТУТ ПО ХИДРО- И АЕРОДИНАМИКА – ВАРНА.** По проекта “Анализ на данните и моделиране аварията с моторен кораб Хера за установяване причините за потъването на кораба” са анализирани и са констатирани обстоятелствата, при които корабът е аварирал, загубил е устойчивост и се е преобърнал и потънал. Извършено е моделно и теоретично изследване на експлоатационната устойчивост и якост на кораба и на мореходните му качества. Разработен е най-вероятният сценарий за протичане на аварията. Проведени са систематични физически и числени експерименти за установяване хидродинамичните особености на перспективния клас неконвенционални движители на кораби и морски плаващи обекти и за въвеждането на лесно приложима и коректна методология за моделиране и процедура за екстраполация на резултатите за натурния обект. Извършени са моделни изпитания на гондолен движителен комплекс с изследване на различните подходи в интерпретацията и екстраполацията на

результатите. Данните от изпитания за определяне структурата на номиналното скоростно поле в диска на гребния винт на едновинтови кораби с малка пълнота са събрани и преобразувани в унифициран електронен формат. Извършено е нормиране на данните за обвързване на хидродинамичните величини с геометричните параметри на корабната форма. Реализиран е Фурие анализ на окръжното разпределение на аксиалната скоростна компонента. Извършена е предварителна статистическа обработка за определяне на съществените геометрични параметри на формата на корпуса, формиращи скоростното поле. Изведени са регресионни зависимости за прогнозиране на първите 10 хармоници във Фурие – разложението на осевата скорост във функция от геометричните параметри на кораба. Чрез прилагане на обратна трансформация те могат да се използват за прогнозиране на радиалното разпределение на осевата скоростна компонента и за индиректна оценка на виброактивността на гребния винт. Получена е и регресионна зависимост за определяне на средната по диска номинална осева скорост, която може да се ползва за оценка на попълнения поток на кораба. В рамките на Кооперативна програма SIMMAN'2008 – Управляемост на кораба на плитка вода, е осъществено изследване на влиянието на плитководието върху маневрените качества на съвременен контейнеровоз в маневрено-мореходния басейн на Института. Оценено е влиянието на напречната метацентрична височина върху крена на кораба при извършване на нормираните от Международната морска организация маневри. Направен е сравнителен анализ на получените резултати със стандартите за управляемост на плавателния съд.

#### **ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МЕХАТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНЕ.**

Създадена е методика за планиране на траекторията на редувантентен промишлен робот, като е анализирана нейната точност при планиране на движенията му. Методиката е използвана като инструмент при планиране на траектория на робот с избягване на сингулярните положения на манипулатора, в които той е неуправляем. Симулиран е процес на компресиране на информацията в мултимедийните компютърни системи. При симулации на изображения са използвани фрактали, които представят изображението с необходимата точност. Разработен е модел, базиран на векторните уравнения на Нютон и Навие – Стокс и програмна компютърна среда за симулиране на движението на частици в движещ се флуид. Те позволяват изследване на влиянието на управляващите въздействия, върху скоростите и ускоренията на съда и въздействието им върху основните физико-механични явления, възникващи вследствие на движението на флуидите. Съвместно с фирма “Спесима” ООД е проектиран и реализиран специализиран робот SPEEDMAT за обслужване на хоризонтални машини за леене под налягане на алуминиеви сплави, със смесено серво и пневмо задвижване, с управление от програмируем контролер и с възможности за репрограмиране. Създадена е концепция и лабораторен модел на енергоспестяващо ротационно задвижване за реверсивно и прекъснато движение. Определен е разхода на енергия за заключване и отключване на активен и пасивен пружинен съединител с оглед на използването му като заключващ механизъм за енергоспестяващо задвижване. Направен е анализ на взаимодействието на увиващата се пружина с вал и са разгледани възможностите на пружинните съединители и спирачки за двупосочно заключване на ротационни звена. Създадена е безжична сензорна мрежа за отчитане на температура и влажност по договор с фирма “НЕТЕРА”. Реализирана е възможност да се съхраняват измерените стойности до тяхното прехвърляне във външен файл за по-нататъшна обработка. ЦЛМП е приета за самостоятелен асоцииран член на проекта за Експеримент “CMS” –

компактен мюонен соленоид - детектор на елементарни частици в новия ускорител LHC, който се реализира в CERN. Учени от ЦЛМП са участвали в създаването на апаратура за измерване на концентрацията и температурата на термалната плазма по международен експеримент "ОБСТАНОВКА" за изследване на околосемната плазма от борда на Международната космическа станция заедно с институти от Русия, Полша, Унгария, Швеция и Англия. В сътрудничество с италиански учени е проектирана телеметрична система за анализ на мозъчната активност на птици, както и е разработен базов модул на телеметрична система за изследване на невронната активност на пилета.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ФИЗИКОХИМИЧНА МЕХАНИКА.** Създаден е реологичен метод за контрол на технологичния процес, който позволява да се даде количествена оценка на степента на диспергиране на наноразмерния пълнител в полимера, структурата, която наночастиците формират в полимерната матрица и междуфазовите взаимодействия полимер-нанопълнител. Предложен е метод за прогноза на повреждането при пълзене. Методът е проверен експериментално в лят под налягане и армиран с къси влакна полиоксиметилен. Предложени са модели за кинетично охарактеризиране на химични реакции в епоксидна смола в рамките на обща кинетична концепция. Разработени са лабораторни състави за специални цименто-полимерни бетони. Получените нови композити са с високи експлоатационни свойства – повишена якост на опън при огъване, добро сцепление със стар бетон и др. Разработена е принципна схема на система за производствен контрол на бетонови изделия, разглеждана като част от система за управление на качеството по ISO 9001:2000. На базата на силикатни свързващи материали с различни добавки, са разработени и изучени композитни материали за конкретни строителни решения, а именно: дисперсно-армирани бетони за среден слой на сейфове, врати и стени на трезорни помещения. Създаден е нов лек материал – Газополимергипс, подходящ за топлоизолационни облицовки на стени и подове. Предложени са материали на базата на цименто-пясъчни разтвори, модифицирани с каучукови отпадъци, с подобрени якостни и деформационни свойства и устойчивост при химична агресия. За оптимизиране на състави на самоуплътняващи се циментни разтвори, е оценен ефектът на вида на цимента, количествата на химичната добавка и финия пълнител върху структурата и свойствата им. Потвърдено е, че в самоуплътняващите състави съществуват по-добри условия на кристализация. Установено е, че по метода на реактивната екструзия е възможно обработване на органични пълнители за получаване върху тях на повърхностни слоеве с наноразмери, които намаляват тяхната хигроскопичност и увеличават получаването на активна субстанция, която ги прави подходящи за използване като пълнител за полимери. Получени са композити от полипропилен с многостенни въглеродни нанотръбички чрез смесване в стопилка. Установено е, че малки количества композити водят до промяна в степента на кристализация на полипропилен и до формирането на дребни кристали. Установени са ефекти за влиянието на наноразмерни сажди върху кристализационното поведение на полипропилен. Добавянето на малеинизиран полипропилен повишава стойностите на реологичните параметри. Резултатите, получени в сътрудничество с учени от Испания, Италия, Гърция, ИФТТ и Софийски Университет, са принос за получаване на разпенени полипропилен-въглеродни нанокомпозити и на полимерни нанокомпозити за приложение в електрониката. Доказано е, че спектралните методики за определяне на електрооакцепторните свойства на въглеродните наноструктури са ефикасни, надеждни и експресни в сравнение с други методи.

## 2.7. ХУМАНИТАРНИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК “ПРОФ. ЛЮБОМИР АНДРЕЙЧИН”.** *М. Цибранска-Костова. Етюди върху кирилската палеотипия 15 – 18 век, С., 2007.* Книгата е замислена и осъществена по повод 200-годишнината от появата на първата новобългарска печатна книга “Неделника” на С. Врачански от 1806 г. Направен е опит да се представи малка част от комплексната проблематика на южнославянските първопечати в тяхната славянска, балканска и в частност българска книжовна перспектива.

*Л. Крумова-Цветкова, Семантичната категория “количество” и нейното изразяване в българския език. АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2007.* Извършено е цялостно изследване на семантичната категория количество, което се разглежда като обединяваща именната и глаголната квантификация.

*М. Чоролеева. Семантичната категория “степен” и нейното изразяване в българския език. АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2007.* Разкрива се същността на семантичната категория “степен”, установяват се нейните значения и се представят средствата за изразяването ѝ в съвременния български език.

*М. Алмалех, Езикът на цветовете. “Аскони-издат”, С., 2007.* Книгата е многопосочно разгръщане на темата за цвета. Първоначалният фолклорен аспект се разширява в посока на асоциации за цвят в текста на Стария завет. Извеждат се общи, универсални значения за нецвят на цветовете и на думите за цвят.

*В. Райнов, Логосът в езиковите и психолингвистичните измерения на Аз-а. С., 2007.* Изследвани са възможните езикови и психолингвистични измерения на Аз-а. Авторът представя последните разсъждения на self-concept-а и мястото на логоса в метакомуникативната стратегия на човека.

*Проект “Разбираема България”.* По направената нова версия на проекта е съобразено действащото законодателство (в Министерството на вътрешните работи, Министерството на регионалното развитие и благоустройството). Въз основа на предложената в проекта версия на системата за транслитерация, ЕС прие изписването на общата парична единица на ЕС в кирилски вариант като “евро”.

*Семантично анотиран корпус на българския език.* Представлява част от Българския Браун корпус, в която на всяка лексикална единица е приписано множеството от значения, срещащи се в Българския wordnet. Многозначността е отстранена, като е избрано уникалното семантично (граматично) значение от Българския wordnet, което се реализира в даден контекст. През 2007 г. броят на анотираните единици достигна 62 500.

*Проект „Digitization of Audio Archives and Production of a Directory of Institutions from SEE Involved in Digitization of Cultural Heritage”, финансиран от UNESCO.* За пръв път у нас са публикувани в Internet дигитализирани аудио файлове от Диалектния архив на Института за български език.

**ИНСТИТУТ ЗА ЛИТЕРАТУРА.** *Иван Д. Шишманов – наука и политика. Шишманови четения. Книга 3, Карина–М, С., 2007.* Сборникът открива нови аспекти в научната и гражданската биография на Иван Шишманов. Изследванията очертават богатия и многообразен образ на учен, който прецизно изгражда терминологията на младата още наука, за да се превърне в “класик на историографията на културното Възраждане”. Разгърнат е и образът на политика, който съумява да създаде условия за интегрирането



на незрящите; на теоретика, който поставя българското библиотекознание на научни основи.

*Р. Станкова. Сръбската книжнина през XIII в. (контекст и текст). АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2007.* Трудът е сравнително проучване на сръбската и българската книжовни продукции в синхронен и диахронен аспект. Това е първа и засега единствена книга от български автор върху проблемите на старата сръбска литература за определен хронологически период. Очертани са общите тенденции и различията в развитието на книжовния процес в България и Сърбия през XIII в.

*Е. Сугарев. Николай Райнов – боготърсачът-богоборец. Карина - М, С., 2007.* Книгата е монографично изследване, проследяващо рецепцията на критическите прочити на Николай Райнов. Предлагат се нови гледни точки към явлението Николай Райнов, от различни ракурси е изследвана неговата енциклопедичност. Неговото дело и уникален стил са интерпретирани като своеобразен мост между символизма и авангарда, сецесиона и експресионизма в българската литература и култура.

*Д. Гетов. A Catalogue of Greek Liturgical Manuscripts in the “Ivan Dujčev Center for Slavo-Byzantine Studies”. Pontificio Istituto Orientale, Roma 2007.* Изданието представя подробни описания на малко познати в науката византийски литургични книги – минеи, синаксари и евхолози. Плод на дългогодишни изследователски усилия, трудът за първи път въвежда в научно обращение 148 непроучени византийски ръкописа.

*Е. Димитров. Досието на Михаил Арнаудов. Вулкан 4, С., 2007.* Това е първата книга от историко-документална тетралогия под общо наименование “Човек на дълга и честта”, посветена на големия учен Михаил Арнаудов. Изданието представя и анализира цялостно личното дело (досие) на акад. Михаил Арнаудов в широкия контекст на житейската съдба на учения, превратностите на времето и пътя на България през XX век.

*Писател български: 100 години от рождението на Емилиян Станев ( Ред. Ив. Сарандев и Р. Пенчева). ЛиК, С., 2007.* Сборникът съдържа материалите от проведената под егидата на ЮНЕСКО международна научна сесия, посветена на Емилиян Станев. Писателят е представен като белетрист и разказвач, романист и сценарист, автор на творби за деца и юноши, и дори като стихотворец.

*Под знака на европейските културни диалози : В памет на проф. Б. Ничев (Ред. Хр. Балабанова, Б. Минков, Д. Добрев). УИ “Св. Кл. Охридски”, С., 2007.* В сборника са публикувани докладите от едноименната научна конференция, посветена на проф. Боян Ничев. Различните тематични блокове очертават както проблемните сфери и научните интереси в работата на Б. Ничев, така и насоките на съвременната литературна наука.

*Човекът в текста. L’Homme dans le Texte. (Съст. Д. Манчева, Р. Кунчева). УИ “Св. Кл. Охридски», С., 2007.* Френско-български сборник с широко международно участие на учени от различни области. Проблематизират се литературният текст, междутекстовостта, текстът и контекстът. В хронологичен аспект студиите и статиите разработват теми от Античността, Средновековието, Ренесанса и нашата съвременност.

**ИНСТИТУТ ПО ИСТОРИЯ.** *К. Косев, Ст. Дойнов. От Шипка и Плевен до Сан Стефано и Берлин. АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2007.* В книгата се осмислят събитията, свързани с Руско-турската освободителна война през 1877-1878 г. Посочва се как българското националноосвободително движение се налага като активен политически субект на международната арена, за да превърне т. нар. Източен въпрос предимно в Български въпрос.

*В. Стоянов. Куманология. Опити за реконструкция. АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2006.* Книгата е резултат на дългогодишно издирване, проучване и осмисляне на книжнината за куманите, които в продължение на три столетия са доминирали в Причерноморската степ, взаимодействайки си с околните общества. Разглеждат се въпросите за интерпретациите на етнонима, за произхода и прародината на куманите, за техните миграции на запад, за социалната им структура, икономика и материална култура и др.

*Р. Богданова. Верен сателит. България в съветската орбита 1944-1956. Изд. Инфай, С., 2008.* Книгата за първия сателитен период в българската история след Втората световна война е опит за по-цялостно разглеждане на темата и представлява сериозна научна стъпка за по-прецизно проучване на проблематиката.

*Цар Борис III в британската дипломатическа кореспонденция (1919-1941 г.). Т. 2 (1934-1941 г.), (Съст. Д. Митев). УИ „Св. Климент Охридски”, С., 2007.* Този том е вторият етап на труда, целящ да се издирят, систематизират и преведат на български език всички достъпни за публично ползване британски дипломатически документи, свързани с живота и дейността на цар Борис III. Събраната документация спомага за по-задълбочено и по-точно ситуиране на ролята на цар Борис III в историческата съдба на България.

*Р. Чукова. Централна Азия. Трансформации на идентичността. Изд. „Изток-Запад”, С., 2007.* Чрез това изследване е направен сполучлив опит да се проследи формирането на централноазиатската идентичност през призмата на процесите, протичащи в трите най-важни специфични компонента: нациите, етнорелигиозните общности и ислямската религия.

*Сб. Модернизацията на България и Габрово 1878-2006. (Съст. Ил. Марчева и др.). Изд. Фабер, В. Търново, 2007.* Книгата съдържа материали от научна конференция в Габрово, чиито организатори са Институтът по история при БАН и РИМ – Габрово. Интерпретират се особеностите на модернизацията на България за повече от един век като стратегия за установяване на нейната европейска идентичност.

*В. Тошкова. САЩ и България 1919-1989. Политически отношения. ИК Синева, С., 2007.* Представени са важни епизоди от политическите отношения между САЩ и България през изминалото столетие. Обяснява се особенният подход на Вашингтон към „българския противник” през двете световни кръвопролития на XX век, разкрива се ангажираността на Белия дом със защитата на опозиционните структури в България след 1944 г., разривът между САЩ и НРБ през 1950 г.

*Тутраканската епопея и войната на северния фронт 1916-1918 година. Сб. с изследвания. (Съст. В. Милачков, П. Бойчев). Изд. „Ковачев”, Тутракан, 2007.* Книгата съдържа материали от научната конференция, посветена на 90-годишнината от Тутраканската епопея и освобождението на Добруджа, проведена под научното ръководство на чл.-кор. Г. Марков.

**ИНСТИТУТ ПО ТРАКОЛОГИЯ “ПРОФ. АЛЕКСАНДЪР ФОЛ”.** *Thracia XVII, in honorem annorum LX Cirirli Yordanov (в чест на 60-годишнината на проф. Кирил Йорданов). Eds. Kalin Porozhanov, Valeria Fol. Sofia, 2007.* Поредният XVII-ти том на основното издание на Центъра по тракология „Проф. Александър Фол”. Посветен е на 60 годишнината на първия ученик на Александър Фол проф. Кирил Йорданов. Той съдържа близо 40 студии и статии, преди всичко на български, но и на чужди учени от Великобритания, Испания, Македония, Молдова, Франция. Представят се съвременните виждания и постижения на българските и чужди учени, свързани със

спецификата и с общите черти на историята и културата на древна Тракия и траките като част от античната история и култура.

*В. Фол. Скални топоси на вяра в Югоизточна Европа и в Мала Азия през древността. – Studia Thracica 10. С., 2007.* В десетия том от монографичната поредица на Центъра по тракология В. Фол представя своя опит за осмисляне на писмени, археологически и етнографски извори. Този опит е подчинен на идеята за вярата у траките и съседните им народи. В текста се разкрива и обяснява каква е тази вяра и как функционира като обред на различни обществени равнища.

*Seminarium Thracicum 8 на тема: „Траки и елини. Модели на взаимодействие” като част от голямата семинарна тема “Традиция и трансформации на културни явления в древна Югоизточна Европа”.* На осмия традиционен семинар чрез доклади и дискусии са представени нови и реинтерпретирани стари писмени, епиграфски, археологически и лингвистични извори, които хвърлят светлина върху взаимодействията между траки и елини и техните синтезни резултати в историята и културата на древна Тракия и траките, на древна Елада и елините.

**НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ.** *Праисторически солодобивен център в Провадия.* Досегашните проучвания разкриват сензационни данни за най-ранното солодобиване в Европа от времето на къснонеолитната култура Караново III – IV (5400 – 5000 г. пр. Хр.) и интензивно производство и търговия през средно и къснохалколитната култура Хаманджия IV (4600 – 4500 г. пр. Хр.) и култура Варна (4500 – 4200 г. пр. Хр.). Установено е прилагането за пръв път именно тук на нови методи за добиване на солта. Открита е най-ранната в Югоизточна Европа сложна отбранителна система от комплексен тип, която огражда среднохалколитното и къснохалколитното селище.

*Античен град Хераклея Синтика.* Началото на разкопките на античния град Хераклея Синтика край с. Рупите, Петричко е поставено през 2007 г. Разкрити са част от фортификацията на града (късноантична крепостна стена), която опасва хълма и останки предимно от 2-3 в. – части от канализацията на града, стълбища и улици, жилищни помещения и такива, свързани със занаятчийско производство (предимно на теракоти). Открити са голямо количество маски, статуетки, релефи и калъпи, многобройни предмети за ежедневна употреба, бронзови и сребърни елинистически и римски монети, две оброчни плочки (на Херакъл и на Артемида).

*Средновековният Търновград – Трапезица.* През 2007 г. е поставено началото на системното проучване на крепостта на Трапезица – същинската обитаема част на столицата с множество църкви, приютила мощите на св. Ив. Рилски. Проучени са значителни терени около известните от първите разкопки църкви, които изясняват структурата на града в непосредствената околност на християнските храмове.

*Д. Гергова, Е. Венедикова. Деир баба теке. Българският Ерусалим. Агато 2007.* Приложеният интердисциплинарен подход при анализа на резултатите от последните археологически изследвания на историческите и османски епиграфски данни от района на текето Демир баба, позволява да бъдат проследени функциите на този основан от траките религиозен център и през по-късните епохи - римската, ранно- и късносредновековната, съвремието.

*В. Григоров. Метални накити от средновековна България (VII – XI в.). С., 2007.* Книгата е посветена на една от най-многобройните групи археологически паметници. Систематизацията и анализът на многобройните паметници дава възможност да се

изведат основни изводи за генезиса и разпространението на металните накити, както и да се направят изводи за етнокултурните процеси в средновековна България.

*Археологически парк „Селищна могила Дядово“.* Селищната могила при Дядово, проучвана от българо-японски екип, е един от най-значимите археологически обекти в България. Тя съдържа данни за културното развитие на българските земи в протежение на 8000 години – от праисторията до средновековието. Направена е консервация на един от най-информативните участъци на обекта, открита е постоянна археологическа експозиция на място, направена е реконструкция на праисторическо жилище по оригинални древни техники, създадена е грънчарска работилница за изработка на място на керамика и керамични предмети по стари технологии.

*Изложба в Базел: „Древните цивилизации. Златото на траките“.* Античен музей в Базел – Швейцария. В първата международна изложба, която България организира след влизането на страната ни в Европейския съюз, основен организатор е НАИМ. Чрез материали от тридесет и пет музея от цялата страна са представени върхови постижения на праисторическата култура, на златната тракийска древност и на римската епоха в българските земи. Наред със световноизвестните Вълчитрънско, Панагюрско и Боровско съкровища, са представени експонати с висока научна и художествена стойност, част от които – уникални археологически открития от последните няколко години, непоказвани досега.

**ИНСТИТУТ ПО БАЛКАНИСТИКА.** *Р. Заимова. Пътят към “другата” Европа. Френски образи на османските Балкани, XVI-XVIII (Voyager vers l’”autre” Europe. Images françaises des Balkans ottomans, XVIe – XVIIIe s. ISIS, Istanbul, 2007.* В книгата се проследяват словесни и визуални образи, създадени от френски пътешественици, дипломати, писатели, драматурзи, художници. Поставя се проблемът за еволюцията на културите от Изток на Запад, от древния зародиш на цивилизациите до мястото на “другата” Европа в контекста на модерната цивилизация на Франция, допринесла за наченките на европеизацията в Османската империя.

*С. Ракова. Четвъртият кръстоносен поход в историческата памет на православните славяни. С., 2007 г.* Книгата е поглед към интригуващата тема за Четвъртия кръстоносен поход, при който западните рицари превземат византийската столица Константинопол. Представява въведение в света на славянски ръкописи и текстове от 1204 г. и времето на Латинската империя.

*Ал. Костов. От противници в Студената война до партньори в Европейския съюз. Българо-белгийските отношения от Втората световна война до наши дни Art Media Communications, С., 2007.* Изследването е опит да бъдат представени отношенията между България и Белгия през последните шест десетилетия. Проследяват се политическите, икономическите и културните връзки между България и Белгия в условията на противопоставянето Изток – Запад и от новата обстановка в България.

*Д. Младенова Звездното небе над нас. Етнолингвистично изследване на балканските народни астроними. АИ „Проф. М. Дринов“, С., 2006.* Изследването е посветено на балканските народни названия на планети, звезди и съзвездия, които са разгледани в контекста на традиционната народна култура на балканските народи и в съпоставка с народните астроними в други езици, на които балканските езици са родствени или с които са свързани културно-исторически – славянските, романските и други индоевропейски езици, а също тюркските и угро-финските.

*Сборник Кафене „Европа“ (Ред. Р. Заимова). Изд. „Дамян Яков“, С., 2007.* Включени са доклади от конференция, проведена в Института в рамките на проект на секцията

„Културна история”. Използван е интердисциплинарен подход с цел да се извлекат интересни заключения за контактите между Изтока и Запада, между ориенталското и модерното в търсене на прилики и отлики в идейните нагласи и нива в многолика и модерна Европа.

*Traditionnel, identité, modernité dans les cultures du Sud-Est européen: la littérature, les arts et la vie intellectuelle au XX sc. (Съст. Р.Станчева и Ал. Вюймен). Sofia–Arras, 2007.* Сборникът включва научни изследвания от съвместен колоквиум, организиран от Института и Университета Артоа. Посветен е на културния и интелектуалния живот в Югоизточна Европа.

*Identité et révolte dans l'art, la littérature, le droit et l'histoire en Bulgarie, en Roumanie et en Europe Centrale et Orientale entre 1947 et 1989. Варна, 2007.* Сборник от конференция на тема: “XXI в. – толерантност и нетърпимост”, организирана от Института и Факултет по правни и политически науки гр. Дие, Франция. Включва резултати от научни изследвания, третиращи социално-икономическите и културните аспекти в международните отношения; глобалните и регионалните механизми в международните отношения; теориите и доктрините на международните отношения в съвременния свят.

**ЕТНОГРАФСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ.** *Сборник "Завръщане" на религиозността. (Материали от работна среща на секция "Балканска етнология", 15 май 2006 г.), (Съст. М. Карамихова). С., 2007.* Текстовете в сборника показват множеството варианти на процесите, които протичат в съвременните ни общества на и отвъд Балканите в различни етно-културни групи, очертават важни аспекти от основните тенденции на пост-модернизма и глобализацията, анализират действията на държавната и на местната власт чрез постигнатите специфични културни резултати.

*Сборник Проблеми на българската градска култура. Т. 4. Личността между усилието и резултата в утвърждаването на българската градска култура. (Съст. и отг. ред. Г. Симеонова). АИ "Проф. М. Дринов", С., 2007.* Томът представя един по-различен поглед към тематиката за градската култура. Насочен е към многостранното изследване на ролята на личността в динамичните и сложни процеси на културното съзидание на българските градове.

*М. Георгиев. Увод в медицинската антропология. С., 2007.* В книгата се очертава съдържанието на нова научна област, която изучава здравето и болестта на човека в историческа, еволюционна и межкултурна перспектива, взаимодействието между социалните структури, екологичната обстановка и болестотворните фактори, влиянието на социо-икономическите и културните фактори върху здравните процеси, медицинското знание и практика и обратното – влиянието на болестите върху културите и обществата.

*Етнографска изложба "Просфори. Хляб и литургия" (Автор И. Мишкова и худ. оформл. Ст. Христов).* Експозицията отбелязва Международният ден на музеите. В изложбата за първи път се представя сбирка с просфорни печати от българската етническа територия в исторически план за периода V-XX в

*Изложба „Писани яйца”. (Авт. С. Ракииева, открита на 22 март 2007 г.).* В изложбата са представени изработените от авторката 250 рисувани яйца с традиционни мотиви от Чепинско, Ихтиманско, Самоковско и др., както и с мотиви от средновековната българска и византийска графика и живопис.

*Изложба „Прозорец” (Автор А. Аврамова, открита на 18 октомври 2007г.).* Показани са модни облекла, в които са използвани идеи и елементи от българските народни носии.

Етнографската изложба „Вдъхновени от извора“ в град Кеми, Финландия. включва копия на акварелите на Е. Лепавцова, постери на 2 носии (мъжка и женска) в естествен човешки ръст и текст. Чрез разкриване на информацията, скрита в народните носии, изложбата разказва за поминъка, ежедневието, празника и идеала за красота на българите.

**ИНСТИТУТ ЗА ИЗКУСТВОЗНАНИЕ.** *Н. Бошев. Иван Лазаров. Скулпторът. АИ Проф. М. Дринов”, С., 2007г.* В книгата се проучват и въвеждат в научно обръщение редица факти от историята на българската кавалетна и монументална скулптура през призмата на творческото развитие на Иван Лазаров, на базата на които се осмислят някои явления в тази област на изобразителното изкуство в България.

*Г. Геров. Икони от Мелник и Мелнишко. Пенсофт и АРС Милениум МММ, С., 2007.* Книгата запознава с част от иконното богатство на Мелнишкия край. Състои се от два дяла, първият от които има монографичен характер, а вторият е с албумен характер. Представени са 39 икони от XV до XIX век.

*К. Леви. Етноджазът: локални проекции в глобалното село. С., 2007.* Посветена на идеята за етноджаза като форма на обновяващо взаимодействие между български/балкански фолк и глобализирана джаз лексика, книгата полемизира върху прояви на емблематични български артисти.

*Г. Найденова. Година – живот – история. Битие и разпад на една традиционна култура през погледа на етномузиколога. С., 2007.* Предмет на разглеждане е културната система на една конкретна затворена, изолирана общност – тази на с. Козичино (Еркеч), Бургаско. Реконструирана е обредната система, както и културата като цяло, при това с амбиция обяснението на отделните ѝ елементи да се търси в самата система.

*К. Янова. „Музиката на горните сърца”. С., 2007.* Книгата разглежда проблемите на църковната музика на три основни равнища: теоретичния възглед за смисъла на църковномузикалното, изследователската методология и методиката за анализ. Крайната цел е изграждането на методическа система, която да бъде съобразена, адекватна и логически свързана с цялостния възглед.

**ИНСТИТУТ ЗА ФОЛКЛОР.** *А. Илиева „Теория и анализ на фолклорния танц. Принципи на формообразуване в българския танцов фолклор” . АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2007.* Полагат се основите на нов теоретичен предмет – учение за структурата и анализа на българските фолклорни танци. За първи път фолклорните танци на българите се разглеждат като единна система. Систематизацията се извършва по принципите на тяхното изграждане, а не само по външни белези. Показани са принципните различия между фолклорния танц и танца като авторско изкуство.

*Сборник „Академик Михаил Арнаудов – ученият и творецът”. (Съст. А. Георгиева, В. Тончева, Р. Кунчева, В. БалеВСки). АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2006.* Съдържа доклади от научната конференция по случай 125 г. от рождението и 25 г. от смъртта на акад. М. Арнаудов. Изследванията са посветени на делото на българския учен в различните области на хуманитаристиката, както и на съвременното развитие на проблематиката, набелязана в неговите трудове.

*Проект „Възпоменаване на мъртвите, структуриране на паметта: смърт и памет в България след 1944 г. (историко-антропологични и етнологички аспекти)”. Направена е сериозна стъпка към системно и съпоставително изследване на променените смисли на смъртта и паметта в условията на антирелигиозна пропаганда и установяване на нов*

пантеон от “специални мъртви” в страните на Източна Европа след Втората световна война и същевременно, в методологически план - прилагане на възможностите, предлагани от историята и антропологията на смъртта, социологията на ритуала и фолклористичните изследвания при разработването на комплексния проблем.

*Р. Нейкова и Т. Тодоров „Народни песни от Източното Старопланиние”. АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2007.* Представя се фолклорната песенна традиция на Източното Старопланиние като словесен и музикален текст в паметта на носителите през втората половина на ХХ в. Подбраните образци са подредени според функционалното им предназначение в календарната и семейната обредност така, както са съобщени от самите носители. Музикално-словесните особености на песните и техните общи стилови черти свидетелстват за единството на фолклорната песенна традиция на българите от този край, където разнородните миграционни процеси в течение на векове предполагат точно обратното.

*Марко Цепенков. Фолклорно наследство. Т. 4. Легенди и предания (Съст. А. Георгиева, Й. Коцева, М. Райчева). АИ „Проф. М. Дринов”, С., 2006.* Включените образци на приказната и неприказната проза са ценен фолклорен материал с тематичното си и жанрово разнообразие, с архаичните мотиви, които разработват. Публикуваните разкази обогатяват образа на познавача и записвача на фолклорната традиция на Македония.

*Р. Нейкова „Имало ли е шамани на Балканите?” (Studia Thracica 9). АИ “Проф. М. Дринов”, С., 2006.* Темата е все още проблемна в българската наука. Тя е анализирана като възможна посока към унаследената етнокултурна памет. Едно от посланията на текста е необходимостта от убедителни познания в сферата на традиционната обредност по днешните и „древните” български земи при представяне на доводи за шаманска институция при българите и траките.

**КИРИЛО-МЕТОДИЕВСКИ НАУЧЕН ЦЕНТЪР.** *Проблеми на Кирило-Методиевото дело и на българската култура през IX-X в. (Отг. редактор Св. Николова.) С., 2007* Книгата съдържа статии, свързани с целия спектър проблеми, разработвани в областта на кирило-методиевистиката: ранните славянски писмени паметници – глаголически и кирилски, Кирило-Методиевския превод на Библията и неговата текстова традиция, кирило-методиевските традиции в българската книжовност от IX до ХХ в. и в Западна, Централна и Източна Европа.

*Научна конференция „Глаголица и кирилица – история и писмени паметници” посветена на приемането на България в ЕС ( 5 до 7 юли 2007 г. в Братислава).* КМНЦ е един от организаторите, съвместно с Българския културен институт в Братислава и Института по славистика на Братиславския университет. В конференцията участват преподаватели и учени от България, Словакия, Хърватия и Унгария.

*Х. Миклас, Л. Тасева, М. Йовчева. Берлински сборник. Среднобългарски книжовен паметник от началото на XIV век с допълнения от други ръкописи. (Schriften der Balkan Komission 47, Fontes 3), Wien-Sofia, 2006.* Берлинският сборник е среднобългарски ръкопис от началото на XIV в., в който са включени преводни и оригинални творби от най-стария период на славянската писменост до XIII в. За пръв път в пълния си вид паметникът е публикуван факсимилно от Х. Миклас през 1988 по ръкопис № 48 от сбирката на Вук Караджич, съхранявана в Берлинската държавна библиотека. Подготвеното ново наборно издание на този паметник цели да представи Берлинския сборник не само като ръкопис, но и като книжовен паметник.

**ЦЕНТЪР ПО АРХИТЕКТУРОЗНАНИЕ.** *Н. Тулешков Славинските първомайстори. Изд. Арх и Арт, С., 2007.* В труда се изследва историята и творчеството на един от най-интересните и непознати български възрожденски центрове – Славинския от Западните покрайнини. През XIX век той се развива като значимо творческо средище, от което са излезли редица талантиливи строителни групи, работещи в духа на уникалната българска възрожденска неоготика.

*Д. Желева – Мартинс. Биография на София – исторически студии. София, Издателство “Пространство и форма”, С., 2007.* В труда се анализират различни периоди от осемхилядолетната биография на столицата на България. Предлагат се разнообразни аспекти от архитектурно-градоустройствената история на града – от топогенезиса и обживяване на мястото – до общото и специфичното в контекста на останалите балкански столици; от първото планиране на града в края на XIX век – до първия градоустройствен план от 40-те години на XX век

*Н. Тулешков. Архитектура на средновековния християнски и ислямски свят. Изд. Арх. И Арт., С., 2007 г.* В труда са проследени тенденциите в развитието на средновековната архитектура в Европа, Азия и Африка от периода IV-V до XV-XVI век, а за повечето ислямски страни - и до XVIII век. Разглеждат се промените, настъпили през IV век с появата и развитието на новата средновековна храмова и утилитарна архитектура в Мала Азия и Европа.

*Реставрация и анасталога на „Вила Армира” – Ивайловград.* Паметник от национално значение. Проучване, експертиза и предложение за консервационна намеса.

*Реставрация и експониране на голямата могила, местност „Харманите” село Свирачи – Ивайловград.* Паметник от национално значение. Проучване, експертиза и предложение за консервационна намеса.

*Адаптация на археологически обект „Късноримска резиденция Скретиска” – Костинброд.* Анализ на историческата същност, настоящето състояние и бъдещото развитие. Предложение за социализиране на обекта и създаване на археологически музей.

## 2.8. ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ

**ИНСТИТУТ ПО СОЦИОЛОГИЯ.** Разработена е система от индикатори за описание на състоянието и динамиката на основни параметри на обществото с ключово значение за успешното интегриране на страната в ЕС. За пръв път у нас се анализира богатата количествена информация от Европейското социално изследване като анализът се разширява в сравнителен план спрямо данните и от другите европейски страни. На основата на вторично анализирани и обобщени резултати от предишни изследвания, както и на международния опит, е представено усъвършенстване на методите и формите на комуникация между различните равнища на държавно управление, държавните и общинските власти, местните бизнес и неправителствени организации. Изследвани са особеностите на процесите на вземане на решение и техните недостатъци. В резултат е получено научно знание за състоянието на общините, за проблемите във вземането и прилагането на решения на местно и по-високо равнище, предложени са алтернативни стратегии на развитие на общините и препоръки за подобряване на механизма на взаимодействието между централни и местни институции. Предложени са систематизация, теоретико-емпиричен анализ и развитие на медико-социалните и социологически класификации на видовете инвалидност, на



моделите и концепциите за инвалидността, както и чрез формулирането на основното понятие „инвалидност”, са изградени основните социологически маркери за изследване на инвалидността в България. В приложен план на базата на биографичния метод в социологията за първи път физическата инвалидност е изследвана в нейния социален и екологичен контекст. Направена е характеристика на дискриминацията както на индивидуално и социално-групово ниво - във функционирането на предразсъдъците, така и като продукт на функционирането на обществената система. Обяснена е спецификата на обществените нагласи спрямо дискриминацията в страната в сравнение със страните-членки на ЕС. С помощта на многофакторен анализ на промените в социалния статус на ромите в България в пост-комунистическия период е доказано специфичното влияние на етничността за социалното изключване в условията на преход към неолиберална политика и засилването на влиянието на този структурен фактор за консолидацията на лицата и групите от ромския етнос и за самоорганизацията им в защита на груповите им права. Изследвани са състоянието, динамиката и тенденциите на насилие сред малолетни и непълнолетни за периода 1996-2006 г. и са формулирани основните насоки на промяна. Систематизирана, класифицирана и обобщена е статистическа и социологическа информация, изясняваща състоянието, измеренията и последиците от детската бедност в страните от Европейския съюз и балканските страни. Очертани са профили на бедността при децата, с техните базисни стратификационни измерения. Резултатите от представително за страната социологическо изследване разкриват картината на отношението на българското общество към дейността на учените и българската наука, към статуса на българския учен, досегашните достижения на учените и очакванията на обществото. Разкрита е сериозната тревога на обществото от нерешените проблеми и посланията към управляващите да превърнат науката в един от важните приоритети на социално икономическото ни развитие, както и неудовлетвореността на хората от „разминаването” между думи и дела в политиката към науката. Проведено по-късно изследване на НЦИОМ потвърждава устойчивите положителни нагласи на българите към науката и дейността на учените. В рамките на българо-канадски проект в областта на социалните иновации при управление и използване на горските ресурси в България и Канада се доказва, че успешни и устойчиви практики на ползване, защита и управление на природните ресурси са възможни само посредством процеси на усвояване, споделяне и развитие на знания.

**ИНСТИТУТ ЗА ПРАВНИ НАУКИ.** *П. Голева. Деликтно право. Феней, С., 2007.*

Монографията разглежда проблемите на непозволеното увреждане. Разработена е същността, функциите и субектите на деликтната отговорност. Разгледани са отделни състави на непозволеното увреждане, задължението за обезщетяване, погасителната давност и въпросите на гражданския иск в наказателния процес.

*С. Наумова. Основни въпроси на екологичното право. Тракия- М, Пловдив, 2007.*

Книгата е първо по рода си цялостно изследване върху проблемите на екологичното право в национален и в европейски контекст. Разгледани са основните принципи на правната политика по опазване на околната среда в контекста на модерната концепция за устойчиво развитие и спецификата на правоотношенията в екологичната сфера. Специално място е посветено на правото на информация за състоянието на околната среда. Подробно са анализирани основните директиви на ЕС по опазване на биологичното разнообразие с акцент върху специалния режим на защитените територии.

*Е. Салкова. Прекратяване на наказателното производство. Феня, С., 2007.* В монографията е проследено развитието на института на прекратяване на наказателното производство като съвкупност от правни норми в материалното и процесуалното наказателно законодателство. Разгледани са материалноправните и процесуалноправните предпоставки за извършване на наказателнопроцесуалното действие – прекратяване на производството в исторически и сравнителноправен аспект, както и с оглед на извършваната през последните години реформа на наказателнопроцесуалната система.

*Е. Къндева и др. Коментар на Административнопроцесуалния кодекс., Център за обучение на адвокати, С., 2007.* Книгата представлява важно научно-практическо помагало за юристите- практики и най-вече за съдиите в административните съдилища в Република България.

*В. Александров. Унгарската революция 1956 – вътрешнополитически и международни аспекти., Военно издателство, С., 2007.* Книгата анализира кризата в социалистическата система, настъпила след смъртта на Сталин през 1953 г. и XX конгрес на КПСС, изобличил отчасти извращенията на комунистическия режим. Изследвани са икономическите причини и политическият подтекст на Унгарската революция през октомври 1956 г. Противопоставени са действията на политическите водачи Имре Наги и Ерньо Герьо на фона на засилващото се противопоставяне в страната. Изследван е механизмът на вътрешния терор в Унгария и неговото отражение върху характера на революцията.

**ИКОНОМИЧЕСКИ ИНСТИТУТ.** *Аспекти на корпоративното управление в процеса на присъединяването към ЕС.* Идентифицирани са особеностите при проучването на ролята и структурата на корпоративните бордове в България съгласно изискванията на ОИСР. Създадена е нова база данни за структурата и функциите на корпоративните бордове с непосредствено значение за развитието на финансовия сектор.

*Предизвикателствата пред пазара на труда на РБългария като страна-членка на ЕС.* Чрез сравнителни иконометрични оценки на макроикономически зависимости за България и другите страни членки на ЕС са установени и са формулирани различията в адаптационните механизми на тези страни и на България в процеса на членството в ЕС. Изяснени са предизвикателствата пред образованието и квалификацията в България, както и необходимите приоритети в тяхното развитие на основа на систематизиране и квалификацията в Европа. Направен е подробен критичен анализ на състоянието на образователната система в България и на недостатъчността на постигнатите досега резултати, както и оценка на връзката между образователно-професионалната подготовка на работната сила и потребностите на пазара на труда.

*Социално-икономическите и екологични различия на общините в България.* Направено е, сравнително многомерно изследване и са установени и оценени различията в развитието на основните териториални единици в страната – общини, области и райони за планиране. Изследването установява социалния статус, инвестиционния капацитет, инфраструктурната изграденост, равнището на безработица и динамиката на населението. Резултатите от изследването дават основание да се направи извода, че различията в развитието им са се запазили на равнището от предишния период. Констатира се намаляване броя на развитите и средно развитите общини и увеличаване броя на изоставашите общини.

*Променяща се география на производството в сектори с висока интензивност на трудовите разходи.* Идентифицирани са икономическите предпоставки за промените в

структурата по отрасли на преработващата промишленост в страните от ЕС, структурното адаптиране на индустрията, което протича с интензифициране на процесите на делокализация в рамките на ЕС. Установяват се важни резултати, произтичащи от промените в индустриалната структура, а именно: ясно изразен процес в посока на нарастване на различията в индустриалните структури на новите членки страни на ЕС и преди всичко на България и Румъния.

*Руско-българските икономически отношения в контекста на интеграционните процеси в ЕС и ОНД.* Изяснени са главните особености на руско-българските външноикономически отношения на съвременния етап. Установени са опорните точки и предизвикателства, които стоят пред двете страни с цел интензифициране на двустранните отношения в икономическата област.

*Децентрализация на държавното управление в България.* Установени са основните параметри на реформата на публичния сектор, която цели на всяко равнище на управление да се създаде баланс между предоставяни услуги и разполагаеми ресурси, между права и отговорности за осъществяването им.

*Ключови индикатори за равнопоставеност на жените и мъжете в България.* Идентифицира се система от джандър-индикатори в съответните области в сферата на труда, образованието, здравето и семейството.

**ИНСТИТУТ ПО ПСИХОЛОГИЯ.** Установена е важноста на социалната подкрепа, оптимизма, активните стилове за справяне със стреса и удовлетвореността от живота върху приспособяването, преживяването и справянето с болестта. Възприемането и получаването на подкрепа и удовлетвореността от живота са свързани с възгледа за упражняване, както на собствен контрол върху заболяването, така и на контрол от страна на лекарите. Оптимизмът показва директни ефекти върху приспособяването към хронично заболяване, като буферира въздействието на стресовите събития, препятства развитието на депресивни реакции и повишава ориентацията към по-здравословен начин на живот. За първи път с авторска методика се сравняват съдържанието и структурата на нормалните страхове в юношеството и младостта и се очертава определен модел на развитие. С повишаване на възрастта страховете се понижават по честота, като на преден план излизат категориите *психичен стрес* и *социално оценяване* за сметка на *физическите страхове*. На фона на поредица от сходства при други изследвания у нас и в чужбина се очертава и определена българска специфика. Тя се изразява в установяването на категориите *икономически страхове* и *неприятни хора*. Установена е промяна на структурата на понятието за справедливост в общественото съзнание, което се обяснява с появата на по-освободено, определено от демократичните практики мислене, свързано с възможността за подписване на личен договор с обществото за постигане на лична справедливост. Мисленето на българите се свързва с пренебрегване на обвързването на държавата със социалните ѝ функции. Мисленето на българите с турско самосъзнание е доминирано от ценностни ориентации като “правда” и “истина”, които вероятно са повлияни от религиозната ориентация. Личните отношения и неудовлетвореността са силен акцент при групата на ромите. Резултатите обосновават необходимостта от различни социални комуникации с трите етнически групи. Анализирани са развитието на способностите *потискане на разсейващата информация* и *превключване на вниманието*, лежащи в основата на езекутивния контрол, при деца на възраст 8, 10 и 12 години, и е показано, че то е по-изразено в прехода от 10 към 12 г. Установено е, че способността за фокусиране и краткосрочната вербална памет са добри предиктори на устойчивостта към разсейващи въздействия.

Направено е за първи път научно-приложно сравнително изследване по критерии за оценка на съдържанието, изискванията, организацията и удовлетвореността от труда между групи лица от три Балкански страни – България, Македония и Сърбия. Отчитат се съществени разлики между тях, които се дължат както на специфични национално-психологични особености, така и на актуалната социално-икономическа ситуация във всяка от тях.

**ИНСТИТУТ ЗА ФИЛОСОФСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** Проект *“Догонващото развитие в глобализираното информационно общество”*. Изследвана е проблемната ситуация, пред която са изправени държавите, осъществяващи догонващо развитие в специфичните условия на глобализирано, информационно, мрежово, основано на знанията общество, каквото се разгръща в момента: как в условията на силно дивергентни процеси, водещи до увеличаване на дистанцията между страни и региони, до засилващи се социалноикономически различия да се блокират тези тенденции и да се реализира модел на развитие, който да намалява, а не да увеличава дистанцията с развитите държави

Проект *“Теоретико–методологически проблеми на глобализацията и евроинтеграцията”*. Анализира се отношението между универсални, национални и регионални ценности в обединена Европа, ролята на мултикултурализма като инструмент за реакция на държавите на нарастващото многообразие в условията на европеизация и глобализация, променящата се роля на религиите, промените в ролята на националната държава, промените в сферата на сигурността, популистките и националистическите тенденции в България, формирането на общоевропейска идентичност, процесите на конвергенция и дивергенция между балканските държави.

Проект *“Знанието - обект и принцип. Онтологични и епистемологични подходи в науката”*. Анализира се критично процеса на теоретизиране на проблемното поле на история на науката, изследват се актуалните дискусии в аналитичната философия относно проблемите, свързани с природата на възприятието и неговия принос към епистемологията, предлага се системно решение на онтологичните механизми на “неалгоритмичния порядък” чрез установяване на неговата качествена, контекстуална, модална детерминация.

Проект *“Изграждане на европейска мрежа от академични програми за наставничество на жени учени”*. Проведено е емпирично изследване, идентифициращо проблемите, с които се сблъскват жените-учени и докторанти в своето кариерно развитие.

Проект *“Модалност, истина, познание”*, осъществяван съвместно с Институт за философски изследвания към Унгарската академия на науките, в който под формата на постоянен уеб-сайт и уъркшоп се анализират важни проблеми на съвременната логика, онтология и епистемология.

**ЦЕНТЪР ПО НАУКОЗНАНИЕ И ИСТОРИЯ НА НАУКАТА.** Разкрит е капацитетът на българската наука по всички региони за планиране на страната с цел определяне на тяхната готовност за реализиране на Лисабонската стратегия за повишаване на конкурентоспособността на националната икономика чрез използване на иновативния потенциал на изследователските организации и университетите. Разкрива се пионерната дейност на Николай Тошкович - един от основателите на Българското книжовно дружество. Доказва се, че той поставя началото на изследванията в областта на машинната механика у нас и на развитието на

техническите науки в България. Разкрити са многото лица на историята и на историчката Вера Мутафчиева като османист, културолог, мемоарист, публицист и еголог. Даден е нов прочит за разбирането на историческата наука в линията на приемственост Петър Мутафчиев-Вера Мутафчиева като еволюция от фактография към философия и история на културата. Проучени са опитът и практиките на развитите страни в менажирането на докторантурата в условията на новата роля на университетите и академичните звена. Изследвана е докторантурата у нас и е направен критичен анализ на състоянието ѝ през призмата на съвременните тенденции на развитие и на възможността младите учени да се интегрират в Европейското изследователско пространство. Направена е годишна оценка на научните организации, човешките ресурси и международното сътрудничество при използването на мерките и въздействието на Националната иновационна стратегия за доклада на Министерството на икономиката и енергетиката на България.

**ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО.** Направен е анализ на демографското възпроизводство в Източна Европа и са изведени специфичните му черти, тенденциите и последиците от тях. Извършена е типологизация на европейските държави по отношение на основните демографски процеси. Предложен и приложен е метод за аранжиране и класификация на европейските държави по отношение на възрастовата смъртност. Направена е оригинална графична схема за класификация на тези държави по степени на демографско остаряване и натоварване. Разработени са комплексни показатели за измерване и оценка на здравния статус на населението. Представена е историята, същността, мястото и предназначението на тези показатели. В разработената за целта методика те са диференцирани в два основни класа: за измерване на очакваното здраве и за измерване на здравния дефицит. Систематизирани са основните дискуссионни становища по надеждността на оценката на здравния статус и начините за повишаването ѝ при отделните измервания. Представени са възможностите за приложение на интегралните показатели за измерване на здравето в българската теория и практика на управление на здравната система, на нейното методологично и информационно осигуряване. Разработени са съвременните профили на демографското развитие на младите хора днес в България. Изследвани са зависимостите на поведението им в демографското възпроизводство от промените в условията на труд и заетост, на образователния и здравния им статус, моделите на семейно съжителстване, ценностите и др. Националните специфики в демографските характеристики на младите поколения са изведени на фона на глобалните и европейските тенденции в обновяването на поколенията. На основата на тях е направен критичен анализ на младежките и демографските политики с оглед по-пълното им съобразяване с процесите на глобализация, условията на пазарното стопанство и особеностите в демографското поведение на съвременните млади хора. Направен е анализ на българската изследователска практика по стареенето на населението. Документирани са научните проекти, разработвани в различни научни звена по проблеми на възрастните хора и техните изследователски колективи. Тази дейност предхожда разработването на Национална програма за изследванията в областта на стареенето на населението, предоставена на МТСП

## 2.9. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ

### 2.9.1. ЦЕНТЪР ЗА ИНОВАЦИИ КЪМ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ.

Целта на ЦИ е да подкрепя устойчивия растеж на научно-изследователския и развоен потенциал на БАН и ориентирането му към нуждите на общественото развитие и на националната и глобална икономика. Центърът активно партнира с Европейски иновационни центрове, Българска търговско-промишлена палата, Българска стопанска камара, Патентното ведомство, ГИС Трансфер център, Дирекция “Европейска интеграция” при Столична община, Иновационните звена към институтите и Патентно бюро на БАН.

Спечелен е конкурс и договор към Европейската комисия по СІР “Мрежа за доставяне на интегрирани услуги в подкрепа на бизнеса и иновациите в България - EEN” от български консорциум с фондация “Приложни изследвания и комуникации”, БСК, ГИС Трансфер център, БТПП с 8 нейни регионални клона. Мрежата ще играе ролята на център на концепцията “*No wrong door*” (достъп до всички европейски услуги за бизнеса, независимо от точката на влизане + намаляване на административната тежест) – активизиране на фирмите да търсят услугите на Мрежата в цяла Европа. Във връзка с дейността по Оперативна програма “Развитие на конкурентоспособността на българската икономика” са подготвени документи за представяне в Комитета за наблюдение. Дефиниран е и е приет от Комитета за наблюдение на специален конкурс проект за инфраструктурни инвестиции за научна апаратура за приложни изследвания в размер на 10 млн. евро за 2008 г. Осъществено е консултативно участие в началната фаза на организирането на високотехнологичен парк в гр. Шумен. Община Шумен дари на БАН терен от този парк с площ 10 дка.

Създадена е “Класификация на приложни изследвания с иновативен характер”. Това дава възможност на учените от Академията да отчетат и изявят пред обществото целия широк спектър от иновационни дейности, които извършват, като се използват предложените в Класификацията дефиниране и подредба на разработките по техния иновационен статус (вж. Приложение 5 ) Общо са посочени 1333 разработки с иновационен характер, разпределени по научни направления както следва:

1. Математически науки	- 41
2. Физически науки	- 207
3. Химически науки	- 281
4. Биологически науки	- 279
5. Науки за земята	- 232
6. Инженерни науки	- 177
7. Хуманитарни науки	- 68
8. Обществени науки	- 48

18 от звената, които са Центрове за високи научни постижения или през 2006 г. са имали оборот над 400 000 лв., отчитат половината от всичките приложни изследвания с иновационен характер, т.е. там иновационната активност е над два пъти по-висока от средната за Академията.

По конкурса “Подкрепа за изпълнението на националната иновационна стратегия на България”, след изучаване на условията и насоките и включване на представители на ЦИ в 3 обучителни семинара, за конкурса бяха стимулирани да участват 7 института на БАН, от които 2 спечелиха двугодишни грантове за изграждане на офиси на Центрове за трансфер на технологии.

Иницирано е създаването на “Академична национална мрежа за иновации и технологичен трансфер”. Заявки за включване в мрежата са подали 26 ПНЗ. Осъществени са преговори за сътрудничество по общи приоритетни направления с Изследователския център при правителството на френската общност на Белгия. Образуван е консорциум от представители на Академии на науките, Университети и други изследователски организации от разширената зона на Черноморско икономическо сътрудничество. ЦИ участва от страна на БАН в изработването на проект от консорциума, спечелил финансиране по 7РП.

### Пояснения и коментари към таблицата от Приложение 5.

Таблицата е съставена на база Приложение 1 от отчетите на постоянните научни звена. В нея са обобщени 658 теми с иновационен характер, разработвани САМО в звена, които са или Центрове за високи научни постижения, или през предходната 2006 г. са имали оборот над 400 000 лв. Използвана е “Работна класификация на приложни изследвания с иновационен характер”, която се използва за пръв път в сегашните отчети. Означенията в колоните имат следния смисъл:

**iR** – изследователска фаза (Research)

**iD** – развойна дейност (Development)

**iT** – иновационен трансфер (Transfer)

**iM** – разработки с висока степен на зрялост (Maturity)

**iIP** – защита на интелектуалната собственост (Intellectual Property)

**iBDR** – изследвания, водени от бизнеса (Business Driven Research)

Приложните изследвания от категории **iR** (66%), **iD** (19%), **iM**, **iBDR** са добре представени. Особено важните за икономическото развитие **iM** и **iBDR** обхващат над 10% от всичките 658 разглеждани в т.б.6 разработки, което може да се счита за нормално, както у нас, така и в напредналите страни.

**2.9.2. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ.** Изобретателската дейност продължава да бележи нарастване в областта на инженерните и технологични продукти, особени тези, свързани с биотехнологиите. Запазва се характерната в последните години тенденция за патентна защита на изобретения, създадени при съвместни научни изследвания с учени от Франция, Германия, Австрия и др. Налице е и съответствие на тематиката на правно-защитените научни продукти с преобладаващата тематика на заявените и получени патенти както в България, така и в Европейското патентно ведомство. Изобретателската дейност на учените продължава от години да сочи БАН като научна организация с най-високи показатели в страната в сравнение с останалите научни институции. За съжаление, за малка част от иновационни продукти изследователските звена са заявители и съответно – патентоприетатели. Значително голям е броят на патентите, чийто заявители са самите изобретателски колективи или външни фирми. Реализирането на тези нововъведения е пряко свързано с конкурентоспособността и именно затова интелектуалната собственост е съществения и основен компонент във всеки иновационен процес.

Институти	Поддържани защитни документи		Подадени заявки и заявки в процедура		Отпаднали
	ПНЗ	Автори и/ или други	ПНЗ	Автори и/или други	
ИМИ	0	0	1	0	0
ИПОИ	0	0	0	1	0
ИМеханика	0	2	3	0	0
<b>Общо Мат. науки</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
ИФТТ	6	2	5	5	4
ИЕ	1	1	4 + 1 EP	5	0
ЦЛСЕНЕИ	0	0	0	3+1EP	0
ИПФ	0	1	1	0	0
ЦЛЮЗОИ	0	1	0	0	0
<b>Общо Физ. науки</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>10 + 1 EP</b>	<b>13 + 1 EP</b>	<b>4</b>
ИОХ ЦФ	3	4	3	5	3
ИОНХ	0	2	0	7 +1PCT	4
ИФХ	1	0	1	2	0
ИК	0	12	0	4 + 3 PCT + 5 EP	4
ИИХ	3	12	4	10	6
ИП	0	6	1	6 + 2 PCT + 2 EP	0
ИЕЕС	1	3	0	3 + 1 PCT	0
ЦЛАФОП	0	1	0	2	0
<b>Общо хим. Науки</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>38+7 PCT+7 EP</b>	<b>17</b>
И-т по генетика	5	7	1	2	3
И-т по микробиол.	0	2	2	5 + 1 PCT	2
Институт за гората	0	4	0	3+ 1 PCT + 1 EP	0
И-т по експ патология	1	2	0	0	0
Институт по физиология	0	1	0	0	0
ЦЛБиомед.инженерство	0	5	0	4 + 1 PCT + 1 EP	0
<b>Общо биол. науки</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>14+3 PCT+2 EP</b>	<b>4</b>
ИО	1	3	2	6	0
ИКИ	1	9	2	5	2
ЦЛКМК	0	0	1	0	0
<b>Общо науки за Земята</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>2</b>
И-т по металознан	15	0	7	0	1
ИУСИ	9	0	20	0	4
ИИТ	0	0	2	0	0
ЦЛМП	0	0	7	0	0
<b>Общо Техн. науки</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>Общо БАН</b>	<b>41</b>	<b>86</b>	<b>69 + 1 EP</b>	<b>77+10 PCT+10EP</b>	<b>32</b>

\*EP - европейска патентна заявка

\*\*PCT – заявка съгласно Договора за патентно коопериране (международна заявка)

Забележка : Таблицата включва всички обекти на интелектуалната собственост



### 3. ДЕЙНОСТИ С ОБЩОНАЦИОНАЛНО ЗНАЧЕНИЕ

В този раздел на отчета са представени дейности на звената на Академията, свързани с работата на национални правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и други дейности с национална и обществена значимост.

Близко 1600 учени от Академията са участвали в многобройни научни съвети, експертни комисии и други консултативни органи към научни организации, университети, министерства и различни правителствени и обществени структури, за което са представили повече от 5600 писмени експертни мнения, доклади и рецензии.

Сведения за експертната дейност на учените от звената на Българска академия на науките са дадени в приложение 6.4.

**ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ ПО НАЦИОНАЛНА СИГУРНОСТ И ОТБРАНА (ЦИНСО).** ЦИНСО осъществява координационна роля в академичен и национален мащаб и служи като базова организация на БАН при изпълнение на проекти по проблеми на сигурността, които имат общонационално значение и интердисциплинарен характер.

**Научно-методическо и информационно осигуряване на Научно-координационния съвет към Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи – Министерски съвет на Република България.** ЦИНСО координира дейността и организира заседанията на Научно-координационния съвет (НКС) към Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи (ПКЗНБАК към Министерски съвет). Тази дейност бе осъществявана до м. юни 2007 г., когато поради трансформирането на ПКЗНБАК в Междуведомствена комисия за възстановяване и подпомагане, Научно-координационният съвет бе закрит. Центърът координира успешното изпълнение и отчитане на 8-те научно-изследователски проекта от Работната програма на НКС за 2007 г. в интерес на кризисното управление и защитата на населението и инфраструктурата на обща стойност над 300 000 лв.

ЦИНСО организира втората общонационална научно-практическа конференция по управление в извънредни ситуации и защита на населението. Конференцията, в която взеха участие над 140 души, бе фокусирана върху защитата на критичната инфраструктура. Издаден е Сборник с доклади от конференцията на български и английски език, който има важно практическо значение за приложението на новоприетите Закон за управление при кризи и Закон за защита при бедствия.

**Развитие на формите за изследвания в интерес на националната сигурност и отбраната.** Като специализирано звено ЦИНСО участва като подизпълнител на ЕЛЕКТРОН ПРОГРЕС АД в изпълнението на обществена поръчка на Министерството на държавната политика при бедствия и аварии (МДПБА) на тема: “Разработване на методологии за създаване на планове за защита при бедствия и система за оценка на критичната инфраструктура на общинско ниво”. Разработената от ЦИНСО Методология е приета от МДПБА и предстои прилагането ѝ на общинско ниво.

През 2007 г. ЦИНСО реализира заключителния етап по анализ на пълномасщабното международно учение по управление при кризи „ЗАЩИТА – 2006”, организирано от ПКЗНБАК-МС по проект с ЕК, Генерална дирекция “Околна среда”. Учени от ЦИНСО участваха и в проектите „Изследване на операциите в поддръжка на планирането на силите и оперативното планиране в новата среда за сигурност”,

финансиран по програмата на НАТО „Наука за мир” и “Методология за операционен анализ на системата за национална сигурност и отбрана, операционен анализ на организационните практики, на основата на пакет от сценарии за отбранително планиране”, финансиран от Министерство на отбраната.

Центърът осигурява на научни колективи в национален план информация за 7РП на ЕС по тематичното направление Сигурност. Директорът на Центъра е член на Програмния комитет Сигурност на 7РП, а експерт от Центъра е национално контактно лице по приоритет Сигурност. През м. април ЦИНСО организира Информационен ден за този приоритет, в който участваха над 100 учени.

Продължи развитието на уебсайта <http://cnsdr.bas.bg/>, чрез добавяне в подходящ вид на информация за изпълнени проекти, предстоящи събития и литература по въпросите на изследванията за сигурността и отбраната. Центърът поддържа библиотека с научна литература за сигурността и отбраната и развива базата данни за потенциала на БАН за научни изследвания и разработки в интерес на сигурността и отбраната. Експерти от Центъра участват в работата на Проблемния съвет “Сигурност” към Управителния съвет на БАН.

**ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА.** Институтът е базова организация на Национален комитет по теоретична и приложна механика, Национално научно-техническо дружество по дефектоскопия, Национална секция по акустика и Сертификационен център на персонала по контрол без разрушаване.

**ИНСТИТУТ ПО ПАРАЛЕЛНА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.** Специалисти от института управляват и поддържат основния опорен възел на Българска изследователска и образователна мрежа БИОМ. Дейността им е свързана с изграждането и развитието на високоскоростна комуникационна и мрежова инфраструктура, която обхваща институтите на БАН, университетите и училищата в България. Националната Грид инфраструктура е най-големият български Грид клъстер и е разположен в ИПОИ. Той е включен в Европейската Грид инфраструктура. Клъстерът разполага с 80 процесора и комуникационна среда за масивно-паралелни задачи. В ИПОИ е създаден Съвместен център за обучение, симулации и анализ по гражданска сигурност и защита в България.

**НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО КОМПЮТЪРНА ВИРУСОЛОГИЯ.** НЛКВ осъществява: консултации, обучения; профилактики, възстановяване на данни и системи, оценка на системи за достъп, апробиране на системи за защита, откриване, анализ и оценка на злонамерен софтуер, извличане на бинарни сигнатури, създаване на национален информационен портал, изследване и публикуване на описания за текущите вируси, на статистика за вирусния рейтинг, за сумарните атаки и за атакуващите програми, публикуване на списък с антивирусни сайтове, на списък с вирусни енциклопедии, на историческа информация за вирусите, изследване и публикуване на текуща информация за видовете вируси, за класификацията на вирусите, за мотивите на създаване, методите на изследване и еволюцията на вирусите, за видовете антивирусни центрове и тяхната интеграция, за класификацията, параметрите и сравнителните оценки на антивирусния софтуер, за видовете, класификацията, правните, етичните и социалните аспекти на хакерските атаки, за препоръките и решенията на Европейската комисия и нейните експертни групи за хакерските атаки, за характеристиките на неотворения достъп до компютри и

компютърни мрежи при хакерските атаки, публикуване на информация за характеристиките на злонамереното изпълнение на програми за модифициране или разрушаване на данни, за подмяне идентичността на потребителя, за методите и средствата за защита на мрежи и канали за връзка, на софтуерните системи, на интернет приложенията и на данните при хакерските атаки.

**ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.** ИЯИЯЕ поддържа: **Научно осигуряване на ядрената енергетика** в два аспекта - анализ и осигуряване на ядрената безопасност на АЕЦ “Козлодуй” и ефективно използване на ядреното гориво при експлоатация на енергийните реактори, **Контрол над далечните преноси на радиоактивни и химични замърсители** - дейност по радиационния и екологичния мониторинг осъществяват БЕО “Мусала” и 4 от Лабораториите: по “Радионалитични методи”, “Радиохимия и Радиоекология”, “Рентгенофлуоресцентен анализ”, **Контрол на нелегалния трафик на радиоактивни материали** - заедно с Института за трансуранови елементи в Карлсруе - JRC е изградена специализирана лаборатория “Анализ на радиоактивни материали от нелегален произход” в тясно сътрудничество с ГУ «Митници» и НСБОП.

**ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО.** ИФТТ е атестиран от Националния център по метрология за температурни измервания с висока точност. Лабораторията по акустоелектроника е оторизирана да издава сертификати на външни производители на изделия за температурен контрол. Лабораторията по рентгенодифракционни методи има разрешение от Министерството на здравеопазването за определяне на типа на бъбречни камъни. Утвърдено и разширено е прякото сътрудничество с високотехнологични фирми и малки предприятия като Фесто, Денима 2001-ООД, Пиезокварц, Пойнт Л, Нано Туул Шоп ООД, ИСМА, Фаблес-ЕООД, БДЖ ЕАД, Пулслайт, Prolife technology, Кеит и други, при което Институтът е допринесъл за повишаване на тяхната конкурентоспособност. Създадена е система, осигуряваща прецизност, бързодействие и гъвкавост при проектирането на графици за движение на влаковете в България и за тяхното преизчисляване и коригиране.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ.** В рамките на междудържавното споразумение на България с Индия беше направено предварително проучване и разработване на идеен проект за 300кW слънчева електрическа централа. ЦЛСЕНЕИ участва в подготовката на преговорите по време на посещението на министър-председателя на България в Индия. Задачата е в рамките на този проект да се създаде научен и демонстрационен център, популяризиращ използване на възобновяемите енергийни източници. По поръчка на фирми от индустрията в ЦЛСЕНЕИ се извършва тестване и оценка на водни слънчеви колектори, като тестовата система е разработена по европейския проект “Български център по слънчева енергия”. ЦЛСЕНЕИ е основен национален консултант по отношение използването на фотоволтаичното преобразуване на слънчевата енергия за производство на електрическа енергия.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОПТИЧЕН ЗАПИС И ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.** Във връзка с честванията на 170 години от рождението на Васил Левски Лабораторията организира и проведе национална кампания за популяризиране

на дейността на Апостола чрез холографски копия на музейни експонати от Архива на БАН и Националния Военно-исторически музей. Бяха изработени и монтирани 10 комплекта отразителни холограми с възстановяващи светлинни източници, безвъзмездно предоставени и включени в постоянните музейни сбирки на Национална художествена галерия – София, Музей на В.Левски, с. Голям Извор, Музей на В.Левски, м-р Св.Троица, Исторически музей в Етрополе, Музей “В.Левски” в Карлово и Висше Военно училище “В.Левски” – Велико Търново (2)

**ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ.** Сътрудници на ИЕЕС участват активно в дейности на създаденото от БАН, ХТМУ-София и Министерство на отбраната Българско водородно общество (БВО). ИЕЕС е базова организация на БВО с председател чл.кор. Ал.Попов. Задачата на БВО е да създаде необходимите предпоставки и условия за внедряване на водородни технологии в страната ни и да подпомага правителството при вземане на решения, свързани със задачи, поставени от Европейската комисия във връзка с постепенно преминаване към икономика, използваща водорода като основен енергиен носител.

**ИНСТИТУТ ПО ГЕНЕТИКА "АКАД. ДОНЧО КОСТОВ".** По проекта: „Размножаване *in vitro* на ценни и застрашени лекарствени видове растения и създаване условия за практическото им приложение”, финансиран от МОСВ, са разработени и приложени съвременни биотехнологични подходи за ускорено размножаване и съхранение на два диви растителни вида *Gentiana lutea* L. (Жълта тинтява) и *Rhodiola rosea* L (Златен корен) с доказани лечебни свойства.

**ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ.** Открит е Националният антропологичен музей като резултат от развитието на постоянната антропологична експозиция “Човекът в миналото”. Той е четвъртият музей в структурата на БАН. Музеят осъществява своите функции за популяризиране на антропологичните знания и утвърждаване на антропологията в България. С активното участие на учени от ИЕМАМ в гр. Полски Тръмбеш бе открит Исторически музей, чиято експозиция включва раздели: археология, стара и нова история, антропология, етнография.

**ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ „СТЕФАН АНГЕЛОВ”.** Учени от Института участват в анализа и оценката на системата за биологична защита и потенциалния риск за населението в кризисни ситуации, в разработването на стратегията на МЗ за борбата с инфекциозните заболявания, в контрола върху безопасното лабораторно съхранение на дивите полиовируси, в информиране чрез медиите на населението за борба с вирусните заболявания и заплахата от птичи грип.

**ИНСТИТУТ ПО БОТАНИКА.** Осъществяват се дейности по проучване и опазване на растителното разнообразие в страната, рационално използване и устойчиво развитие на съществуващите биологични ресурси, разработване на планове за действие на застрашени растителни видове и защитени територии, категоризиране на консервационно значими видове във флората и микотата на страната, изготвяне на проекти за законови и подзаконови нормативни документи. При оптимизиране на мрежата от защитени зони НАТУРА 2000 в България е направен критичен оглед на

всички 225 предложени сайтове. Вписани са 4 нови сайта. Изработени са националните оценки на 334 сайта, покриващи 35% от територията на страната. Издадена е “Червена книга на Република България. Том I. Растения и гъби, която е написана в съответствие с утвърдените от Правителството на България „Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие” и „Национален план за опазване на биологичното разнообразие”.

**ИНСТИТУТ ПО ЗООЛОГИЯ.** Институтът по зоология е базова организация на проект “Червена книга на България, том II - Животни”, финансиран от МОСВ и изпълняван съвместно с НПП и ЦЛОЕ. На основата на направените оценки по критериите на Международния съюз за защита на природата са уточнени или включени със статии, илюстрации и карти общо 287 вида животни в категориите ИЗЧЕЗНАЛИ (30), КРИТИЧНО ЗАСТРАШЕНИ (82), ЗАСТРАШЕНИ (70) и УЯЗВИМИ (100). Предложени са конкретните мерки за опазване на включените в Червената книга застрашени животни. По задание от МОСВ за актуализиране и оптимизиране на мрежата от 225 защитени зони на европейската екологична мрежа “Натура 2000” в България е направена ревизия на базата данни за защитените зони и тяхното значение за опазването на птиците и на местообитанията.

**ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА.** Направена е оценка на здравословното състояние на горите, резултатите от която служат за вземане на управленски решения на национално, регионално и местно ниво, ежегодно се представят данни за публикуване и ползване в Координационния център на ЕС и на МОСВ. Отпечатано е “Ръководство за защита на горите – методи за обследване, сигнализация и борба с вредителите по дървесните видове”, което е основен нормативен документ за организацията на защитата на горите в България.

**ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖАВАНЕТО “АКАД. КИРИЛ БРАТАНОВ”.** За Изпълнителна Агенция за селекция и репродукция в животновъдството се осъществява консултантска и методична помощ при криоконсервация на сперма от различни видове разплодници и създаване на генетични банки, както и контрол на спермопродукцията и биологичните качества на еякулатите на животни със стопанско значение.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОБЩА ЕКОЛОГИЯ.** Изключително активно ЦЛОЕ работи по 6 проекта и 2 подпроекта, с национално значение. Предложеният с участието на ЦЛОЕ оптимизиран проектен вариант на Националната екологична мрежа “Натура 2000” послужи като основа за правителствени решения.

**НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.** НИМХ представлява Република България в Световната метеорологична организация към ООН, съгласно Конвенцията на СМО и в други международни организации, съгласно междуправителствените договорености. В рамките на задачите за обслужване на държавата НИМХ осигурява със специализирана морска прогноза корабоплаването в район Джулиет (Западно Черно море) съгласно Конвенцията по морско право на ООН, наблюдава и изучава глобалните и регионални изменения на климата, съгласно Рамковата конвенция на ООН по изменения на климата, наблюдава и изучава тоталното

съдържание на озон над България, обменя информация за съдържанието на реактивните газове в атмосферата с Центъра за парникови газове на СМО.

**ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “АКАДЕМИК ЛЮБОМИР КРЪСТАНОВ”.** ГФИ осигурява непрекъсваемото качествено функциониране на четирите научно-оперативни служби: **Национална Сеизмологична Служба, Геомагнитна служба, Йоносферна служба и Мрежата за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация.** В мрежата на **Националната Сеизмологична Служба (НСС)** са включени 14 станции и обсерватории и две локални мрежи: “Провадия” и “Козлодуй”. Това е единствената у нас система, определяща в реално време параметрите на земетресенията в България и околните земи. Оперативната информация се предоставя на МДПБА, на обществеността, медиите и всички заинтересовани ведомства. НСС е дала информация за сеизмологичната обстановка в страната във връзка с 53 събития, като 15 от тях са с различно въздействие върху населението в отделните части на страната. **Геомагнитната служба “Панагюрище”** поддържа единствения у нас международен геомагнитен стандарт и през 2007 г. бе призната официално за пълноправен член на световната мрежа от цифрови геомагнитни обсерватории INTERMAGNET. Основни потребители на събраната информация са Военно-топографската служба на МО, Агенция по кадастъра при МРРБ и всички производствени организации, занимаващи се с проучване на полезни изкопаеми чрез магнитопрочувателни методи. Данни за земното магнитно поле се използват в навигацията и за нуждите на радиосъобщенията. **Йоносферната обсерватория “Плана”** изготвя денонощни и месечни прогнози на условията за късовълнови радиовръзки на територията на България. Прогнозите се изпращат до всички заинтересовани ведомства. Изготвят се данни за състоянието на йоносферата, които ежедневно се изпращат в Йонсферния център за съобщения IDCE (Полша). **Мрежата за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация** разпространява информация за нивото на биологично активната УВ радиация.

**ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ “СТРАШИМИР ДИМИТРОВ”.** Институтът осъществява проучвания във връзка с безопасното управление на радиоактивните отпадъци както и инженерногеоложки проучвания, свързани със застрояването на терени по Черноморието. Сътрудници на института са осъществили геофизични проучвания на свлачища и инженерни съоръжения, геотехническо обследване на пътища и на редица обекти в Русе, Силистра, Варна, София и др.

**ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ “ФРИТЪОФ НАНСЕН”.** ИО активно участва в практически дейности във връзка с поетите ангажименти на България към ЕС в сектор Рибарство, отнасящи се до устойчивата експлоатация на рибните ресурси, както и във връзка с приложението в България на Рамковата директива за Водите 2000/60/ЕС на Европейския Парламент и Съвета. Осъществени са две сезонни изследвания за оценка на запасите от калкан (*Psetta maxima*) пред българския бряг на Черно море. Осъществен е сезонен хидрохимичен, хидрофизичен и биологичен мониторинг за оценка на екологичното състояние на крайбрежните води пред българския сектор на Черно море.

**ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.** В Национален конкурс за проекти в областта на информационните технологии **"ИТ проект 2007"** специална

награда е присъдена на проекта: “Националният център за аерокосмическо наблюдение като част от многообхватна система за предотвратяване на бедствия и аварии” - договор с Държавна агенция “Гражданска защита”.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ “АКАДЕМИК ДИМИТЪР МИШЕВ”.** По задание на Европейската агенция по околна среда и искане на Националната агенция по околна среда към МОСВ са определени оптималните интервали от време за покриване територията на България със снимки от френските спътници SPOT 4 и SPOT 5 и индийския IRS за целите на проекта CORINE 2006.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ВИСША ГЕОДЕЗИЯ.** ЦЛВГ е основен участник при въвеждането в България на Европейската координатна система и реализирането на новата Държавна геодезическа (GPS) мрежа на Република България. В Геодезическата обсерватория "Плана" се извършват наблюдения за Главния метрологичен център на Държавната служба за време и честота, Москва, Русия. Геодезическата обсерватория “Плана” се превръща в комплексен изследователски център за науките за Земята и астрономията.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО.** ЦЛСМСИ управлява, поддържа и обслужва Националната система за силни земни движения. Четири нови цифрови акселерографа, закупени със средства по проект на NATO-SfP са включени в мрежата. Разработена е концепция за бъдещо развитие на системата.

**ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ.** По програмата на НАТО “Борба срещу тероризма” Институтът е водещата българска организация в разработването на “Защита на хеликоптери срещу РПГ.” Предложена е и е изпитана нова броня срещу известните конструкции РПГ. Тя е многократно по-ефективна с ниско тегло и позволява да бъде монтирана на транспортни хеликоптери, без да нарушава значително тяхната товароносимост. След демонстрационни изпитания пред представители на членки на Алианса беше дадена висока оценка от страна на ръководството на НАТО и бяха направени предложения за приложението на разработката и за лека бронирана техника.

**ИНСТИТУТ ПО КОМПЮТЪРНИ И КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ.** На базата на съществуващите компютърни лаборатории за електронно обучение по Национални Програми: “Виртуална катедра”, “Виртуален факултет” и “Виртуален университет” се развива третият етап, т.е. “Виртуален университет”. Лабораториите успешно се използват за специализирани курсове по комуникационна техника към ТУ-София, ХТМУ, квалификационни курсове за подпомагане на безработни, както и по заявки от външни възложители.

**ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ.** Съвместно със сътрудници на Научноизследователския институт по криминалистика и криминология на МВР е разработена софтуерна система за обучение на експерти по разпознаване на почерк. Тя облекчава в значителна степен работата при извършване на съдебно-почеркови експертизи с използване на голям брой символи и дава възможност за архивиране и контрол на резултатите.

**ИНСТИТУТ ПО ХИДРО-И АЕРОДИНАМИКА – ВАРНА.** За Националната следствена служба ИХА осъществява анализ на данните и моделиране аварията с м/к „Хера” за установяване причините за потъването на кораба. ИХА адаптира програмен пакет ERS за използване на бордова товарна компютърна система, инсталирана на корабите - химикаловози на Параходство „БМФ”. Програмният пакет е в основата на разработената “Компютърна система за контрол и оценка на натоварването, устойчивостта, здравината и непотопимостта на корабите при аварийни ситуации в реални експлоатационни условия”. Авторският колектив от ИХА завоюва „Награда ВАРНА’2007” в раздела „Технически науки”.

**ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МЕХАТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНЕ.** ЦЛМП участва активно с инженерна дейност, разработки на прибори и инструменти, предназначени за физическите експерименти в ЦЕРН. Учени от ЦЛМП участват в Работна група на Консултативния Съвет на Европейските Академии (EASAC) по проект “Пренос на големи количества електроенергия”, свързан с енергийната сигурност, нарастващите енергийни нужди, диверсификацията на енергийния микс, интеграцията на електроенергийните системи на страните членки на ЕС и новите екологични изисквания.

**ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК.** Службата за езикови справки и консултации извършва високопрофесионална експертна и консултантска дейност, необходима за работата на министерствата, на съдебната система, както и на търговски фирми, обществени организации, медии и издателства. Въз основа на предложената в проект “Разбираема България” версия на системата за транслитерация, Европейският съюз прие изписването на общата парична единица на ЕС в кирилски вариант като “евро”.

**НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ** представи първата международна изложба, която България организира след влизането в ЕС “Древните цивилизации. Златото на траките” в Античния музей в Базел, Швейцария.

#### **4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ**

След приемането на страната ни в ЕС научната политика на БАН продължава да бъде насочена към засилено присъствие в европейското научно пространство и към участието на учени и колективи на Академията в двустранни и многостранни международни научни проекти предимно с традиционни европейски партньори и партньори от водещи в науката страни. Независимо от упоритите и неизменни усилия на Ръководството на БАН, полагани на всички нива в държавната администрация, констатацията, че от българска страна не са направени всички възможни стъпки за осигуряване на средства от европейските структурни фондове за укрепване на инфраструктурата за научни изследвания, остава в сила. Изключително niskият процент, отделян от държавата за научни изследвания продължава да ни отдалечава от останалите европейски страни.

Членството на България в ЕС доведе до промени в статута на БАН в международен план. Консултативният научен съвет на европейските академии на



науките (EASAC) отправи веднага покана до Председателя на БАН за членство на Академията в Изпълнителния съвет на организацията. Той е създаден през 2001 г. с основна цел националните академии на страните-членки на ЕС да могат да оказват експертна и независима консултативна помощ на своите правителства на национално равнище и на ЕК на равнище ЕС при вземането на всички важни решения. Консултативният съвет изразява компетентни и научно обосновани становища по най-важните въпроси от общоевропейско значение. За представител на БАН в този съвет бе определен акад. Никола Съботинов. През 2007 г. той взе активно участие в две заседания на ръководството на EASAC, където представи и защити мястото и ролята на Българската академия на науките. Излъчени бяха представители на БАН в експертните комисии на EASAC по електрически мрежи, био-горива и използването на животни за изследователски цели. Предстои и наше участие в експертната комисия по подпочвени води.

През годината беше разширено представителството на БАН в постоянните комитети на Европейската научна фондация. Академията има постоянни представители в комитетите за инженерни науки и физически науки, за социални науки, за хуманитарни науки и за науките за живота. Това осигурява пряко участие на Академията в ръководството на Европейската фондация, във формирането на общоевропейската научна политика както и реални възможности за получаване на финансиране на работни срещи за набелязване на нови, предимно интердисциплинарни, научни области.

Другата тенденция, произтичаща от членството на страната в ЕС, се изразява в мерки за приравняване на финансовите механизми за научно сътрудничество към стандартите на ЕС. Това означава изоставяне на досегашния принцип на еквивалентната безвалутна размяна при осъществяването на съвместни проекти и замаяната му с принципа всяка страна да поема пълните разходи за командироването на своите учени в чужбина. Очевидно е, че това ще създава сериозни финансови затруднения на българските учени.

През 2007 г. БАН продължи традициите, свързани с награждаване на видни чуждестранни учени и институции. С почетен плакет на БАН “Марин Дринов” беше награден Австрийския научен офис (ASO Sofia). Проф. Щефан Хилер от Залцбургския университет бе награден с почетен знак на БАН “Марин Дринов”, а с почетен знак “За заслуги към БАН” - проф. Франк Побел и д-р Соня Селенска-Побел от Германия.

Акад. Съботинов, Зам. Председател на БАН, участва като представител на Българската академия на науките в III Световен научен форум, който се проведе през месец ноември в Будапеща под мотото “Инвестиране в науката: инвестиране в бъдещето” в присъствието на президентите на Унгария, Австрия, Хърватия и Гърция, както и представители от 60 страни на света.

Данните, отразяващи резултатите от международната дейност, са показани на Табл. 4.1 и 4.2. Те не се различават съществено от данните за предходни години. Значително нараства само броят на командировките по между-академични и по между-институтски проекти. Известно увеличение има и на броя на приеманите чуждестранни учени.

Таблица 4.1

Година	Междуакадемични проекти	Публикации	Междуакадемични командировки	Междуинститутски проекти			Публикации	Междуинститутски командировки вкл. по проекти на ЕС и НАТО
				Общо	ЕС	НАТО		
1996	305	342	248	331			556	319
1999	325	295	287	380			394	369
2002	399	467	318	275	117	41	461	366
2003	417	477	368	275	65	30	437	432
2004	468	742	400	274	95	41	460	462
2005	466	857	444	293	116	44	507	553
2006	511	753	465	289	117	37	435	524
2007	520	752	595	314	110	40	506	812

Таблица 4.2

Година	Командировки за конгреси	Командировки за специализации	Продължителни командировки за научни изследвания, лекции и др.	Оперативни командировки	Общ брой командировки	Гости по м/уакадемични проекти	Други гости
1996	1156	119	652	435	2929		
1999	1159	149	393	206	2560	201	503
2002	1080	126	226	205	2523	295	667
2003	1397	128	391	136	2852	333	636
2004	1491	143	364	169	3029	391	772
2005	1518	135	419	183	3252	457	898
2006	1823	180	371	198	3561	451	758
2007	1854	198	261	211	3931	461	846

#### 4.1. ДВУСТРАННО МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

##### 4.1.1. СЪТРУДНИЧЕСТВО С ЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ.

Продължава интензивното сътрудничество с Германската научноизследователска общност (DFG). За работа по съвместните проекти са пътували 17 български учени за срок от 29 месеца, а по допълнителната свободна квота са реализирани 38 командировки – 8 дългосрочни и 30 краткосрочни за общо 50 месеца. Приети са 10 германски учени за 19 седмици. Успешно продължава работата по 21 съвместни проекта, като през годината са одобрени 5 нови проекта. Резултатите от съвместната работа са отразени в 38 съвместни научни публикации и доклади от конференции. Още 12 публикации са предадени или подготвени за печат. DFG осигурява средства на институти на БАН, които работят по съвместни научни проекти за закупуването на апаратура, химикали, и пр. На Института по невробиология са предоставени 9500 евро за апаратура, а на Института по зоология 8000 евро за апаратура и консумативи.

Бившите стипендианти на Фондация “Александър фон Хумболд” поддържат контакти с нея и в резултат получават финансиране за участието им в международни

конгреси и конференции. Фондацията, съвместно с Хумболтовия съюз в България, организираха информационна среща, на която неин представител изнесе подробна информация за подпомагането на български учени при тяхната изследователска работа в Германия по новите програми на Фондацията. Проведе се Международна Хумболтова конференция на тема "Научните изследвания в България и Румъния: проблеми и перспективи след влизането в ЕС". Акцент на конференцията е оценката на състоянието на организацията и финансирането на научните изследвания в двете страни и предложенията за конкретни действия за успешно развитие на научните изследвания в бъдеще. През 2007 г. Фондацията предостави дарения за свои стипендианти: научна апаратура на стойност 30 500 евро на ЦЛМК, на н.с. д-р Албена Паскалева от ИФТТ апаратура на стойност 18 000 евро, предназначена за прецизни измервания и на ИОНХ – компютърен клъстер и компютърна програма за изчисления.

По покана на акад. Съботинов през месец ноември 2007 г. проф. Албрехт Вагнер, Председател на Борда на Директорите на Немският научноизследователски център Deutsches Elektron Synchrotron - DESY посети БАН. В DESY от 1998 година работи група специалисти и учени от ИЯИЯЕ. Групата участва със собствени разработки в производството на газовите системи на DESY-експериментите и в реализацията на лазерния фотоинжектор на FLASH. В сътрудничеството по тези експерименти българските учени са съавтори в над 40 публикации и съобщения. При визитата на проф. Вагнер се подписа "Протокол за намерения" между БАН и DESY, с което се слага официално началото на сътрудничество между двете научни организации с цел подготовка и участие на български студенти, учени и специалисти в реализацията на европейски проекти.

Успешно се развиват и отношенията с Научния център Дрезден – Росендорф, който е най-големият извън-университетски научен институт в германската провинция Саксония. През годината са осъществени 3 командировки за срок от 6 месеца. За резултатите от съвместната работа се подготвят публикации. В началото на 2007 г. делегация на БАН, ръководена от акад. Съботинов, посети Центъра и се запозна подробно с дейността на отделните институти и лаборатории. Постигнато беше споразумение за допълнение към Спогодбата с Центъра за подготовка на съвместни докторантури, за специализация на български постдокторанти и за съвместно участие с проекти в Европейските програми и 7 РП. Позитивно се възприе предложението за създаване на съвместен научен център.

Сътрудничеството на БАН с Франция се развива основно в рамките на двустранното Споразумение с над 40-годишна история с Националния център за научни изследвания (CNRS). Допълнителна възможност за сътрудничество и с други френски национални научни институции е междуправителствената „Програма за интегрирани дейности „Рила”, координирана от МОН. В рамките на пряко споразумение с Университета на Артоа, гр. Арас, се осъществява и съвместна научна дейност в областта на хуманитарните науки. В края на 2007 г. изтече поредният двегодишен период на сътрудничеството със CNRS. То се осъществяваше чрез изпълнение на 23 съвместни проекта, както и в рамките на две допълнителни споразумения в областта на археологията, регламентиращи съвместното участие на БАН и CNRS във формите за сътрудничество, предвидени от CNRS за партньорство със страни членки на ЕС, а именно, Европейската асоциирана лаборатория "Балканите и началото на европейската цивилизация" и Групата за европейски научни изследвания "Археологически проучвания на Черноморския регион". Представените окончателни отчети за двегодишния период (2006-2007 г.) за изпълнението на 23-те проекта и на

програмата на Европейската асоциирана лаборатория показват обичайната за това сътрудничество активност и продуктивност и включват също проведени и защитени магистратури и докторантури на млади български и френски учени. Резултатите от съвместната дейност са отразени в 140 съвместни публикации и доклади на международни форуми, 54 от които през 2007 г. Близо 40 млади български и френски учени са защитили магистратури и докторантури с българо-френско научно ръководство. При годишна квота 25 месеца за еквивалентен безвалутен обмен на учени в рамките на Споразумението със CNRS за 2006 и 2007 г. броят на учените от БАН осъществили научни визити в лаборатории на CNRS е 65, за общ срок от 47 месеца (33-ма за 25 месеца през 2006 г. и 30 за 22 месеца през 2007 г.). Броят на френските учени, посетили звената на БАН през същия период, е 30 за общ срок от 10 месеца. През 2007 г. приключиха окончателно осем българо-френски проекта. С особено значими финални резултати се открояват: проектът с приложен характер на ИФТТ с ръководител чл.-кор. Лозан Спасов *“Пиезоелектрични кристални микросенсори за криогенни температури”*, с над 15 съвместни публикации за 10 години, със защитените две докторантури на български и една на френски млади учени и с успешен проект по 5-та РП на ЕК, проектът на ИФХ с ръководител ст.н.с. Лидия Миркова *“Изследване на проникването и съхранението на водород и метали с оглед складиране на енергия”*, свързан с използването на водорода като източник на енергия, с 16 съавторски публикации за 10 години и проектът на НППМ с ръководител ст.н.с. Николай Спасов *“Териофауните от късния миоцен на България: видово разнообразие, еволюция на палеосредата и биогеографски сходства”* – приключил 7-годишното българо-френско сътрудничество с 13 съавторски публикации и важни научни открития в областта на палеонтологията и палеоантропологията. За следващите 2 години (2008-2009), учени от звената на БАН представиха 26 предложения за проекти. Широкият спектър на научното сътрудничество със CNRS ще бъде допълнен с нови научни области като изучаване на Слънцето, геология, социология и др. За двугодишния период (2007-2008) на междуправителствената Програма „Рила” БАН отново има най-голям брой утвърдени проекти – 9 от утвърдените общо 16 българо-френски проекта. Проектите са на ИМИ, ИМех., ИЯИЯЕ, ИЕ, ИКат., ИМБ, ЦЛВГ, ИСоц. и АИМ. За съжаление осъществяването на предвидената от българо-френските екипи програма често е затруднено от неритмичното изпълнение на поетите от МОН финансови задължения по Програмата “Рила”. През 2007 г. продължи и сътрудничеството с Университета на Артоа, гр. Арас. Два екипа от Института по балканистика поддържат основно това сътрудничество, особено активно в областта на сравнителното литературознание. През годината продължи доброто сътрудничество с Посолството на Франция в София и Френския Институт към него чрез съвместна организация на научно-културни прояви в Големия салон на БАН, посещавани от многобройна франкофонска аудитория.

Научното сътрудничество на БАН с учени от Белгия се развива по преки споразумения с Генералния комисариат за международни отношения (CGRI) и Националния фонд за научни изследвания (FNRS) на Френската общност и с Фламандския фонд за научни изследвания (FWO) на Фламандската общност, а също така и в рамките на междуправителствените Програми за сътрудничество на ниво Общности/Региони и на федерално ниво, координирани от МВНР. По Споразумението със С.G.R.I./ F.N.R.S. на Френската общност на Белгия се изпълняваха 9 съвместни проекта от областта на механиката, физика на твърдото тяло, електроника, органична химия, физикохимия, полимерна химия, химичен катализ и инженерни науки. Резултатите от съвместна научна дейност са предмет на 11 съвместни публикации в

реномирани международни научни издания и доклади на международни научни форуми. 11 учени от БАН са посетили партниращите им лаборатории от валонските университети, оползотворявайки изцяло годишната квота от 20 седмици, а 7 валонски учени са пребивавали в съответните звена на БАН за общ срок от 6 седмици. На 5 декември 2007 г. в БАН беше проведена редовната ежегодна работна среща между представители на БАН и на CGRI, по време на която беше уточнен списък с 10 проекта за 2008 г. Към вече установените сътрудничества в областта на точните и естествени науки беше добавено и сътрудничество от областта на модерната философска наука. Споразумението с Фламандския фонд за научни изследвания се развива динамично и продуктивно. Научни екипи от ИМИ, ИЯИЯЕ, ИФТТ, ИЕ, ЦЛОЗОИ, ИОХЦФ и ИКат. изпълняваха общо 9 проекта с учени от Свободния Брюкселски университет, Католическия университет в Льовен, Университетите в Гент, Антверпен и др. Съвместната работа е отразена в 31 съвместни публикации и участия в международни научни форуми. 13 учени от БАН са посетили фламандски лаборатории и са оползотворили изцяло годишната квота от 30 седмици, а 6 фламандски учени са работили в БАН за 8 седмици. В края на м. декември беше утвърден списък с осем съвместни проекта за 2008 г. Областите на сътрудничество се допълниха със съвместни приложни изследвания в областта на микробиологията във важния за човека европейски приоритет качество на храните. През 2007 г. продължи да се развива успешно сътрудничеството между учени от ИМет., Геол.И, ГФИ, ЦЛВГ и ИАстр. и белгийски учени от федерални институции, като Центъра за изучаване на ядрената енергия, Кралската Обсерватория и Кралския метеорологичен институт. Сътрудничеството е в областта на ядрената енергетика в екологичен аспект, палеосейсмологията, измененията на климата и астрономията. То е в рамките на четири отделни споразумения, подписани на най-високо междуправителствено ниво, по време на официалното посещение у нас на белгийска икономическа делегация, водена от белгийския Принц Филип през декември 2006 г. В рамките на Програмата за сътрудничество между правителствата на България и на Регион Валония (2006-2008 г.) учени от ИКат., ИИХ, ИПол., ИХА и Издателството на БАН осъществяват пет проекта с валонски университети и институции, като Католическия университет в Лувен-ла Ньов, Университета в Лиеж, Министерството на Френската общност – в областта на химията, корабостроенето, превода и разпространението на литературни творби в двете страни. Българската академия на науките участва в Програмата за сътрудничество между правителствата на България и на Фландрия от самото ѝ обявяване. Тази Програма финансира единствено научноприложни проекти, свързани с осъществявания в страната преход към пазарна икономика. През 2007 г. ИХА, ИМикробиол., ИМех. и ЦЛОЗОИ предложиха 4 проекта. За финансиране от фламандската страна беше одобрен проекта на ИХА, свързан с управление на морското и речно корабоплаване.

В началото на 2007 г. се подписа План за научно сътрудничество между БАН и Унгарската академия на науките за периода 2007 – 2009 г., като броят на проектите достигна 56, а квотата за командировки се увеличи на 170 седмици. Първата година от тригодишния период протече успешно, като резултатите са отразени в общо 27 съвместни публикации, доклади и съобщения от международни конгреси и конференции. Други 11 публикации са одобрени за печат. Реализирани са 74 командировки на български учени за работа по проектите за 121 седмици и 12 командировки по свободната квота 14 седмици. 55 унгарски учени посетиха институти на БАН за 72 седмици.

В рамките на сътрудничеството с Чешката АН от страна на БАН бяха командирвани 47 учени, а от чешка страна бяха приети 38 души. Отчетени бяха 203 съвместни публикации. През 2007 г. повечето от съвместните проекти между БАН и Чешката академия на науките приключиха. Бяха събрани предложения за нови три годишни проекти за 2008 – 2010 г. След разглеждане и обсъждане от двете Академии, беше приет списък от 49 проекта: Математически науки - 2 , Физически науки – 5,- Химически науки – 10, Биологически науки – 13, Науки за Земята – 8, Инженерни науки – 1 и Хуманитарни науки - 10 .

Сътрудничеството с Полската АН протече при традиционно голям интерес и от двете страни. Квотата за научен обмен е 80 седмици. Съвместните научни проекти през годината бяха 41: Математически науки – 2, Физически науки – 9, Химически науки – 8, Биологически науки – 13, Науки за Земята – 1, Инженерни науки – 1, и Хуманитарни науки - 7. От БАН са били командирвани 58 български учени, а са приети 60 полски учени. Отчетени са 96 съвместни публикации .

Сътрудничеството със Словашката АН през 2007 г. предвиждаше 20 седмици годишна квота за обмен на учени, както и две едномесечни посещения за млади учени. По действащите 14 съвместни проекта са отчетени 34 съвместни публикации. Излезе том I на Българо-словашки речник, подготвян от ИБЕ и Славистичния кабинет при САН. Приети са 7 словашки учени за 11 седмици и двама млади учени за общо 2 месеца, БАН е командирвала 8 учени за 7 седмици и 4 млади учени за 7 седмици.

По сътрудничеството с Австрийска академия на науките се отбелязва нарастване както на броя на командирваните български учени в Австрия, така и на посещенията на австрийски учени у нас. Осъществени са 4 командировки на български учени за работа по съвместните проекти за 8 седмици, 1 дългосрочна командировка за 2 месеца и 18 краткосрочни командировки за 25 седмици. 11 австрийски учени са посетили институти на БАН за 26 седмици. Резултатите от съвместните проекти са отразени в 1 съвместна публикация, а 1 е подготвена за печат. Доброто сътрудничество с Австрийският научен офис (ASO Sofia) продължи и през 2007 г. През месец януари 2007 г. се проведе Информационен ден на ASO, като бяха демонстрирани възможностите, които се предлагат за подкрепа на българо-австрийски проекти, за стипендии за научна работа, участие в конкурси, проекти на ЕС и други инициативи. ASO съдейства на Института за философски изследвания, Института по социология, Икономическия институт, Института за изкуствознание и Центъра по наукознание и история на науката при организирането на международни конференции, семинари и школи. ASO беше награден с почетен плакет на БАН “Марин Дринов” за изключителния принос и неocenимата помощ, оказвана на учени и звена от БАН за укрепване на международното научно сътрудничество.

2007 г. беше изключително успешна за регионалното сътрудничество. Продължава изразената тенденция най-мощната съвместна проектна дейност да се реализира с аналогичните на БАН изследователски институции от Сърбия, Румъния и Турция. Заслужава специално да се отбележи и процесът на активизиране и задълбочаване на връзките със Словения, Хърватия Македония и Албания.

Ситуацията, в която беше поставена Албанската академия на науките, изискваща реформи и нови законодателни разпоредби, създаде известни пречки пред традиционно добрите контакти между Албанската академия на науките и БАН. По молба на бившия Председател на Албанската академия акад. Юли Попа и на акад. Божидар Матич, Председател на Академията на науките и изкуствата на Босна и Херцеговина и председател на Програмния комитет на академиите-членки на Мрежата на страните от

Югоизточна Европа, БАН изпрати писма, адресирани до Президента д-р Бамир Топи и до министър-председателя д-р Сали Бериша в подкрепа на Албанската академия на науките, което беше оценено като изключителен жест от албанските колеги в този труден за тях момент. Поради изтъкнатите причини не са осъществени командировки на български учени в Албания, въпреки заявеният интерес от страна на няколко изследователи. По изключение за период от две седмици беше одобрено посещението на албанска изследователка, работеща в областта на историята.

Подписаната през ноември 2006 г. Спогодба между БАН и Солунския университет "Аристотел" предизвика голям интерес в институтите на Академията. Представените предложения за проекти през 2007 г. се оказаха много повече от възможностите на предвидената квота от 50 дни. БАН се обърна с молба към Ръководството на Университета "Аристотел" за увеличаване на квотата. През 2007 г. са реализирани 7 командировки на български учени и 5 на гръцки изследователи в България. Съвместните публикации са 2.

По Спогодбата с Македонската академия на науките и изкуствата се работи по един проект на ИФТТ. Двама български учени са посетили Македония през 2007 г. за срок от 18 дни. За същия период един македонски изследовател е работил в България за срок от 7 дни. Представени са 7 съвместни публикации. През 2007 г. Македонската академия на науките и изкуствата отбеляза с тържествена сесия своя 40 годишен юбилей. БАН беше представена на това събитие от акад. Константин Косев и акад. Васил Гюзелев.

В сътрудничество с Румънската академия се разработват 36 съвместни проекта. Годишната квота за обмен от 70 седмици бе изцяло използвана от двете страни. Бяха командировани 57 български учени, а БАН прие 58 румънски учени. През изтеклата година са излезли от печат 57 съвместни публикации. Интересът за сътрудничество е най-висок от страна на хуманитарните институти, ИФТТ, Института по астрономия и Института по катализ.

След разпада на бивша Югославия на институционално равнище между БАН и Словенската академия на науките и изкуствата липсваше регламентирано сътрудничество. С подписаната през месец юли спогодба се поставя началото на нов етап в научния обмен и съвместната работа между учените от двете страни. Одобрени са 4 проекта, които стартират през 2008 г. за период от 3 години. За сътрудничеството със Сръбската академия на науките и изкуствата (САНИ) изминалата година беше особено важна. През месец февруари беше подновена съществуващата Спогодба и добавен анекс за увеличаването на годишната квота от 20 на 50 седмици. По покана на Председателя на САНИ акад. Никола Хайдин, делегация на БАН посети Сръбската академия за уточняване и договоряне на конкретните проекти, които ще се изпълняват през следващите три години. Визитата на българската делегация беше възприета като жест на признание и реабилитация на сръбската академична общност не просто от страна на академия от съседна държава, а на академия от държава-членка на ЕС – своеобразен знак за преодоляване на изолацията, в която попадна САНИ през последните петнадесет години. Четиридесет и седем български учени са пребивавали в Сърбия за общо 269 дни, а 13 техни колеги са посетили институтите на БАН за срок от 70 дни. Доказателство за изключително ползотворната работа със сръбските учени са представените 27 съвместни публикации.

През 2007 г. продължи и работата по Спогодбата с Турския национален съвет за научни изследвания. В рамките на действащите съвместни проекти 20 учени бяха командировани за общ срок от 253 дни. От турска страна за работа в институтите на

БАН са приети 15 учени за общо 157 дни. 8 са излезлите от печат публикации по текущите проекти. В рамките на подписаната Спогодба за научно сътрудничество между БАН и Турската академия на науките не беше осъществен обмен.

Успешната спогодба за сътрудничество с Хърватската академия на науките и изкуствата има своя количествен израз. Годишната квота между двете академии беше увеличена от 6 на 8 седмици. Петима български изследователи бяха командирани, а от хърватска страна на посещение в България са били 3 хърватски учени за срок от 22 дни. По действащите два проекта са подготвени 4 публикации. Предстои разширяване на сътрудничеството, продиктувано от нарастващият интерес от страна на изследователските колективи от двете страни.

В началото на 2007 г. между БАН и Националният Съвет за Научни Изследвания (CNR) на Италия се подписа Допълнение към Спогодбата на научно сътрудничество и се прие списък от 22 съвместни проекта за 2007 - 2009г.: Математически науки – 2, Физически науки – 2, Химически науки – 8, Биологически науки – 6, Науки за Земята – 3 и Инженерни науки - 1. Годишната квота се запазва както досега. БАН и CNR се споразумяха да провеждат два работни семинара, единият в Италия, а другият в България, като максималният брой участници, представящи няколко научни институции от двете държави, ще е 7 за всяка държава. През 2007 г. бяха осъществени взаимни посещения за работа по съвместните проекти, като от БАН бяха командирани 30 учени, а от италианска страна бяха приети 19 учени. Отчетени са 38 публикации, има участия с доклади и постери на международни конференции и симпозиуми.

Сътрудничеството с Испания се развива в рамките на подписаната през 2003 г. Спогодба с Висшия съвет за научни изследвания на Испания. Успешно завърши работата по одобрените за изпълнение в периода 2006-2007 г. 19 съвместни проекта. По тях бяха командирани 26 учени за общ срок от 58 седмици. Бяха приети 19 испански учени за срок от 24 седмици. Броят на съвместните публикации за годината е 27.

Приключи втората година от работата по 48-те съвместни проекта на БАН с Руската академия на науките (РАН). Квотата от 100 седмици за еквивалентна безвалутна размяна на учени е усвоена напълно и предимно за работа по проектите. Регистрирани са 58 съвместни публикации само за 2007 г. През годината БАН прие 63 руски учени за 71 седмици за работа по съвместни проекти и 11 души за 14 седмици за участие в международни мероприятия. Командирани бяха 60 български учени за работа по проектите за общо 102 седмици. Визите за българските учени, пътуващи в рамките на споразумението с РАН са безплатни. Петото заседание на Изпълнителната Работна Група (ИРГ) на БАН и РАН за Фундаментални Космически Изследвания между БАН и РАН съвпадна с юбилейните тържества в Москва по повод 50 годишнината от изстрелването на първия изкуствен спътник на Земята, организирани от ИКИ на РАН. От българска страна участва петчленна делегация, водена от зам. председателя на БАН и председател на Координационния съвет за космически изследвания при БАН - акад. Никола Съботинов. На заседанието доклади и анализ на научните резултати от изпълнението на 26-те съвместни проекта направиха директорите на ИКИ - проф. П. Гецов и на ЦЛСЗВ - проф. Цв. Дачев. ИКИ участва в 11 проекта, ЦЛСЗВ в 10 проекта, ИАстр. в 2, ЦЛВГ, ИМех. и ИМикробиол. – в по 1. Ръководителите на проектите от руска страна също представиха отчет. ИРГ утвърди работата по проектите от I раздел на Списъка от съвместни проекти (14 проекта, определени като приоритетни). Взе се решение проектите във II-ри раздел (13 проекта) да продължат работата, като занаяпред решение за тяхното продължаване ще се взема



съгласно резултатите от предходния период. Констатирано беше разширение на сферата на взаимни научни интереси и необходимостта от актуализация на научните задачи и състава на участниците по някои от проектите. Утвърден е актуализиран Списък на проектите за периода 2008-2010 г., който включва общо 27 проекта. През 2007 г. за работа по проектите са командирани 22-ма български учени и приети 37 руски учени. Регистрирани са 32 съвместни публикации.

В края на 2007 г. изтече валидността на Протокола за научно сътрудничество между БАН и НАН Беларус. Регистрирани са 10 съвместни проекта, (ИЯИЯЕ -1, ИЕ -3, ИМех. -1, ЦЛПФ - 1, ИЕЕС - 1, ЦЛСМСИ - 1, ИФолк. - 1 и ИФИ - 1). В рамките на квотата от 10 седмици бяха приети 8 беларуски учени и командирани 9 български учени. Регистрирани са 23 съвместни публикации.

След подписването през 2006 г. на Споразумението за двустранно сътрудничество между БАН и Харковския Национален Университет (ХНУ) “В. Н. Каразин” в областта на висшето образование и подготовката на студенти и докторанти, вече са регистрирани три съвместни научни проекта. Два са на ИИ и един на ИБалк. с ХНУи Центъра по българистика “Проф. М. Дринов”, гр. Харков. Делегация от български учени, водена от бившия председател на БАН акад.Иван Юхновски, участва през октомври 2007 г. в поредните V-ти Дриновски четения, посветени на “Руско-турската война 1877-1878 и историческата съдба на българския народ”. Възобновена е дейността на Историческата комисия Украйна-България.

2007 г. отбелязва повишен интерес към сътрудничеството с Националната академия на науките на Украйна. Броят на съвместните проекти нарастна от 13 на 18, като в края на 2007 са постъпили още 3 предложения. Годишната квота от 60 седмици не се използва активно поради продължаващите финансови трудности на украинска страна, която през изминалата година прие само 7 български учени за работа по съвместни проекти за 15 седмици. БАН прие 14 украински учени за работа по съвместни проекти и 5 украински учени за участие в международни мероприятия за 29 седмици. Регистрирани са 25 съвместни публикации и една монография по проект на ИФТТ с ръководител проф. Е. Атанасова.

В сътрудничеството между БАН и Финландската академия през 2007 г. участваха 15 съвместни проекта. Командирани бяха 16 души за 30 седмици. 3-ма бяха финландските гости на БАН за общо 4 седмици. Съвместните публикации са 17 плюс един доклад на конференция. 7 от тях са на ЦЛСЗВ по проекта “Методи за обработка на сигнали в цифрова холографска интерферометрия”. Три публикации има и Институтът по зоология по проекта “Използване на съвременни цитологични и молекулярни подходи в хромозомните изследвания на насекоми от инфраразред Cimicomorpha (Insecta, Heteroptera). За съжаление сътрудничеството няма да може да продължи да се развива в рамките на Спогодбата. След влизането на България в ЕС Финландската академия държи всяка от двете страни да финансира командировките на своите учени, което е финансово неприемливо за БАН. Беше договорено 2008 г. да бъде последна, през която Спогодбата е валидна.

През годината по време на посещение на изтъкнатия учен и президент на Естонската академия на науките проф. Вилемс беше подновена спогодбата между двете академии. Поради засиления интерес на учените към сътрудничество беше договорено значително увеличение на квотата за обмен - от 56 на 90 дни. Още същата година бяха използвани новите възможности: командирани в Естония бяха 5 души за общо 79 дни. Работеше се по 7 проекта, 4 от които в областта на природните и 3 – в областта на хуманитарните науки. Гости на БАН бяха също 5 души за общо 49 дни. От 9-те

съвместни публикации 6 са на ИФТТ по проекта “Синтез и структурни изследвания на нови съединения, приложими в оптомикроелектрониката и медицината”.

По кореспондентен път беше подновена Спогодбата за научно сътрудничество между БАН и Латвийска академия на науките. Командировани бяха 5 души за общо 7 седмици при квота 12 седмици. Гостите от Латвия бяха двама учени за по 10 дни. Броят на съвместните публикации е 4.

Предвид специализираната насоченост на Шведската кралска академия за литература, история и културни паметници към хуманитарните науки, квотата от 8 седмици е достатъчна и за двете страни. През 2007 се работеше по един съвместен проект - “Компютърна обработка на славянски ръкописи” между ИЛит. и Университета на Гьотеборг. Гости на БАН бяха 3-ма шведски учени за общо 5 седмици, а командированите от БАН - 2 души за общо 4 седмици. Издадена е книгата “Computer Applications in Slavic Studies”.

По Спогодбата с Британска академия през 2007 се работеше по два съвместни проекта (на ИЛит. и на ИБалк.). В края на 2007 г. беше одобрен още един проект на ИЛит. Така по квотата за съвместни проекти от 3 месеца бяха командировани 5 души, които я използваха изцяло, а по свободната квота от 5 месеца от българска страна пътуваха 3-ма души. Гостите на БАН бяха 5 за общо 11 седмици, като за най-продължително време гостуваха британски археолози. От голямо значение за бъдещето развитие на сътрудничество беше писмото на Британска академия от 25 юни 2007 г., одобрено на Заседание на Ръководството на БАН. Съгласно новите условия, считано от 1 април 2008 г., категорията “съвместни проекти” се заменя със “съвместни научни инициативи”, което ще позволи в този раздел включването и на други форми на сътрудничество – конференции, семинари, летни школи и др. Благоприятно се променя и ангажираността на Британска академия към приеманите от нея чуждестранни учени и начина на оползотворяване на досегашните квоти за обмен. Сътрудничеството с Великобритания в областта на природните науки посредством Спогодбата с Роял Сосайъти продължава да е твърде скромно по обем. Командировани бяха 2 души за общо 3 месеца и 2 седмици. Проектът на ИАстр. “Структуриран звезден вятър – нова възможност за изследване естеството на процеса на загуба на маса от масивните звезди” приключи с 3 публикации. Приет е един гост за 5 дни. ИИХ работи по два проекта, изцяло финансирани от Роял Сосайъти, като партньор от английска страна е Импириъл колидж. Проектите са с годишен бюджет от 6000 английски лири.

#### **4.1.2. СЪТРУДНИЧЕСТВО С НЕЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ. И**

през 2007 г. сътрудничеството със САЩ продължи да се развива преобладаващо в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество между БАН и Националната научна фондация на САЩ (NSF). Приключи работата по 6 съвместни проекта. Продължава работата по проект на ЦЛОЕ и е приет нов проект на ИФТТ. В хода на изпълнението на всеки проект се осъществяват научни посещения в двете посоки на базата на безвалутен обмен. След приключването на всеки проект българската страна получава част от използваната апаратура и консумативи на стойност до 5,000 долара. В рамките на тези проекти са изготвени 7 публикации.

Продължава и сътрудничеството по програмите на Националната академия на науките COBASE и TWINNINGS, по които по предложение на американски учени са приети за научна работа в САЩ трима учени от БАН. Бяха актуализирани условията на спогодбата за сътрудничество между БАН и Университета в Питсбърг. Постигнато бе съгласие спогодбата да бъде използвана предимно за изследване на културните

особености на етнически групи. Това конкретизиране на тематиката бе обусловено от целево отпуснатите средства от Министерството на образованието на САЩ на Университета в Питсбърг. В ход е съгласуването на съвместен проект след командировката на учен от Етнографския институт с музей за срок от два месеца. В рамките на тези проекти са изготвени 6 публикации. Не бяха използвани възможностите, предлагани от фондация “Андрю Мелън” за работа в областта на хуманитарните и обществените науки.

Редица институти на БАН развиват самостоятелно научно сътрудничество с партньори в САЩ. Най-често партньори са американски университети, които осъществяват международно сътрудничество със собствени средства, както и търговски компании, с които сътрудничеството е на комерсиална основа. Научни изследвания се провеждаха по 13 проекта, 5 от които на ИЕЕС.

През 2007 г. прави впечатление големият брой съвместни проекти (15) между БАН и Израелската академия при квота от 18 седмици. Значителен брой (една трета) от проектите са на ИМИ. Въпреки това квотата не беше оползотворена изцяло, тъй като част от учените с утвърдени в началото на годината командировки впоследствие се отказаха да пътуват. Така 14 души използваха общо 16 седмици от българска страна. Гости от Израел бяха 5 учени за общо 9 седмици. Съвместните публикации са 5. Има и 2 участия в международни научни мероприятия. В процес на подготовка е един патент. Израелската академия премина от календарна (1 януари – 31 декември) на академична (1 октомври – 31 септември) година за обмен на учени. В резултат на това учените, които през 2007 г. осъществиха командировки в периода октомври – декември, всъщност ползваха част от квотата за 2008 г. Сътрудничеството с Университета Бен-Гурион както и предходните години беше скромно по обем: за работа по 2-та съвместни проекта бяха командировани двама души за общо 6 седмици. Изключително ползотворна беше работата по проекта на ИИХ “Изчисляване на свойствата на чисти компоненти чрез корелации, базиращи се на подобие на молекулните им структури”, която за 2007 г. има 3 публикации и едно участие с доклад в симпозиум.

По Спогодбата с Египетската академия на науките се реализират 3 проекта на ИФР и един на ИБИР. От българска страна са осъществени 3 командировки за период от 21 дни. Четирима египетски учени са пребивавали в нашата страна за срок от 50 дни. Представени са 7 публикации.

През месец ноември 2007 г. се проведе Четвъртата среща на Смесената българо-индийска междуправителствена комисия, която утвърди проектите за работа между индийските и българските академични институти. През предходната година са били командировани 5 български учени за срок от 74 дни, а 7 индийски изследователи са посетили БАН общо за 107 дни.

12-те седмици за ЕБР в рамките на Споразумението за сътрудничество с Монголската академия на науките се разпределят между два проекта на ИОХЦФ и един проект на ИГор. От БАН са приети двама монголски учени за 10 седмици.

Сътрудничеството с Китай се осъществява с две партньорски институции – Китайската академия на науките и Китайската академия на социалните науки. С Китайската академия на науките работят учени от областта на природо-математическите науки. Разработват се 4 проекта (ИФР, ИККС, ИБИР, ИЯИЯЕ). Два са проектите, които се разработват между БАН и Китайската академия на социалните науки – на ЕИМ и на ИСоциол. През изминалата година са били командировани 6 български учени, а България е била посетена от 7 китайски изследователи.

Изключително ползотворно се развиват контактите и между български учени и изследователи от тайвански академични институции. Успешно завърши проектът на ИФТТ с ръководител ст.н.с. Марин Господинов и беше одобрен нов проект на ЦЛОЗОИ, с ръководител ст.н.с. Симеон Съйнов. Двама български изследователи посетиха Тайван, а пътуването на тайванските им колеги беше отложено за 2008 г. поради сложните визови проблеми.

Сътрудничеството с Япония засега се ограничава само до една спогодба, подписана между БАН и Токийския университет. Един български учен е посетил Токио за срок от 1 месец, а двама японски изследователи са пребивавали в България за срок от 8 дни.

## **4.2. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ ПРОГРАМИ**

**4.2.1. УЧАСТИЕ В РАМКОВИТЕ ПРОГРАМИ НА ЕС.** През 2007 г. стартира Седма Рамкова програма (7РП) за научни изследвания и технологично развитие на ЕС. Тя обхваща периода 2007-2013 г. Европейската комисия предвижда сума от над 50 млрд. евро за реализиране на тази най-мощна от всички Рамкови програми на ЕС досега.

БАН се включи активно в осъществяването от МОН, Национален координатор на участието на България в 7РП, предварителна организация за подготовка на българската научна общност за участие в Програмата. Това включваше: изграждане на Национална мрежа от контактни лица и от Национални представители в Програмните комитети на Европейската комисия по различните раздели на Програмата, провеждане на национални информационни кампании за разясняване на особеностите и регламента за участие, информационни дни по отделните тематични конкурси и пр. По предложение на БАН в българската Национална мрежа за 7РП бяха утвърдени 22 Национални контактни лица от различни звена на Академията и 17 нейни изявени учени за Национални представители в Програмните комитети на ЕК от общо 94 Национални контактни лица и 48 Национални програмни представители. Представителите на БАН изпълняваха с висока степен на отговорност възложените им функции. Участваха със конкретни предложения, съобразени с българските интереси, в периодичните заседания на Програмните комитети на 7РП в ЕК, определящи европейската политика в съответната проблематика. Организираха и участваха със свои разяснителни презентации в националните информационни дни по отделните тематични конкурси. Предоставяха компетентна помощ и консултации на българските учени. През годината БАН беше домакин и съорганизатор на повече от 15 национални информационни прояви, свързани със 7РП. На базата на постигната договореност с МОН през 2007 г. БАН-ЦУ осигуряваше и финансова подкрепа при осъществяване на командировките на номинираните от БАН национални контактни лица и национални представители в Програмните комитети на 7-ма РП, гарантиращи тяхното участие в провежданите в ЕК и важни за участието на България заседания.

Българската академия на науките показва особено висока активност през първата година на 7РП. Към декември 2007 г. броят на подадените проекти от звената на БАН е над 200, като 23 от тях вече са утвърдени за финансиране с общата сума от 1 087 800 евро, а близо две-трети от подадените проекти все още са в различни етапи на процедурите за оценка и утвърждаване. Удовлетворяващ е фактът, че все повече учени си дават сметка за разностранните ползи от участието в европейските програми и се стремят към по-добра информираност и придобиване на необходимия опит и умения за подготовка на конкурентоспособни проекти. Участие с подадени проекти имат 48 звена на БАН. Между тях има и такива, които досега не са участвали в предишни РП. Отново

най-добре до този момент се представят ИПОИ и ИЯИЯЕ с по 15 подадени проекта и ИО-Варна с 13 подадени проекта. Утвърдени и финансирани проекти вече имат: ИПОИ - 7 проекта за обща сума от 173 088 евро, ИО-Варна – 1 проект за 235 000 евро, ИМИ – 2 проекта за общата сума от 122 212 евро, ИОХЦФ – два проекта за обща сума от 170 000 евро.

През годината продължи дейността на Институционалното бюро на БАН за информации и консултации по РП на ЕС. Координаторът на бюрото госпожа Ася Григорова, която е и член на Националната мрежа за 7РП - Национално контактното лице по подпрограма “Международно сътрудничество” INCO, е създала вътрешна информационна електронна мрежа, обхващаща всички звена на БАН и своевременно разпространява всяка полезна за участието в европейските програми информация. Институционалното бюро продължи да изготвя периодични обобщени доклади и анализи за участието на БАН в 7РП, за нуждите на Ръководството и на ОС на БАН, а и за Националния координатор в МОН. Г-жа Григорова продължи да разпространява преведени от нея информационни материали на ЕК и да ги предоставя за отпечатване в Информационния Бюлетин на БАН, във в-к “АзБуки”, в “Списание на БАН” и в Списание “Наука” на СУБ.

**4.2.2. УЧАСТИЕ В ДРУГИ МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ПРОГРАМИ.** Значителен брой институти на Академията продължават да изпълняват проекти финансирани от НАТО. Като много успешни могат да се посочат проекти изпълнявани от научни екипи на ИФТТ, ИЕ, ИФХ, ЦЛАФОП, ИМик.Б., ЦЛОЕ, ИГен., Геол.И, ГФИ и др. Все още продължава и участието ни в програмите на НАТО “Наука за мир”, в рамките на която ЦЛВГ изпълнява проект със Северна Гърция.

ИМик.Б успешно осъществява сътрудничество с Института “Пастьор”, с Френското правителство (по програмата ЕКОНЕТ), с Швейцарския национален фонд и др. С Швейцарския национален фонд сътрудничество имат и ГФИ и ЦЛМК.

В програми на КОСТ и ИНТАС участват ЦЛСЗВ, ИГор., ИОНХ и ЦЛОЕ. Успешно е и участието на Института по полимери в мрежата за полимерни изследвания в Централна и Източна Европа, която има за цел да интензифицира контактите между учените от водещите полимерни центрове в Полша, Чехия, Словакия, Унгария, Румъния и Украйна и да подпомогне участието им в 7 РП.

ИЯИЯЕ продължава мащабното си сътрудничество с международния център ДУБНА (14 проекта), както и с ЦЕРН. Институтът работи и по уникални програми на JRC и EUROATOM. Някои институти, като напр. ИОХЦФ работят и по проекти, финансирани от Международната агенция за атомни изследвания. ИМет. продължава традициите на научно-комерсиалното си сътрудничество с фирми в Канада и САЩ.

**4.2.3. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ОРГАНИЗАЦИИ.** И през 2007 г. ЮНЕСКО продължи да бъде организацията, с която БАН осъществява най-активни контакти, благодарение на подписаната преди 11 години двустранна спогодба. Успешно продължава работата по редица проекти, финансирани от Регионалното бюро на ЮНЕСКО за наука в Европа (РОСТЕ), с участието на институти на БАН (ИМИ, ИЕЕС, НИМХ, ЦЛСМСИ и др.). Геологическият институт участва в проекти по линия на Международната геоложка корелационна програма на ЮНЕСКО. Учени от НИМХ участват в проекти на Международната хидроложка програма към ЮНЕСКО.

Както обикновено много полезно и качествено бе сътрудничеството ни в рамките на Световната метеорологична организация (СМО). През 2007 г. от СМО бяха

обезпечени средства за участието на наши представители в международни курсове, семинари, симпозиуми и други мероприятия в много държави от Европа и Азия. По линия на СМО бяха реализирани редица международни проекти. От Секретариата на СМО редовно се получават публикации, наръчници и справочници, които са крайно необходими както за научната, така и за оперативната работа.

Интензивно се развива сътрудничеството на БАН със специализираните комисии на Европейската научна фондация. БАН вече има постоянни представители в 4 от 5-те специализирани комисии на ЕНФ, като през изминалата година се изяви с участието си в комисиите по обществени и хуманитарни науки.

И през 2007 г. продължи активното участие на българските учени по програмите и инициативите на Международният съюз по чиста и приложна химия (IUPAC). Проф. Здравко Стойнов, Директор на ИЕЕС-БАН, е ръководител на проекта на IUPAC “Електрохимична импеданска спектроскопия: терминология, номенклатура и обмен на данни”, проф. Христо Баларев от ИОНХ е ръководител на проекта “Разтворимост в океански солени системи“, а проф. Левон Терлемезиан – на проекта “Инфрачервена спектроскопия на нанотръбички от проводим полимер”. Проф. Баларев, който е председател на НК на IUPAC, взе участие с пленарен доклад в 43-ото Общо събрание на IUPAC в Торино, Италия. От страна на IUPAC продължава да се оказва финансова и материална подкрепа на български учени за участие в международни мероприятия под егидата на организацията, както и под формата на абонаменти за необходими научни списания и справочници. На 25 млади български химици бе отпуснат безплатен абонамент за 2007 г. на списанието на IUPAC.

През м. септември 2007 г. председателят на НК на IUFRO акад. Александър Александров участва в работата на Европейския конгрес на IUFRO във Варшава, Полша по проблемите на “Горите и лесовъдството в контекста на провинциалното развитие“. По време на Конгреса бе договорено с Президента на организацията – проф. Дон Лии получаването на индивидуална субсидия от 10 000 USD на български докторант за лесовъдски изследвания и участие в предстоящия Световен конгрес на IUFRO. Делегация на Националния комитет на IUFRO участва с два доклада в Първото международно съвещание по съхраняване на горските генетични ресурси в Сибир, Барнаул, което бе организирано от IUFRO.

## **5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ**

**5.1. ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ ПРИ БАН.** Центърът за обучение (ЦО) организира, координира и ръководи дейностите на БАН по подготовката на висококвалифицирани кадри в тясно сътрудничество с ПНЗ, където се извършва основната част от обучението.

През м. юли беше проведен допълнителен конкурс за учебната 2006/2007 г. за 57 редовни и 24 задочни докторантури. Съгласно повишените изисквания на БАН успешно издържаха конкурса и бяха зачислени 19 редовни и 16 задочни докторанти. През м. декември беше проведен конкурс за докторанти за учебната 2007/2008 учебна година за 130 редовни и 30 задочни докторантури. Успешно издържаха конкурса и бяха зачислени от 2008 г. 48 редовни и 22 задочни докторанти.

Центърът за обучение осигури през годината курсове за чуждоезикова подготовка с общо 3870 учебни часа, посетени от 570 души – от тях 168 докторанти, 152 служители на БАН и 230 външни курсисти.

За обучението по английски език бе въведена единна тестова система, която осигурява необходимите общи изисквания за всички докторанти от БАН. Бяха подготвени специализирани курсове по английски език по 5 тематики – в областта на физическите, икономическите, правните, биологическите и медицинските науки, изкуствознанието и архитектурата. Продължи провеждането по електронен път на изпитите по системата TOEFL. Проведени бяха анкети със слушатели в курсовете по английски език с цел подобряване на езиковото обучение.

Преподаватели от Сектора за чуждоезиково обучение участваха с доклади в конференцията на Българската асоциация на преподавателите по английски език в Американския университет в Благоевград. Един преподавател посети курс за обучение на преподаватели по английски език от Европа в Англия.

Компютърното обучение също беше осигурено на високо ниво, като бе подобрена организацията на провеждане на курсовете. Бяха организирани 20 курса по компютърни технологии и изчислителни методи с общо 410 учебни часа, посетени от 223 докторанти, 8 служители на БАН и 14 външни курсисти. Беше въведена тестова форма на изпитване. В организирания от Центъра за обучение свободен достъп в Интернет бяха регистрирани 216 посещения.

Продължи разширяването и подобряването на образователната програма на докторантите, които са задължени да преминават успешно по два допълнителни курса. Създадени бяха 143 учебни програми за такива курсове. Бяха проведени 48 специализирани курса. ЦО организира и проведе 3 общи семинара за всички докторанти и започна изграждането на кариерен център. Беше събрана информация за докторантите на БАН, защитили в последните 5 години. В ЦО има данни къде са се реализирали защитилите докторанти и колко от темите са били с научно-приложен характер. Остава открит въпросът за провеждане на целеви докторантури, финансирани от фирми. През 2007 г. беше конструирана нова Интернет-страница на ЦО и организирано поддържането ѝ, включително на английски език.

Важна стъпка в дейността на ЦО бе организирането на конкурс за провеждане на 7 следдокторски специализации. През 2007 г. започнаха 4 такива специализации. По международен договор в ИФР също е проведена следдокторска специализация. По договори с ПНЗ бе осигурена методична помощ за провеждане на занятия с магистри от Стопанската академия в Свищов; специализации в областта на безразрушителния контрол и др. По договор между ЦЛВГ и университет от Франция се провежда успешно съвместно обучение на наши докторанти. Подобен договор предстои да бъде подписан с ИФХ и университет в Белгия. Има подписан договор и с центъра “Росендорф” – Германия.

През годината АС предложи и УС на БАН направи допълнение към чл. 34 от Правилника за дейността на ЦО и АС. АС взе и важни решения, касаещи докторантурата на самостоятелна подготовка. ЦО и АС организира акредитирането на БАН от НАОА. През 2007 г. бяха приети 60 доклада-самооценки. До края на 2007 г. БАН получи положителна акредитация за 71 номенклатурни специалности на ВАК.

АС взе редица важни решения за подобряване на дейността по обучението на докторанти (подобряване на организацията на курсовете по компютърни умения, курсовете по чужд език, допълнителните курсове и др.). Тези решения спомогнаха за стабилизиране на дейността на Докторантското училище към ЦО, ръководено успешно от зам.-ръководителя на ЦО. ЦО със свои представители участва в 3 заседания на Съвета на ректорите на висшите училища в Република България при вземане на решения относно обучението на докторанти в БАН.

Ръководството на ЦО и АС работиха в тясно сътрудничество със Съвета на докторантите в БАН. Съветът на докторантите периодично информира АС за своята дейност. Проведена беше среща на докторантите от БАН с ръководството на Центъра за обучение. Съветът на докторантите бе подпомогнат в усилията му да осигури намалени цени за транспортните карти на докторантите по държавна поръчка.

ЦО заедно с Асоциацията на докторантите в България и Центъра за академични изследвания продължи участието си в проекта “Интегрирана база данни на докторантите в България и дискуссионен академичен форум”.

През годината ЦО поддържаше добро сътрудничество със Status Board (Великобритания) със седалище София в областта на обучението по английски език, със Съвета на експертите в България, с Докторантския факултет на Техническият университет във Варна, с Виртуалния университет със седалище в Русе, с Германския трансферен център “Щайнбайс” за бъдещо съвместно обучение на докторанти и др.

Представители на ЦО взеха дейно участие във важни национални форуми, посветени на проблемите на младите кадри в науката. Центърът съдейства за осигуряване на средства от БАН за участие на наши докторанти в семинари, симпозиуми и др. в чужбина. Центърът за обучение участва и в провеждането на Десетия юбилеен зимен семинар за докторанти и млади учени физици.

Ръководителят на ЦО взе участие в три семинара - един организиран от НАОА и два организирани от съответни дирекции на МОН, посветени на обучението на докторанти в България. На тях бе изнесена подробна информация за обучението на докторанти в БАН. От Ръководителя на ЦО бяха дадени две интервюта за “Списание на БАН” и за вестник “АзБуки”.

ЦО съвместно с ИМИ-БАН и Факултета по математика и информатика на СУ “Климент Охридски” организира кандидатстване с проект по Европейската оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” с тема “Изграждане на образователна платформа за дистанционно обучение на докторанти чрез специализирани учебни модули”. ЦО участва в предложение на БАН за проект по оперативна програма “ОПАК”, организира кандидатстването на БАН за получаване на харта по европейската образователна програма “Еразмус”, член на АС е определен от Ръководството на БАН да координира тези дейности.

#### ЗАЩИТИЛИ ДОКТОРАНТИ ПРЕЗ 2007 ГОДИНА

Таблица 5.1

Защитили	В срок	След срока	Общо	Отчислени
Математически науки	2	9	11	28
Физически науки	1	9	10	10
Химически науки	7	10	17	27
Биологически науки	11	14	25	18
Науки за Земята	1	3	4	25
Инженерни науки	6	2	8	13
Хуманитарни науки	4	5	9	10
Обществени науки	5	4	9	26
	37	56	93	157



**5.2. ПОДГОТОВКА НА ДОКТОРАНТИ.** През 2007 г. в БАН са се обучавали общо 708 докторанти, от които 381 редовни, 200 задочни и 127 на самостоятелна подготовка. От тях новозачислените докторанти са 155, от които 70 са на редовно обучение, 34 са на задочно и 51 - на самостоятелна подготовка.

През годината 37 докторанти защитиха докторантските си дисертации в срок, 56 - след срока, а 157 докторанти бяха отчислени. Така в края на 2007 г. в БАН имаше общо 669 докторанти, от които 333 редовни, 195 задочни и 141 на самостоятелна подготовка. Чуждестранните докторанти, обучаващи се в институтите на БАН, са 11 и 1 специализант. /Приложение 6.1 и 6.2/.

**5.3. ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ.** В приложение 6.3 е представена обобщена информация за участието на учени от БАН в подготовката на специалисти, а в табл. 5.2 са дадени сравнителни данни за тази дейност през последните 10 години.

Таблица 5.2

Годи-на	Лекции, спец. Курсове във ВУ			Упражнения, семинари във ВУ			Дипломанти	Следдипломна квалификация, специализация			Школи и други		
	теми /бр/	лектори /бр/	часове общо	теми /бр/	лектори /бр/	часове общо		теми /бр/	лектори /бр/	часове общо	общо	с чуждо участие	Участници /бр/
1998	1164	698	78581	426	357	30093	693+9д	83	49	6565	47	27	2333
1999	1285	699	85925	529	384	36064	943+18д+9с	71	73	3547	45	25	2191
2000	1204	672	90285	451	341	31053	1167+33д+4с	63	71	3551	56	34	2698
2001	1231	627	81636	384	307	28045	898+74д+2с	64	71	3696	56	30	2864
2002	1245	623	86046	407	285	24892	903+68д+5с	141	103	3589	57	30	2354
2003	1250	650	80653	397	305	25777	664+71д+16с	87	71	3580	77	41	3125
2004	1284	625	82481	452	320	24821	668+59д+5с	90	66	2747	73	38	3075
2005	1197	598	83843	457	340	25357	593+64д+11с	103	76	5471	96	53	4627
2006	1285	587	71471	451	306	25689	554+43д+18с	125	82	5802	109	51	5029
2007	1289	680	74589	499	362	28310	601+64д+8с	122	95	3772	104	54	5188

д - докторанти, зачислени в други организации  
с научни ръководители от БАН  
с – специализанти

## 6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

**ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ ЗА ИЗДАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ.** През 2007 г. ЕСИД работи в състав от 15 души. Бяха приети за отпечатване в АИ “Марин Дринов” 19 заглавия. За финансирането на списанията на БАН беше отпусната бюджетна субсидия в размер на 58 000 лева, разпределена съобразно периодичността и разпространението им. Обсъдено беше състоянието и работата на сп. “Доклади на БАН”. Беше създаден международен Редакционен съвет на списанието. Представено е предложение за издателската политика на “Българска енциклопедия”. Утвърдени са чуждестранни членове на редколегията на периодичното издание “Биомеханика” и е решено възобновеното списание да е със заглавие “Series on Biomechanics” и да се издава на английски език. Възобновено е издаването на сп. “Astrophysical Investigations” на ИАстр.

**АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО (АИ) „Проф. МАРИН ДРИНОВ“.** Приоритет в работата на АИ бе отпечатването на постъпили от предишните години ръкописи и издаването на трудове, отразяващи постиженията на ПНЗ и на учените от БАН в изучаването на културното наследство на страната и историческия принос на България за развитието на Балканския регион и Европа. АИ пусна на книжния пазар 77 книги с общ обем 1522,78 печатни коли в тираж 30 098 екземпляра, както и 46 списания (1160,26 печатни коли) в тираж от 39 700 екземпляра. Издадени са четири речника (Речник на български език, т. 3, Румъно-български речник, Българо-английски речник по оптоелектроника и Горано-албански речник), 2 учебника и 5 учебни пособия за ВУ. Продължи успешната работа по издаването на книги за чужбина – Италия, САЩ, Украйна, Албания и др. Тук специално ще отбележим Горано-албанския речник на горанския албанец от български произход Назиф Докле, който за пръв път представя езика на нашенците – горанските българи. Посветени на 170-годишнината от рождението на титана на българското национално освобождение В. Левски са книгите „Васил Левски. Биография“ от Ив. Унджиев и „Езикова личност Васил Левски“ от М. Симеонова. Книгите „От Шипка и Плевен до Сан Стефано и Берлин“ (К. Косев, Ст. Дойнов) и „Походни писма“ на княз Николай В. Яшвил са посветени на 130-годишнината от Освобождението на България. С книгата „Съвременно състояние на рикетсиозите в света и в България“ (ред. проф. д-р Александров), плод на изследванията на известни медици от 14 страни, Издателството постави началото на издаването на серия книги и ръководства по медицина. С голям интерес бе приета книгата на американците от украински произход проф. Г. Чернявский и проф. Л. Дубова „Опыт беды и выживания. Судьба евреев Болгарии в годы Второй мировой войны“. Тя бе представена в Еврейския културен център в София и в Музея на холокоста в Ню Йорк и получи висока оценка от двете еврейски общности. Със съдействието на Гьоте-институт бяха издадени студиите на немските изследователи Ю. Рот и К. Рот по проблемите на интеркултурната комуникация. Продължи издаването на научнопопулярни беседи от серията „Съвременни проблеми на науката. Академични лекции“. Предложена бе на пазара „Антропология за всеки“ на чл.-кор. Й. Йорданов. Продължи съвместната работа с Харковския държавен университет „В. Н. Каразин“ по издаването на „Дриновски сборник“. Специални грижи бяха положени за популяризирането на работата на АИ и за продажбата на печатната продукция. Беше организирана пресконференция в София и 22 премиери на книги в София, Велико Търново, Разград, Стара Загора, Карлово, Хасково, Плевен, Милано, Москва и Ню Йорк. Бяха предприети стъпки за откриване на книжарница в Пловдив. Реализираната на книжния пазар продукция възлиза на 129 384 лв. Бяха осъществени и продажби на книги чрез консигнация на стойност 19 576 лв. Продажбите през последните няколко години показват устойчива тенденция към намаляване. Една от причините за това е високият ДДС върху книжната продукция, а другата – въведеното авансово плащане на ДДС при консигнацията. Поради това спадът при консигнацията е по-голям (почти 40%) . За последната година спадът на продажбите възлиза на 4% (през 2006 г. бе 15%). В издателския бранш този процент е почти 20%. През 2007 г. Издателството участва в международните панаири на книгата във Франкфурт и София. Участието в Салона на книгата (Варна), Пролетния панаир на книгата (НДК) и Четвъртия събор на българската книга (Национален музей „Земята и хората“) допринася за популяризиране работата на Издателството и неговата книжна продукция. Участието в Четвъртия събор на българската книга бе отбелязано със специален диплом.

Изданията на АИ бяха рекламирани освен в „Списание на БАН“ и Информационния бюлетин на БАН още и в много списания и вестници, включително и в извънстолични.

Продължава традицията Издателството да дарява книги на училища и читалища. Книгата на Ив. Унджиев „Васил Левски. Биография“ беше дарена на 54 гимназии и 14 читалища, носещи неговото име както и на някои висши училища у нас и в чужбина. Дарени бяха и 8 регионални библиотеки, включително руска и македонска. С тази инициатива АИ активно участва в националното движение „Дарете книга“.

През 2007 г. колективът на Издателството положи усилия за подобряване на издателското и полиграфичното качество на изданията, както и за оптимизиране на сроковете за отпечатване на ръкописите. Специално внимание бе отделено на обновяването на компютърната техника и на поддържането на машините на печатното и книговезкото звено. Анализът на работата на Печатницата, която тази година с изложба отбеляза своята 60-годишнина, показва, че по-нататъшно съкращаване на сроковете за отпечатване на изданията е невъзможно без подмяна на техниката. С тази цел бяха закупени две дигитални машини с необходимата компютърна техника и софтуерен продукт и машини за топъл печат и ролков ламинатор. Общата стойност на закупената от Издателството със собствени средства техника възлиза на 54 013 лв., а на извършените текущи ремонти – на 11 403 лв.

Продължават усилията на ръководството на Издателството за увеличаване на финансовата помощ за изданията от спомоществатели и автори. Спечелени бяха и три конкурса за частично финансиране на книги по програмата на Министерството на културата „Помощ за книгата“. АИ благодари на Гьоте-института, Френския културен център, Народното събрание, „Жокер медия“ АД и ИМет. за оказаното съдействие при издаването на книги.

През 2007 г. АИ получи и международно признание. Присъдена му бе наградата „Лидер по престиж и качество ’2007“ от испанското издателство „Actualidad“. Тази награда се присъжда от 1995 г. на най-добрите ръководители на фирми, които са двигатели на стопанския живот и на пазарната икономика. АИ е четиридесетият носител на тази престижна награда.

## **СПИСАНИЯ НА БАН.**

„Доклади на БАН“. Списанието продължи да излиза ежемесечно. Бяха разгледани и обсъдени 270 статии, 214 от които са публикувани. 27 научни съобщения на автори от Аржентина, Италия, Германия, Австрия, Русия, Франция, САЩ, Норвегия, Австралия, Монголия, Полша, Белгия, Англия, Испания, Хърватия, Япония и Мароко бяха поместени в списанието. През годината бе разширен Редакционният съвет на списанието с изтъкнати учени от чужбина от различни клонове на науката. Сп. „Доклади на БАН“ се разпространява в 52 държави. Списанието има и частни абонати в още 12 държави. У нас то се получава в 32 библиотеки, а се разпространява и чрез 7 различни фирми. През 2007 г. бе съкратен срокът за публикуване на статиите до 3 месеца. Новите изисквания за оформлението на статиите се доближиха до световните стандарти. Променен бе видът на цитиране в библиографската справка съобразно изискванията на ISI, Филадельфия. Увеличен бе обемът на статиите до 8 страници. Почти във всяка книжка има табла с цветни приложения. Осъществява се и пълно електронно издание на списанието с цветни приложения. Към основните раздели на списанието бяха включени два нови – инженерни и аграрни науки.

През 2007 г. се навършиха 60 г. от създаването на сп. “Доклади на БАН”. По повод на годишнината бяха подготвени за изложба материали, документи и едни от първите книжки на списанието, издадени през 1948 г. Във връзка с възстановяването на импакт-фактора на сп. “Доклади на БАН”, редколегията завиши критериите за постъпване на статии за печат, както по отношение на качеството на научните публикации, така и към езиковото и стилово оформление и онагледяващия материал. За съжаление качеството на отпечатаните фигури и схеми не винаги е добро.

**“Списание на БАН”** – най-старото българско списание следва мисията на своя предшественик „Периодическо списание” на Българското книжовно дружество и информира читателите у нас и в чужбина за многостранната дейност на БАН и нейните постоянни научни звена. Публикувани са 40 статии за постижения на българските учени. През 2007 г. в Списанието бе открита нова рубрика „БАН в Европейското научноизследователско пространство”, в която бяха публикувани статии на учени от Молдова и Испания, отнасящи се до Европейския социален модел и научната дейност в Средиземноморския регион, на акад. Васил Сгурев за проблемите на високите технологии в страната, както и Становището на БАН по Зелената книга на Европейската комисия. По подходящ начин бяха отразени честванията на 24 май, 138-годишнината на БАН и Деня на народните будители и българските учени. Редовно бе отразявана работата на ОС и УС на БАН, както и на САЧК и неговите отделения. С интерес бяха посрещнати публикациите в рубриците „Представяме ви”, „Архивите на БАН говорят...” и „История на науката”, в които бяха публикувани материали, посветени на ценната българска периодика в академичния библиотечен фонд, неизвестната кореспонденция на Юрий Венелин с Василий Каразин, както и статия, посветена на българската следа в науката. И през 2007 г. не получи развитие рубриката „Трансфер на научни знания и технологии”. Не бе постигнат и успех за привличане на звената на БАН извън София за участие с публикации в Списанието, за представяне на безплатни реклами от ПНЗ и за рубриката „Трибуна на младия изследовател”.

**Информационен бюлетин за наука и технологии “НОВОСТИ”.** Информационния бюлетин за наука и технологии “Новости” през 2007 год. излезе в пълния тираж – 12 книжки, включващи общо 26 материала от 18 звена на Академията. Интерес към бюлетина прояви и МБАЛ “Царица Йоанна”. За съжаление все още има звена, сътрудниците на които не осъзнават задачата на бюлетина и не са достатъчно активни при публикуване на своите постижения. Въпреки че тези звена имат достатъчно продукция, която може да бъде представена, очевидно е, че липсва активност при осъществяването на тази особено важна инициатива за популяризиране на постиженията на Академията. Не бива да се забравя, че Бюлетинът се разпространява до всички общини, медии и посолства в България. Както и през други години се отпечата и сборника “Новости”, в който са събрани материалите, публикувани в бюлетина през 2007 год., паралелно на български и английски езици. Изданието е луксозно и се използва успешно за популяризиране на постиженията на учените от БАН.

**Информационен бюлетин на БАН.** Поради интереса към Бюлетина тиражът му беше увеличен на 450 екземпляра. Книжното издание на Бюлетина се изпраща до Президентството, Министерския съвет, Народното събрание, различни държавни органи и организации, Ръководството и всички звена на Академията, академиците и член-кореспондентите на БАН, читалища и библиотеки, училища, университети и медии. Издадени са 12 броя. Бюлетинът отразява събитията от звената на БАН, от международното сътрудничество на Академията, награди и чествания на известни

учени, нови книги, изложби и други. В него се публикуват важни решения на ОС, УС и Ръководството на БАН, обяви за различни конкурси и съобщения. Всички броеве на Информационния бюлетин са поместени в сайта на БАН [www.bas.bg](http://www.bas.bg) Информационният бюлетин на БАН се изпраща и на български учени, работещи в чужбина.

**Седмичен бюлетин на БАН.** Той представя предстоящите събития в звената на академията – изложби, научни конференции, лекции, представяния на книги, чествания и други научни прояви като симпозиуми, семинари, работни срещи по международни проекти и др. Бюлетинът се разпраща до много медии, до директорите и научните секретари на звената, до УС и Ръководството на БАН по електронна поща, а също така може да се прочете в сайта на БАН [www.bas.bg](http://www.bas.bg) Много от звената на Академията използват седмичния бюлетин за разгласяване на свои предстоящи научни прояви, но все още има такива, които пропускат да съобщят интересни събития. Седмичният бюлетин на БАН е своеобразен справочник, лесно достъпен чрез Интернет, с голямо разнообразие от информация. Расте броят на желаещите от различни организации, медии и служители на БАН да го получават чрез електронната поща.

**ЦЕНТРАЛНА БИБЛИОТЕКА (ЦБ) НА БАН.** Изследователската и приложната дейности на ЦБ са насочени към разработване на 17 проекта в областите на библиотекознанието, библиографията, българистиката и към решаване на проблеми, свързани с изследване, изграждане и управление на академичния библиотечен фонд, автоматизация на библиотечните процеси, опазване и ползване на библиотечния фонд от традиционни и електронни документи и бази данни, създаване на информационна инфраструктура, публикуване на монографии, библиографии и справочни издания, които осигуряват научните и приложните изследвания в математическите, физическите, химическите, биологическите, инженерните, обществените и хуманитарните науки и науките за Земята, извършвани в БАН и страната и представящи Академията като национална научна организация, която спомага за духовното и културното развитие на българското общество. За опазване на библиотечните документи и осигуряване на неограничен достъп до тях се извършва текуща дигитализация на микрофилмирани старобългарски ръкописи и на българска възрожденска книжнина - периодични издания 1844-1944 г. Успешно функционира и се развива интегрираната библиотечна система ALERH500. Разширяват се информационните възможности на електронния каталог на огромен брой библиотечни документи, съхранявани в ЦБ и в специалните библиотеки на ПНЗ на БАН. ЦБ стана член на Online Computer Library Center. Тя предоставя и обменя библиографски записи в световния каталог WorldCat като единствена библиотека, от която се ползват записи на транслитерирана кирилица. Продължава сътрудничеството с Британската библиотека, в резултат на което се разработва важен проект. Разширява се дейността за ретроконверсия на библиотечните документи, постъпили в академичния фонд до 2003 г. В петнадесет специални библиотеки на ПНЗ се извършва ретроконверсия на библиотечните документи. Развива се логическата база данни на копия от средновековни ръкописи, съхранявани в ЦБ. Изградена е Оторизирана база данни на българските членове на БАН с портретни снимки за периода 1869-2006 г. Актуализира се и се редактира информацията в базата данни “Членове на Българската академия на науките 1869 – Ч. 1. Почетни членове, академици (действителни членове) и член-коресподенти (дописни членове)”.

Академичният библиотечен фонд към 31.12.2007 година възлиза на 1 937 581 библ. ед., от които 1 033 562 библ. ед. книги, 876 251 библ. ед. периодични издания и

27 768 библ. ед. специални видове издания. Годишният прираст наброява 29 654 библ. ед. в т. ч. 7 761 библ. ед. книги, 21 626 библ. ед. периодични издания и 267 библ. ед. специални видове издания. Библиотечният фонд се обогати с 455 заглавия книги - енциклопедии, справочници, монографии в областта на обществените и хуманитарните науки в резултат на активно и успешно участие в национален проект на МОН., а също и със 100 екземпляра от книгата на схиархимандрит Йоан "Симфония на творенията на свети Тихон Задонски", подарена от Негово Високо Преосвещенство Сливенския митрополит Йоаникий, както и с 169 заглавия периодични издания - дарения от Световната банка, НАТО, ООН. Извършва се активен международен обмен на публикации. Броят на обменните партньори достигна до 1326 библиотеки, музеи, архиви, фондации и други институции в 73 държави, на които са изпратени 12 214 библ. единици академични и 25 библ. единици неакадемични издания. Най-многобройни и активни са обменните връзки с научни организации в Германия, Русия, САЩ, Италия, Франция, Япония, Полша, Чехия и т.н.

В ЦБ са обслужени 950 читатели в т.ч. 328 учени, които са реализирали 8 826 посещения (2 428 в читалните) и са ползвали 11 744 библ. ед. (6 621 в читалните). Осигурен е достъп до чужди бази данни чрез 24 часов достъп до уеб-страницата на ЦБ.

Поддържа се постоянен Интернет достъп до уеб-страницата на ЦБ с електронни публикации като: Централната библиотека на БАН – история, основни функции, структура, обслужване, Библиотеките на Българската академия на науките, Старопечатни книги в Централната библиотека на БАН, Българистика/Bulgaria. Информационен бюлетин, Информационен бюлетин на Централната библиотека на БАН, Он-лайн ресурси. Извършени са 105 био-библиографски и фактографски справки; подготвят се справочно-библиографски и информационни издания, извършват се преводи и редакция на материали на български, английски, френски и унгарски езици, поддържат се справочно-библиографски картотеки и бази от данни. ЦБ е организатор и съорганизатор на 27 изложби на национално и международно ниво.

Започна издаването на електронното издание "Информационен бюлетин на Централната библиотека на БАН", от което са публикувани 10 броя. Библиотеката осъществява организационна, консултантска и координационна дейности за 48 специални библиотеки към ПНЗ на БАН. Организиран и проведен са Годишна работна среща на библиотечните специалисти от мрежата на БАН и 4 школи с 180 участници с цел продължаващо обучение. Учени от ЦБ участват в подготовката на студенти по библиотечно-информационни науки от Специализираното висше училище по библиотекознание и информационни технологии. ЦБ е база за провеждане на практика на студентите и за запознаването им с новите библиотечно-информационни технологии.

**НАУЧНОИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР "БЪЛГАРСКА ЕНЦИКЛОПЕДИЯ" (НЦ"БЕ").** През 2007 година Центърът работи по следните издания:

**Двумтомната национална енциклопедия "България"**, представяща цялостния общественно-политически, демографски, социално-икономически, етнокултурен и външнополитически живот на България. Завършена е окончателната редакция и ръкописът е предаден в издателството за предпечатна подготовка.

**„Българска джобна енциклопедия“.** Енциклопедията е обща, представяща основни понятия от всички области на знанието. До края на 2007 г. е предаден 83 % от материала на енциклопедията за страниране в Академичното издателство.

**“Героите на световната литература”** През годината бе извършена предпечатна подготовка – преглед на коректури и илюстрации. За пръв път обект на изследване са персонажите, а не творбите и творчеството на писателите.

**Българска енциклопедия “А-Я”.** През 2007 г. излезе от печат осъвременен тираж. Включени са над 100 променени статии. Новият тираж е доказателство за доброто разпространение на енциклопедията, резултат от високото качество на съдържанието и доверието към изданията на НЦ “БЕ”, както и от рекламата на издателство “Труд”. Онлайн изданието всекидневно се осъвременява.

**“Лечебните растения в България”.** Изданието се осъществява в резултат на доброто сътрудничество с Фармацевтичния факултет на Медицинския университет и издателство “Труд”.

**“Физико-математическа и техническа енциклопедия”** III том С този том завършва тритомната енциклопедия.

Продължава редакционно-съставителската работа в различните отдели на **“Нова българска енциклопедия”** в 3 тома и по енциклопедия **“Растителен и животински свят”**.

**НАУЧЕН АРХИВ (НА).** Научният архив на БАН има за цел да издирва и запазва академичния архивен фонд и да предоставя съхраняваните документи и материали за научно-изследователски и справочни цели, публикации и изложби. В международната дейност на Академията НА участва с три международни проекта: “Русия и България. Исторически, научни и културни връзки на базата на документалните извори в академичните архиви”; “Научни и културни връзки между румънската и българската интелигенция през 19 – 20 век”; “Източници по история на Украйна и България в Научния архив на БАН и в украинските архиви (19 – 20 в.). Комплектувани са и са приети за съхранение документите на чл. кор. Минко Минков, проф. Крумка Шарова, проф. Петър и проф. Никола Пенчеви, ст.н.с. Велчо В. Ковачев, ст.н.с. Надка Арнаудова – Давидова, ст.н.с. Владислав Топалов, както и на ЦЛОЗОИ за периода 1975–1999 г. и на ИГен. за периода 1985–1995 г. Продължава попълването на ценната колекция от фотографии и документи за историята на Българската православна църква и Дигиталната сбирка. Проведени са срещи и разговори за предстоящо комплектуване на лични фондове с наследниците на много академици и член-кореспонденти.

През 2007 г. продължи научно-техническата обработка на личните фондове на П. Дертлиев, Л. Желязков, Д. Косев, Ат. Стойков, Ст. Романски и Г. Димов. Технически са оформени фондовете на Института по външна политика, на “Българската православна църква”. Самостоятелно и с други институции са подготвени изложбите: “130 години от обявяване на Руско-турската война 1877 – 1878 г.”, “24 май”, “БАН в новото столетие”, “70 години от смъртта на проф. Н. Глубоковски”, “Васил Левски между реалността и въображението”, “Българската следа в науката – химиците и физиците”, “Българската следа в науката – историците”, “70 години от смъртта на митрополит Симеон Варненски и Преславски”.

С документи от фондовете на Научния архив са заснети два филма. В читалнята на Научния архив са обслужени 162 читатели, вкл. чужденци от Русия, Румъния, Италия, Литва). Използвани са над 1700 архивни единици.

В реставрационната лаборатория е извършено почистване, консервация и реставрация на 625 архивни документи, карти и други документи. Отлети са 18 страници от ръкопис, почистени са картини от Ф. Каниц и колекцията от печати.

## 7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ

### 7.1. ОРГАНИЗАЦИОННА И КАДРОВА СТРУКТУРА НА БАН

**7.1.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА.** През 2007 г. в структурата на БАН не настъпиха изменения. Проведени бяха 40 конкурса за директори на научни звена на БАН. Избрани бяха 38 директора, данните за които са дадени в приложение 6.5. За 2 института не бяха избрани директори (ИККС и ЦЛМП).

**7.1.2. КАДРОВА СТРУКТУРА.** През 2007 г. настъпиха някои промени в общата структура на персонала в БАН. Делът на учените се запази (47.1% от заетия персонал). Делът на специалистите с висше образование намаля на 25.7%, а на тези със средно образование - на 17.7%.

В табл. 7.1 е показана структурата на учените в БАН. Данните за 2007 г. показват незначителни промени в съотношението на хабилитираните учени към нехабилитираните. Професорите и ст.н.с. I ст. са 20.9% от общия брой на хабилитираните учени.

Таблица 7.1

#### У Ч Е Н И В БАН (ОБЩО)

Година	Учени	Хабилитирани учени		Нехабилитирани учени		Разпределение на хабилитираните учени					
		брой	%	брой	%	акад.	чл.-кор.	Проф.	ст.н.с. I ст.	доц.	ст.н.с. II ст.
1990	5039	1753	34.8	3286	65.2	11	32	124	309	34	1242
2000	3664	1800	49.1	1864	50.9	13	28	54	299	13	1393
2001	3635	1859	51.1	1776	48.8	12	28	48	318	12	1441
2002	3585	1842	51.4	1743	48.6	14	25	51	308	15	1429
2003	3551	1869	52.6	1682	47.4	32	9	48	311	15	1454
2004	3612	1893	52.4	1719	47.6	34	47	36	267	14	1495
2005	3625	1881	51.9	1744	48.1	36	50	31	284	12	1468
2006	3719	1886	50.7	1833	49.3	34	41	28	291	13	1479
2007	3719	1905	51.2	1814	48.8	34	41	28	295	15	1492

Таблица 7.2

#### БРОЙ НА УЧЕНИТЕ В ПНЗ ПО НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ

Научни направления	УЧЕНИ									
	2003 г.	2004 г.	Увеличение	2005 г.	Увеличение	2006 г.	Увеличение	2007 г.	Увеличение	
БАН – Общо	3 506	3574	68	3584	10	3675	91	3675		
1. Математически науки	315	320	5	322	2	315	-7	318	3	
2. Физически науки	492	492		493	1	511	18	518	7	
3. Химически науки	396	407	11	416	9	432	16	447	15	
4. Биологически науки	668	683	15	673	-10	704	31	690	-14	
5. Науки за Земята	522	524	2	529	5	541	12	537	-4	
6. Инженерни науки	348	384	36	390	6	384	-6	376	-8	
7. Хуманитарни науки	493	497	4	489	-8	515	26	520	5	
8. Обществени науки	272	267	-5	272	5	273	+1	269	-4	



## 7.2. ФИНАНСОВА ДЕЙНОСТ

Със Закона за държавния бюджет на Република България за 2007 г. беше утвърдена субсидия от републиканския бюджет в размер на 68 098 430 лв. С писмо № 04-09-52/07.06.2007 г. бюджетната субсидия е увеличена с 5 000 лв. в изпълнение на ПМС № 69 за прехвърляне на бюджетни кредити от централния бюджет за 2007 г. Предоставени са 268 700 лв. в изпълнение на СБ-1 на Постоянната комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи с писмо № 0901-58/11.07.2007 г. Впоследствие един от проектите по решението беше отменен и сумата е намалена със 76 900 лв. или общо за дейността увеличението на субсидията е 191 800 лв.

В изпълнение на ПМС № 298 от 07.12.2007 г. с писмо № 0901-136 от 17.12.2007 г. са одобрени допълнителни бюджетни кредити в размер на 10 000 000 лв. за извършването на ремонт, строителство, модернизация и оборудване на материално – техническата база на БАН. Средствата бяха предоставени в края на годината. Нямаше достатъчно време за провеждането на съответните процедури за обществени поръчки и затова по-големият размер от тези средства остана като преходен остатък за 2008 година.

Общият размер на субсидията за 2007 г. с направените корекции е 78 295 230 лв. Изпълнението на плана достигна посочения обем едва в края на годината.

Запазва се процентът на предоставяната субсидия в размер на 0,14 % - 0,16 % от brutния вътрешен продукт на страната. Това е значително по-малко от процента, предоставян на научните организации в страните от ЕС (около 1.8-1.9%) и още по-малко от други напреднали страни по света (средно над 2%). Увеличението на субсидията в сравнение с 2006 година, включително с предоставените целеви средства, е с 13 202 957 лв. или с 20 %.

През 2007 година относителният дял на работните заплати и осигурителните вноски към бюджетната субсидия е 70 %. Бяха осигурени средствата в размер на 1 051 855 лв. за стипендиите средно годишно на 351 докторанти. За съжаление другите необходими суми за издръжката на обучението не бяха осигурени от бюджетна субсидия. Намалял е броят на докторантите в сравнение с 2006 година с 67 души средногодишно.

През 2007 година обемът на получените собствени приходи от звената на БАН е 30 577 246 лева. В това число средствата по международни договори са над 7,6 млн. лв. Освен това в звената на БАН са постъпили средства във връзка с изпълнението на договори, от министерства и ведомства, посочени като трансфери в годишните отчети. Сумата на трансферите е 5 939 465 лева. Общият размер на приходите и трансферите възлиза на 36 516 711 лева. Основната част от тях са от договори за научни разработки на институтите и лабораториите в системата на БАН. Приходите от научна дейност и продукция са 86 % от всичките собствени приходи. Сключените договори са с МОН, МОСВ, ФНИ, КИАЕМЦ и други организации и фирми от страната и чужбина. В общата сума на собствените приходи влизат и средствата на 4 звена, които не ползват субсидии от Републиканския бюджет.

Най-голям обем приходи и трансфери са получени от Института по металознание – 4 307 046 лева (11 % от приходите в БАН). Институтите, получили значителни приходи са Институтът за ядрени изследвания и ядрена енергетика- 2 427 035 лв., Институтът по океанология – 2 229 435 лв., Националният археологически институт с музей – 2 020 327 лв., Институтът по хидро- и аеродинамика, Националният

институт по метеорология и хидрология, Институтът по обща и неорганична химия и други.

Налиčnostите на 01.01.2007 г и преходните остатъци на 31.12.2007 г. представляват средства по договори с възложители, имат конкретно предназначение и точно определени етапи и срокове за изпълнение и разходване на средствата. Големият размер на остатъка се дължи и на преведените в края на годината средства в изпълнение на ПМС 298 в размер на 10 млн. лв.

Числеността на персонала през годината не претърпя промени. Работните заплати бяха увеличени от 01.07.2007 г. с 10 % и в края на бюджетната година средната месечна брутна работна заплата на лице от персонала достигна 470,80 лева.

Разходите по бюджета на Българската академия на науките през 2007 година са извършвани при режим на икономии и недостиг на бюджетни средства, като за научната и научно-изследователска дейност се разчиташе изцяло на договори за научни разработки и продукция и на постъпленията от тях. Бюджетната субсидия покриваше плащането само на приоритетните разходи за: работни заплати и осигурителни вноски, стипендии, обезщетения, безплатна предпазна храна на работещите във вредни условия на труд, специално работно облекло и лични предпазни средства, процедури на СНС на ВАК, членски внос в международни организации, канални връзки, вода, горива и ел. енергия; командировки по спогодби; охрана на музеите, ремонти, отбранително-мобилизационна подготовка. Разходите за вода, отопление и ел. енергия са разчетени с недостиг и се правят икономии, които не са в интерес на работата.

57 % от командировките в чужбина са по дейност 168 "Международни програми и споразумения, дарения и помощи от чужбина". За учебни и научно – изследователски разходи е предоставена субсидия само за НИМХ като национална хидрометеорологична служба - за метеорологични радиосондажи, метеорологични балони, метеорологични и хидравлични датчици и др.

Работните заплати и осигуровките през годината бяха плащани регулярно със субсидия от РБ.

Продължава практиката да не се предоставят достатъчно средства от републиканския бюджет, които да позволяват нормалното извършване на научно изследователската и развойна дейност.

### **7.3. МАТЕРИАЛНО – ТЕХНИЧЕСКА БАЗА**

По бюджета на БАН за 2007 година са изразходвани финансови средства за капиталови разходи в размер на 5 824 415 лева, от които 1 799 010 лева от бюджетна субсидия, 3 173 834 лева от собствени средства на академичните звена и 851 571 лева от други източници (международни договори и програми). За текущ ремонт са изразходвани 1 631 966 лева или общо разходите за развитие и поддържане на материално-техническата база на БАН през годината възлизат на 7 456 381 лева, от които 218 817 лева на звената без бюджетна субсидия. Тази сума включва проучвателни, проектни и ремонтно-възстановителни работи на съществуващата материално-техническа база, придобиване на материални и нематериални дълготрайни активи. През годината е извършено конструктивно укрепване на сгради, основен ремонт чрез подмяна изцяло или частично на ВиК, топло- и електроенергийни мрежи и съоръжения към тях, ремонт на сграден фонд, съоръжения и научно оборудване, изграждане на инженерни мрежи и съоръжения, свързани с ядрения реактор и други.

В структурата на разходите основен дял заемат разходите за придобиване на дълготрайните материални активи, реализирани основно със средства от участието на академичните звена в национални, европейски и международни проекти, договори с външни организации и други. Тук следва да се добавят и усвоените, макар и в малка част средства от отпуснатия на БАН в края на годината допълнителен бюджетен кредит за модернизация и повишаване на научно-изследователския капацитет на институтите на БАН.

Структурата на придобитите дълготрайни материални активи е следната:

№	Наименование	лева	
		2006 г.	2007 г.
1	Компютърна техника	1 760 607	<b>1 130 332</b>
2	Сгради	137 463	<b>119 434</b>
3	Друго оборудване, машини и съоръжения	4 800 963	<b>2 362 461</b>
4	Транспортни средства	263 677	<b>181 624</b>
5	Стопански инвентар	301 108	<b>323 389</b>
6	Инфраструктурни обекти	62 619	<b>63 037</b>
	О б щ о	7 326 437	<b>4 180 277</b>

В таблици 7.3.1 и 7.3.2 са отразени разходите по структура, научни направления и години, имащи отношение към материално – техническата база на академичните звена на бюджетна издръжка.

Таблица 7.3.1

**СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА**  
за разходите за МТБ по научни направления и години

№	Научни направления	Общо разходи за МТБ по години в лева				Вериген индекс на изменение по години		
		2004	2005	2006	2007	2005	2006	2007
		1	221256	519610	805271	305509	2.35	1.55
2	1804694	2943229	1617155	1854056	1.63	0.55	1.15	
3	594103	643321	2983885	607963	1.08	4.64	0.20	
4	447897	906827	1436071	920658	2.02	1.58	0.64	
5	997703	1189669	1449701	947340	1.19	1.22	0.65	
6	439859	619336	1071028	903680	1.41	1.73	0.84	
7	180671	504050	340054	435251	3.13	0.67	1.28	
8	140237	183636	318078	181999	1.31	1.73	0.57	
9	715196	470685	455159	1081108	0.66	0.97	2.38	
	<b>ОБЩО за БАН</b>	<b>5521616</b>	<b>7980363</b>	<b>10476400</b>	<b>7237564</b>	<b>1.45</b>	<b>1.31</b>	<b>0.89</b>

**СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА**

за общите разходи по параграфи за звената на БАН на бюджетна издръжка за периода 2000 - 2007 година

Таблица 7.3.2

Г о д и н и	КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ \$ 50-00	в това число:				ОБЩО РАЗХОДИ за МТБ	ОТ ТЯХ собствени средства на акад. звена	в това число			
		\$ 51-00 Основен ремонт	\$ 52-00 Придоб. ДМА	\$ 53-00 Придоб. на НМДА	\$ 10-30 Текущ ремонт			\$ 51-00 Основен ремонт	\$ 52-00 Придоб. ДМА	\$ 53-00 Придоб. на НМДА	\$ 10-30 Текущ ремонт
2001	2332032	452232	1812669	67131	512054	2844086	1055234	42109	762407	9128	241590
2002	2475265	697817	1706163	71285	619888	3095153	1966194	266753	876260	500069	323112
2003	3183142	1257986	1874408	50746	490209	3673351	2159662	65918	1734609	50746	308389
2004	4778412	2315482	2372240	90690	743204	5521616	2431563	166767	1686621	73832	504343
2005	6585040	1686871	4727587	170582	1395323	7980363	6886216	862130	4666704	170582	1188800
2006	9034091	1419503	7290974	323614	1442309	10476400	5905097	287133	4510817	210501	896646
2007	5705232	1316386	4071463	317383	1532332	7237564	3990145	229568	2581834	254100	924643

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Публикационна дейност на учените от БАН през 2004 - 2007 г.

N по ред	Науки	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2007	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004
		В между-народни	У нас	В чужбина	У нас	В чужбина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9
1	Математически науки издадени	309	138	137	239	8	21	67	919	810	687	739
	приети за печат	128	22	29	66				245	284	376	238
2	Физически науки издадени	498	69	242	103	5	4	29	950	830	918	763
	приети за печат	122	23	88	65				298	518	406	434
3	Химически науки издадени	426	66	50	56	9	1	25	633	650	611	589
	приети за печат	193	42	15	64			3	317	272	264	213
4	Биологически науки издадени	426	351	71	155	11	33	247	1294	1286	1383	1268
	приети за печат	250	208	28	116				602	637	664	642
5	Науки за Земята издадени	155	182	194	158	7	14	55	760	965	982	828
	приети за печат	72	89	53	138	5	1		358	378	395	454
6	Инженерни науки издадени	79	116	68	218	4	8	10	501	554	457	500
	приети за печат	20	19	17	57	2			115	110	117	116
7	Хуманитарни науки издадени	120	485	156	417	20	123	461	1782	2420	1810	1971
	приети за печат	123	314	192	665		20		1314	1185	1047	1013
8	Обществени науки издадени	52	233	51	360	15	60	131	902	792	851	718
	приети за печат	19	72	33	104		12		240	286	211	175
9	Други звена издадени	6	44	3	5		5	10	73	63	84	62
	приети за печат	10	12		26		1		49	33	87	39
2007	Всичко: издадени	2071	1684	972	1711	79	269	1035	7814	8370	7783	7438
	приети за печат	937	801	455	1301	7	34	3	3538	3703	3567	3324
2006	Всичко: издадени	1847	1859	1040	2084	73	196	1271	8370	2006	2005	2004
	приети за печат	1046	764	624	1190	3	46	30	3703			
2005	Всичко: издадени	1930	1782	929	1769	60	208	1105	7783	2005	2004	2004
	приети за печат	890	871	515	1208		80	3	3567			
2004	Всичко: издадени	1762	1737	883	1538	63	220	1235	7438	2004	2004	2004
	приети за печат	956	865	475	986	4	35	3	3324			

**ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИТЕ ЗВЕНА НА БАН  
ОТ ПРОЕКТИ И ДОГОВОРИ ПРЕЗ 2007 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	От Фонд "Научни изследвания" (бр. проекти)	От министерства, ведомства и фирми у нас (бр. проекти)	От организации и фирми в чужбина (бр. проекти)	Общо постъпили средства (лева)
1	2	3	4	5
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>740</b>	<b>493</b>	<b>1137</b>	<b>31 529 322</b>
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>40</b>	<b>85</b>	<b>113</b>	<b>2 354 848</b>
И Мат. и информатика	19	12	68	703 220
И Механика	18	67	30	628 804
ИПОИ	3	5	14	807 272
НЛКВ				
Лаб. по телематика		1	1	215 552
<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>91</b>	<b>42</b>	<b>179</b>	<b>3 700 141</b>
ИЯИЯЕ	13	12	41	2 392 487
ИФТТ	24	13	53	304 055
ИЕ	38	4	43	173 124
И Астрономия	5	1	23	66 660
ЦЛСЕНЕИ	6	10	10	260 523
ЦЛПФ-Пд	3		5	42 332
ЦЛОЗОИ	2	2	4	197 443
БРВ - физика				263 517
<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>147</b>	<b>44</b>	<b>186</b>	<b>4 276 696</b>
ИОНХ	18	8	13	1 200 403
ИОХЦф	44	5	38	957 667
И Катализ	23	5	32	404 221
ИЕЕС	15	3	21	584 403
ИИХ	5	8	23	102 775
ИФХ	8	12	24	710030
И Полимери	23		28	263 417
ЦЛАФОП	11	3	7	53 780
<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>248</b>	<b>118</b>	<b>245</b>	<b>3 506 431</b>
ИМолБ	17	7	14	446 338
И Генетика	28	3	13	148 014
И Невробиология	18	5	19	55 701
ИФР	12		18	68 836
ИЕМАМ	5		5	24 803
ИМикБ	34	7	25	739 078
ИБ	28	26	38	931 268
И Зоология	15	16	24	226 035
И Гората	8	12	8	154 323
ИЕПП	19	5	13	105 441
ИБИР	14	3	7	109 481
ИБФ	19		9	89 251
ЦЛБМИ	7		10	24 117
ЦЛОЕ	19	14	18	269 639
НПМ	5	20	24	114 106

1	2	3	4	
<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>	<b>108</b>	<b>113</b>	<b>188</b>	<b>7 071 450</b>
Геологически и-т	36	33	27	1 008 090
Геофизичен и-т	12	10	27	680 384
Географски и-т	9	4	7	96 678
НИМХ	4	17	23	1710757
ИО-Варна	8	8	22	2 202 990
ИКИ	11	13	24	621 758
ИВП	2	16	1	70 733
ЦЛСЗВ	15	4	35	209 452
ЦЛМК	4	2	5	118982
ЦЛВГ	4		11	27 325
ЦЛСМСИ	3	6	6	324 301
<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>76</b>	<b>6 267 455</b>
И Металознание	9	22	14	4 346 754
ИИТ	8	15	18	193 161
ИУСИ	6	2	11	40 381
ИККС	4	1	8	208 587
ИХА	4	5	19	1 364 393
ЦЛМП	4	1	3	64 848
ЦЛФХМ	1		3	49 331
<b>ХУМАНИТАРНИ НАУКИ</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>104</b>	<b>2 764 137</b>
ИБЕ	8		9	90 466
И Изкуствознание	9	11		216 869
ЕИМ	8	13	27	95 399
И Фолклор	3		18	43 976
КМНЦ	3		4	38 340
И История	1		4	6 495
И Литература	8		11	40 933
И Балканистика	3		16	13 860
Ц-р по тракология	4	1	2	197 492
НАИМ	2	1	13	2 020 307
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>1 046 657</b>
Икономически и-т	3	9	14	540 222
И Социология	8	7	19	321 439
И Психология	2		1	114 557
ИФИ	6		5	36 640
ИПН				14 419
ЦНИН	1		1	6 485
ЦИН	1			12895
<b>СПЕЦИАЛИЗ. ЗВЕНА</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>541 507</b>
ЦИНСО		3		52 400
ЦБ-БАН			3	34 546
НА-БАН			3	1 265
Център за обучение				39 595
БАН - ЦУ				413 701

**Забележка :** Средствата в колона 5 включват както приходи, така и суми, посочени като трансфери от министерства и ведомства в годишните отчети на звената



## ГОТОВИ ЗА СТОПАНСКА РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНИ ПРОДУКТИ – 2007 г.

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
1	Антивирусна програма DIR2CLR/2007.00	НЛКВ
2	Антивирусна програма VIRC/2007.00	- " -
3	Антивирусна програма AGENT/2007.00	- " -
4	Антивирусна програма The Gardian/2007.00	- " -
5	Антивирусна програма NLabVirBus/2007.00	- " -
6	Методика и софтуер за разработване на сценарии за планиране на отбраната чрез морфологичен и системен анализ	ИПОИ
7	Софтуер за провеждане на компютърно подпомогнати учения за управление при кризи	- " -
<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
8	Специализирана програма за обработка на рентгенови спектри	ИЯИЯЕ
9	Адаптиране на методика и лъчезащитен проект за радиоизотопни везни-пепеломери за определяне на количеството и качеството на въглища върху транспортни ленти на багери и в открити рудници	- " -
10	Система за цифрова обработка на сигнали	- " -
11	Охарактеризиране на течните РАО от АЕЦ "Козлодуй" по отношение на радионуклидите, значими за дългосрочната безопасност при съхранението им	- " -
12	Серия от кварцови термопреобразуватели, покриващи температурен интервал от 4.2К до 450К	ИФТТ
13	Измерителни генератори, предназначени за включване на различни кварцови преобразуватели	- " -
14	Подобрен резонатор на РПАВ със златна електродна структура и повишено подтискане на паразитните напречни вълноводни модове	- " -
15	Твърдотелен сензор за алкохол на основата на n - канален транзистор с активен слой SiO <sub>2</sub>	- " -
16	Твърдотелен микросензор за амоняк на основата на полеви транзистор с активен слой SnO <sub>2</sub>	- " -
17	Твърдотелен сензор за влага с активен слой SnO <sub>2</sub>	- " -
18	Твърдотелен сензор за влага на основата на порьозен силиций	- " -
19	Твърдотелен температурен сензор на основата на полеви транзистор	- " -
20	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле (3-50 Oe) с активен слой от пермалой	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
21	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле до 1Т, на основата на Si p-n-p транзистор	ИФТТ
22	Гама магнито-резистивни твърдотелни микросензори	- " -
23	Специализиран магниторезистивен сензор за измерване на ъглово отклонение	- " -
24	Проектиране и технология за реализиране на специализирани линейни магниторезистивни сензори по поръчка	- " -
25	Прецизна двойка Хелмхолцови бобини, 20kA/m	- " -
26	Серия прототипи на магнитни сензори за позициониране	- " -
27	Огледала за лазери	- " -
28	Широкоивични огледала	- " -
29	Тясноивични интерференчни филтри с предварително зададени характеристики	- " -
30	Просветляващи покрития за видимата и близката инфрачервена област	- " -
31	Многослойни поляризатори	- " -
32	Модулатори на лазерна светлина	- " -
33	Рефрактометрична сензорна структура за химията и биологията	- " -
34	Сканиращ тунелен микроскоп за въздушна среда	- " -
35	Визуализатор на акустични вълни в пиезорезонатори	- " -
36	Универсална платформа за апаратури	- " -
37	Градивни блокове: прецизно 10 канално лабораторно захранване; непрекъсваемо захранване; високоволтови усилватели	- " -
38	Акустоелектронен конволвер	- " -
39	Устройство за визуализиране на неравномерности по повърхности	- " -
40	Нивомер за течности	- " -
41	Устройство за контрол на състава на серия образци, напр. за откриване на фалшиви монети	- " -
42	Устройство за контрол на отклонения в състава на течности	- " -
43	Специализирана бобина за магнетизация на тънкослойни структури	- " -
44	Лабораторен модел на устройство за различаване на видове млека (краве, овче, биволско)	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
45	Устройство за изобразяване на светлинна знакова информация с подсветка от електролуминесцентна структура	ИФТТ
46	Буквени широкоформатни електролуминесцентни дисплеи за направа на табла на база на кирилица и латиница	- " -
47	Цифрови широкоформатни електролуминесцентни дисплеи за направа на електронни часовници	- " -
48	Полихромно електролуминесцентно демонстрационно табло	- " -
49	Електролуминесцентна структура с висока яркост на светене – органосилициев полимерен слой	- " -
50	Променливотокова хибридна дисплейна структура	- " -
51	Универсален биосензор	- " -
52	256 канална биосензорна система	- " -
53	Развойна система DS-32	- " -
54	Магнетрон за RF разпръскване	- " -
55	Седем-сегментен цифров електролуминесцентен дисплей	- " -
56	Динамичен тягов интегратор	- " -
57	Сборник "Разпространение и развитие на физико-математическите знания в България", 2007, (170 стр.)	- " -
58	Мултиоктавен малкошумящ транзисторен усилвател	ИЕ
59	Методология за проектиране на фотоволтаични системи, които работят свързано с електрическата мрежа за ниско и средно напрежение	ЦЛСЕНЕИ
60	Термоелектрическа охладителна масичка	ЦЛПФ-Пд
61	Промислена установка и технология за електроразрядно полиране	- " -
62	Автоматизирана установка и технология за електродъгово нанасяне на износоустойчиви покрития от Ti, Cr, Zr нитриди и др. върху инструменти, метални и керамични детайли	- " -
63	Термоелектрически шкаф за вино	- " -
<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
64	Технология за получаване на стабилизирана черноморска луга Solilug	ИОНХ
65	Технология за получаване на продукти в козметичната серия Sea Stars – разтвори за тяло и кристални минерални соли	- " -
66	Технология за получаване на Магнезия Алба – основен магнезиев карбонат	- " -
67	Паста за боро-метализация на стоманени детайли и инструменти	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
68	Технология за получаване на магнезиев карбонат трихидрат	ИОНХ
69	Химически сензори на основата на кварцова микровезна за определяне на амоняк в газова среда	- " -
70	Пиезорезонатори в течна фаза	- " -
71	Технология за получаване на свръхлека и свръхтвърда боркарбидна керамика за бронезащита на хора и машини	- " -
72	Метод, технология и инсталация за борирене на твърдосплавни дюзи	- " -
73	Технология и електролити за получаване на аморфни сплавни галванични слоеве за екраниране влиянието на електромагнитни полета за комуникационната и компютърна сигурност	ИФХ
74	Методи и инхибирани състави за почистване на силно кородирали метални повърхности и отлагания от корозионни продукти в реактори, тръбопроводи и др.	- " -
75	Инхибирани антифризи и антиобледенителни течности	- " -
76	Технологии и специални химикали за тях за основните галванични процеси: поцинковане, никелиране, помедняване, покаляване и др.	- " -
77	Електрохимични системи за непрекъснат контрол на шествалентен хром с автоматично блокиране на изпускането на промишлените отпадни води	- " -
78	Ръждопреобразувател ЛР – на органично-водна основа	- " -
79	Електролит и технология за светлосиво, тъмносиво и жълтокафяво пасивиране за термодифузионни цинкови защитни покрития	- " -
80	Добавки и технология за блестящо галванично никелиране на електролити нечувствителни спрямо замърсяване с желязо	- " -
81	Добавки и технология за отлагане на галванични сплавни покрития цинк-кобалт и химичното им пасивиране	- " -
82	Фамилия от екстрактори тип ФИТЕКС	ИИХ
83	ФАСЕТ - сепаратори за течно-течни дисперсии и емулсии	- " -
84	КОПЕКС - гама от процеси за извличане на мед и други метали от отпадни води и промишлени разтвори	- " -
85	Технология, подобряваща екологичните показатели на индустриална система от нефтохимическата промишленост	- " -
86	Софтуер за синтез, реновация и оптимално управление на химико-технологичните системи с периодични процеси със снижени емисии на вредни вещества в околната среда	- " -
87	Алгоритъм за технологичен контрол на промишлени инсталации с реактори с разбъркване	- " -
89	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	- " -
90	Оптимизиране на промишлен процес на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид в неподвижен слой на катализатора	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
91	Избор на катализатори за синтез на фталов анхидрид	ИИХ
92	Проучване на възможностите за получаване на олеорезин от валерианови корени	- " -
93	Програма - софтуер за управление и проектиране на съдове с разбъркване за химическата, фармацевтичната и хранително-вкусовата промишленост	- " -
94	Превключващ клапан - авторско свидетелство	- " -
95	Подобряване на енергийната ефективност на метода Уелман-Лорд за очистване на димните газове от серен двуокис	- " -
96	Система с газо-парна турбина и контактни економайзери	- " -
97	Метод за получаване на серен триокис - патенти в България, САЩ, Германия и Белгия	- " -
98	Методи и устройства за утилизация на топлина от ТЕЦ	- " -
99	Пилотен реактор с разбъркване и аерация за малки производства	- " -
100	Метод и средство за обезвреждане на тежки метали и пестициди във води и почви	- " -
101	Хидравличен класификатор за разделяне на насипни материали с различна плътност и размери на частиците	- " -
102	Технология за пълно пречистване на отпадни води от нитрити	- " -
103	Ректификационни инсталации за производство на ректифициран и двойно ректифициран етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- " -
104	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим на процеса на каталитично окисление на о-ксилол до фталов анхидрид	- " -
105	Принципно нова реакторна конструкция за провеждане на силно екзо-и/или ендотермични каталитични процеси : газ-твърд катализатор	- " -
106	Изчисление на всички апарати на промишлена инсталация за окисление на антрацен до антрахинон в неподвижен слой на катализатор КС-14	- " -
107	Технология за добиване на биогаз от органични отпадъци	- " -
108	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим във времето на процеса на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид върху немския ванадиево-титанов катализатор	- " -
109	Метод и средство за подобряване на структурата на почвата и удължаване на времето за запазване на влагата в почвата	- " -
110	Екологичен мениджмънт на пристанищни райони	- " -
111	Многофункционална ректификационна инсталация за производство на двойно-ректифициран етилов алкохол и дестилати с различни параметри	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
112	Нова система петколонна ректификационна инсталация с двойна епюрация и двойна ректификация за получаване на висококачествен етилов алкохол от ферментирал хидролизат	ИИХ
113	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита по метода PSA (Pessure swing adsorption)	- " -
114	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	- " -
115	Екологосъобразни инхибитори за защита от корозия на метали и метални сплави	- " -
116	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	- " -
117	Регламент за производството на трибестан	- " -
<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
118	Сорт домати "Балкан"	ИГенетика
119	Сорт домати "Белла"	- " -
120	Сорт домати "Трапезица"	- " -
121	Сорт домати "Бонония"	- " -
122	Сорт домати "Одисей"	- " -
123	Сорт домати "Жар го"	- " -
124	Сорт домати "Елина"	- " -
125	Сорт домати "Жаклин"	
126	Сорт домати "Николина"	- " -
127	Сорт домати "Опал bg"	- " -
128	Сорт домати "Елена прима"	- " -
129	Сорт домати "Берика"	- " -
130	Сорт домати "Мила"	- " -
131	Сорт домати "Наслада"	- " -
132	Състояние на церовите гори в България и мероприятия за тяхното подобряване и стопанисване	И Гората
133	Ръководство по защита на горите. Част II – Методи за наблюдение, сигнализация, лесопатологично обследване, прогноза и организация на борбата с болести и вредители в горите	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
134	Норми и разценки в дърводобива	И Гората
135	Метод за неинвазивна оценка на наличието и степента на мускулната умора	ЦЛБМИ
136	Прототип на Биореактор с разбъркване за аеробно дълбочинно култивиране	- " -
137	Контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой за управление на биотехнологични процеси	- " -
138	Компютърна консултираща система, имаща за цел да определи състоянието на болните, подложени на продължителна механична вентилация и готовността им за започване на процеса на отвикване от апаратното дишане	- " -
139	Метод за прогнозиране появата и развитието на сърдечно-съдови заболявания чрез оценка на денонощните профили на автономния сърдечен баланс.	- " -
140	Метод и устройство за използване на високочестотна електрокардиография за прецизна оценка на големината и локализацията на миокардния инфаркт	- " -
141	QSAR и 3D QSAR модели за оценка на активност и токсичност. Резултатите могат да се ползват във фармацевтичната, биотехнологичната и химическата индустрии	- " -
142	Методика за приложение на Анексин V белязан с FITC	ИБИР
143	Методика за приложение на Анексин V FITC/PI	- " -
144	Поликлонално антитяло срещу Анексин V от свинска плацента	- " -
145	Поликлонално антитяло срещу спермално плазмени протеини от коч	- " -
146	Метод за използването на антиоксидантен ензимен препарат за подобряване фертилитета на сс животни	- " -
147	Метод за продължително запазване виталитета на сперма от нерез в условия на хипотермия	- " -
<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>		
148	Географски терминологичен речник	Географски институт
149	Географски изменения на демографската криза в България	- " -
150	Рискови природни и социално-икономически явления в Източна Стара планина	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
151	Модели на карстовата денудация в България	Географски институт
152	Експериментално въвеждане на съвременни технологии в обучението по география и икономика в средното училище	- " -
153	Модели на съвременен периглациален морфогенезис	- " -
154	Превантивни мерки за намаляване на риска от природни бедствия	- " -
155	Промени в земеделските ландшафти на Словакия и България за периода 1990 – 2000 г.	- " -
156	Оценка на състоянието на околната среда в защитените територии посредством дистанционни методи и ГИС	- " -
157	Променящи се граници – Променяща се география на производството в трудоемките индустрии	- " -
158	Въглерод-водород съдържаща субстанция като донор на въглерод с приложение в праховата металургия	ИКИ
159	Синтез на изкуствени монокристални диамантени прахове	- " -
160	Технология за уплътняване и покриване на порьозни огнеупорни материали със стъклообразен въглерод с приложения в електрониката, златарската промишленост, металокерамиката, текстилната промишленост; медицината; машиностроенето и уредостроенето.	- " -
161	Експериментална компютърна система за подбор на донаборници	- " -
162	Космическа оранжерия "Свет"	- " -
163	Вторични електрозахранващи източници	- " -
164	Устройство за преобразуване на слънчевата енергия в електрическа	- " -
165	Модернизация на радиолокационна техника съгласно изискванията на стандарт на НАТО	- " -
166	Технология за синтез и промиване на Ултра дисперсен диамантен прах (УДДП)	- " -
167	Технология за нанасяне на Ni-диамантни покрития	- " -
168	Технология за компактиране на УДДП	- " -
169	Технология за получаване на полифункционални полимери, уячени с УДДП	- " -
170	Система за ранно откриване, локализиране и оповестяване на възникнали горски и полски пожари и наводнения на територията на РБ	- " -



Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
171	Многофункционален мобилен комуникационен комплект за управление в кризисни ситуации	ИКИ
172	Йоннообменен омекотител на вода за циркуляционни охладителни и локални отоплителни системи	ИВП
173	Йоннообменен дейонизатор на вода за лабораторни и изследователски цели.	- " -
174	Мониторингов възел за хидрофизичните параметри при добив на минерално-термични води от експлоатационни сондажи	- " -
175	Методика за калибриране на безнапорни водомерни съоръжения	- " -
176	Методика за определяне на КПД на турбини и помпени агрегати	- " -
177	Методика и стенд за калибриране и метрологична проверка на нивомерна апаратура	- " -
178	Метрологичен стенд за изпитване на напорни водомери с диаметър 300-400 мм.	- " -
179	Програмен продукт за подпомагане вземането на решения при управление на водностопански системи	- " -
180	Програмен продукт за анализ на функционирането на водностопански системи	- " -
181	Пакет програми ATLAS/FD, предназначен за тримерен анализ на напрегнатото състояние и устойчивостта на насипни язовирни стени	- " -
182	Програма WERM за определяне на влажността на масивни бетонни елементи на ХТС	- " -
183	Електронен парциален водомер за напорни течения	- " -
184	Електронен периферен водомер за напорни течения	- " -
185	Електронен водомер за безнапорни течения	- " -
186	Методика за разпределение на водите на язовирите	- " -
187	Гама оригинални многоструйни комплекси за декоративно фонтаниране с многофигурна водна архитектура	- " -
188	Художествени фонтанни комплекси за вътрешни и външни пространства	- " -
189	Технологична система за работа на стационарни и преносими фонтанни комплекси с динамизирана непулсираща водна архитектура	- " -
190	Система за художествено декоративно осветление на фонтанни комплекси	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
191	Мобилна йонообменна инсталация за дейонизирана вода с производителност 110 L/h.	ИВП
192	Мобилна йонообменна инсталация за дейонизирана вода с производителност 350 L/h.	- " -
193	Мобилен йонообменен омек отител с производителност 200 L/h.	- " -
194	Мобилен йонообменен омек отител с производителност 500 L/h.	- " -
195	Методика за изчисления на напорни пулпопроводи, транспортиращи отпадъци от ТЕЦ – работещи с твърдо гориво	- " -
196	Метод за изчисляване на хидравличен наклон при транспортиране на суспензии от вода и твърди дискретни материали	- " -
197	Определяне на критична скорост при оразмеряване на системи за напорен хидравличен транспорт	- " -
198	Методика за съставяне на водностопански баланси на речни басейни	- " -
199	Трасерни методи за измерване на дебита в напорни тръби, безнапорни канали и реки	- " -
200	Метрологичен стенд за изпитване на нивомери с диапазон на водното ниво до 4000 мм.	- " -
201	Методика за разработване на баланси за речни басейни на биогенните елементи азот и фосфор	- " -
202	Софтуерни модели PLUME и TRAFFIC ORACLE – национални регулаторни модели за определяне на замърсяването от индустриални източници и от моторните превозни средства	ГФИ
203	Замърсяването от двете страни на пътното платно (банкета), може да се интегрира като модул в софтуерния модел TRAFFIC ORACLE, за да се следи концентрацията на замърсителите на различни разстояния от линейните източници, каквито са пътните артерии	- " -
204	Дозиметрична апаратура "Люлин-5", която измерва дозите и техните спектри едновременно в 3 точки в дълбочина на радиален канал във фантом на човешкото тяло	ЦЛСЗВ
205	256 канален спектрометър на радиационния фон, който работи в Интернет среда	- " -
206	Банка данни от обработени акселерограми на действителни земетресения	ЦЛСМСИ
207	Методика за оценка на сеизмичния риск и потенциални щети от разрушения на сгради и инфраструктура в населени места	- " -
<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>		

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
208	Технологии за отливане на детайли от алуминиеви сплави с противоналягане и по други методи	Металознание
209	Технология за изработване на алуминиеви детайли за оптичната техника и за електропреносната мрежа	- " -
210	Технология за производство на ленти и телове от медни сплави със съдържание на фосфор и сребро	- " -
211	Технологии за получаване и отливане на високояки цинкови сплави	- " -
212	Технология за преработване на технологичен отпадък от машиностроенето (стружки от алуминиеви сплави) до полуфабрикат или готово изделие	- " -
213	Технология за твърдофазно поцинковане на стомани	- " -
214	Технология за получаване на износоустойчиви комбинирани покрития (ванадий-бор и цирконий-бор) върху стомана	- " -
215	Технология за получаване на устойчиви към цинкови стопилки покрития върху стомани (комбинирани покрития хром-бор)	- " -
216	Състав и технология за отливане на стопяемо тяло за предпазен клапан към резервоара на автомобилна газова уредба	- " -
217	Програмна система Multi Optima	ИИТ
218	Анализ на комбинаторни оптимизационни модели на пристанищни дейности	- " -
219	Система за оптимизация на организационната и производствена дейност на малки и средни предприятия	- " -
220	Радар за подземно сондиране	- " -
221	Многокритериален модел за оценка на инвестиционните възможности на икономически субекти	- " -
222	Система за оценка на софтуерни продукти	- " -
223	Преносима и разпределена база данни с идентификация на достъпа в нея, чрез използване на портативни мобилни устройства PDA, работещи с операционна система PALM OS вер. 6.0	ИККС
224	Двупроцесорен периферен модул за GSM/GPRS връзка на широк клас микропроцесорни устройства към APN (Access Point Network) и глобалната Internet мрежа, чрез изграждане на VPN (Virtual Private Network)	- " -
225	Адаптор USB към RS232 Comm порт, за връзка към микропроцесорни устройства на периферни устройства, като Flash или Мемо дискове - от 256 MB до 2 GB по USB интерфейс, Бар-код сканери и PC клавиатури по USB интерфейс, USB HUB-ове (разклонители/концентратори) и др.	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
226	Автоматизирана система за наблюдение и управление на непрекъснат производствен цикъл на пароподаване във водогреен котел на ТЕЦ на основата на с/ма контролери и входно/изходни модули SLC 500 на фирмата "ROCKWELL AUTOMATION" -САЩ.	ЦЛМП
227	Система за управление на двукоординатна обработваща установка с два постояннотокови двигателя, със сервоуправляващи блокове, реализирани посредством DSP (Digital Signal Processor) модули.	- " -
228	Дистанционно управление на телероботи по Интернет	- " -
229	Комплексна компютъризирана система за дистанционно управление на мехатронни системи	- " -
230	Пропускна система с използване на електромеханични бариери ПТ-2.	- " -
231	Мобилен робот с висока проходимост	- " -
232	Приложна програма за информационно обслужване в здравни заведения	- " -
233	Артилерийски изчислител "Перла"	- " -
234	Терминал на разузнавача за изделия "Сова-К"	- " -
235	Апаратура за предаване на данни за изделия "Сова-К"	- " -
236	Компютърна система за физиологични изследвания	- " -
237	Система за автоматизиране на танкодрум на ВБОУ "В.Левски"	- " -
238	Многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -
239	Телеметрична система за изследване на невронната активност от хипокампуса на птици	- " -
240	Робот за манипулиране на алуминиеви заготовки	- " -
241	Система за наблюдение и контрол на температура	- " -
242	Специализиран робот SPEEDMAT за обслужване на хоризонтални машини за леене под налягане на алуминиеви сплави	- " -
243	Методика за изследване на номиналното скоростно поле в равнината на гребния винт на едновинтови кораби с малка пълнота	ИХА
244	Интегриран подход за числено моделиране на вълни и индуцирани течения в близост до брегови съоръжения	- " -
245	Методика за експериментално изследване на допълнителното съпротивление на кораба и прогнозиране на прираста на мощност при движение на вълнение	- " -
246	Софтуер за провеждане на динамични изпитания в дълбоководен басейн и маневрено-мореходен басейн	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
247	CFD – метод за оценка на хидродинамичното натоварване върху системата корпус-рул-винт при криволинейно движение на кораба	ИХА
248	Методология за експериментално изследване на влиянието на плитководието върху маневрените качества на кораба	- " -
249	Автоматизирана система за сбор на данни при моделни изследвания в маневрено-мореходен басейн	- " -
250	Ултразвукова система за измерване на траекторията на автономен модел при изпитания в маневрено-мореходен басейн	- " -
251	Ново поколение корабна бордова система с възможности за приложение в аварийни ситуации	- " -
252	Методология за проектиране и изработване на модели на кораби и винторулеви комплекси с помощта на CAD/CAM система	- " -
253	Линейни мултисензори за магнитно поле и температура с двойно предназначение	ИУСИ
254	Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле	- " -
255	Температурни сензори с линеен изход	- " -
256	Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	
257	Фамилия високочувствителни силициевы сензори на Хол	- " -
258	Методи и схеми за пълно компенсиране температурното изменение на параметрите на сензори за налягане и магнитно поле	- " -
259	Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания	- " -
260	Високоградиометрични магнитомодулаторни системи	- " -
261	Микропроцесорна система за контрол на характеристиките на електрозахранващата мрежа	- " -
262	Многофункционален електромер с речева индикация на информацията	- " -
263	Фамилия безконтактни токови сонди	- " -
264	Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост	- " -
265	Магнитодиоден сензор с диференциален изход	- " -
266	Специализиран 12-канален инструментален усилвател за електрокардиограф	- " -
267	Система за контрол на товарни автомобили	- " -
268	Система с база данни "Персонал"	- " -
269	Софтуер за управление на оперативната търговска дейност	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
270	Светодиодно табло за екологична информация	ИУСИ
271	Експертна система за функционално проектиране на равнинни механични структури от II клас	- " -
272	Приложение на Лична база данни за управление и изследвания за целите на обучението и самообучението	- " -
273	Качество на въздуха в България – web-сайт	- " -
274	Двукомпонентен магнитометър	- " -
275	Компютърен въпросник за изследване на агресивно поведение "Bus-Durkee"	- " -
276	Компютърен справочник за психологическо изследване "САН"	- " -
277	Система за е-обучение в уеб-базирана среда	- " -
278	Компютъризирана система за изследване на процесите на мислена ротация с тестове	- " -
279	Интегрална магнитометрична система	- " -
280	Устройство за измерване на магнитна проницаемост на флуиди	- " -
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ</b>		
281	Метод за изследване на нагласите към компютърните игри	ИПсихология
282	Програма за консултиране на лица в периоди на криза	- " -
283	Психотерапевтична програма по фототерапия	- " -

## РЕАЛИЗИРАНИ ПРЕЗ 2007 г. НАУЧНИ ПРОДУКТИ

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
1	Програма за АВ защита DIR2CLR/2007	НЛКВ	Навсякъде където има компютър	Пряко	Внедряване	Защита от вируси
2	Програма за АВ защита VIRC/2007	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
3	Програма за АВ защита AGENT/2007	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
4	Програма за АВ защита The Gardian /06	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
5	Антивирусен пакет NLab_VirBus /2007	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
6	Технологична система за фонтанно действие "България в Европа 2007"	ИМеханика	Община Пазарджик	Проектиране и внедряване в производството	- " -	Подобряване на урбанистика
7	Изработка на фонтанен комплекс	- " -	Община Мездра	Основен изпълнител	- " -	- " -
8	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за фонтанно действие – НДК	- " -	Софийска вода АД	- " -	- " -	- " -
9	Изработка фонтан Президентство	- " -	Кока-Кола ХКБ	- " -	- " -	Подобряване на урбанистика
10	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за	- " -	Кока-кола	- " -	- " -	- " -

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	фонтанно действие "Президентството"		България			
11	Изработка на фонтанен комплекс	И Механика	Община Костинброд	Основен изпълнител	Внедряване	Подобряване на урбанистика
12	Изработка на фонтанен комплекс	- " -	Община Левски	- " -	- " -	- " -
13	Нелинейна система за пренасяне на дигитална информация рег.No 840	ИПОИ		Изобретение		
	<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
14	Програма – препроцесор за CATHARE 3D рег. No 1869	ИЯИЯЕ	IRSN Франция	Изпълнител	Договор за разработка	8 500 EURO
15	Магнетрон за RF разпрашване	ИФТТ	Фирма "Фаблес"	Съвместен договор	Внедряване	Трансфер на технология
16	Универсален биосензор	- " -	Нано Туул Шоп ООД	Разработка	Внедряване	- " -
17	256 канална биосензорна система	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
18	Развойна система DS-32	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
19	Mediray PDT	ИЕ	Медицински център по интегративна медицина	- " -	- " -	- " -



## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
20	Електро-разрядно полиране и електро-дъгово нанасяне на твърди тънки слоеве върху инструменти, метал и керамика	ЦЛПФ-Пд	Фирми	Разработка и изпълнение	Продажба	25 578 лв.
	<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
21	Козметична серия "Солилуг"	ИОНХ	Организации и фирми	Производство	Продажба	24 349 лв.
22	Козметична серия "Sea Stars"	- " -	- " -	- " -	- " -	31 526 лв.
23	Магнезия алба (основен магнезиев карбонат)	- " -	- " -	- " -	- " -	49 194 лв.
24	Определяне на скоростта на реакцията върху катализатори за пълно окисление	- " -	Haldor Topsoe Дания	Разработка	- " -	26 780 лв.
25	Разработка на катализатор за неутрализация на вредните емисии в ауспухните газове на ДВГ	- " -	РАТАН 2000 ООД	- " -	- " -	13 257 лв.
26	Бороалитиране на стомани, чашки, ролки и др.	- " -	M&T Канада	- " -	- " -	
27	Технология за концентрирани плодови сиропи от ягода – авт.свид. 69958	ИОХЦФ	ВИТАНЕА-ООД УХТ – Пловдив	Внедрител	Договор	5 500 лв.
28	Технология за концентриран плодов сироп от арония, авт.свид.69958	- " -	- " -	- " -	- " -	13 500 лв.
29	Технологии за концентрирани плодови сиропи от къпина, портокал и лимон	- " -	- " -	- " -	- " -	5 000 лв.
30	Технология за гранулиран пектин	- " -	ЛБАВ и МА-Пд	- " -	- " -	9 000 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
31	Технология за нектар от арония със захар и за диетичен нектар от арония	ИОХЦФ	ВИТАНЕА-ООД УХТ – Пловдив	Внедряване	Договор	16 000 лв.
32	Технология за диетичен нектар от ягода Патент Германия	- " -	ВИТАНЕА ООД Пд	- " -	- " -	4 000 лв.
33	Технология за диетичен сок от къпина Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	2 000 лв.
34	Технология за диетични плодови нектари от малина и касис. Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	
35	Технология за концентрирани плодови сиропи от вишна, малина и касис. Патент Германия	ИОХЦФ	ВИТАНЕА ООД Пд	Внедрител	Договор	1 500 лв.
36	Технология за нектари от арония с портокал, арония с малина, арония с ягода, арония с къпина, предназначени за деца. Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	
37	Добавки и технология за отлагане на галванични сплавни покрития цинк-кобалт и химичното им пасивиране	ИФХ	Артхим ООД, София	Договор	Пробно производство	5 500 лв.
38	Технология и инсталация за добиване на биогаз от органични отпадъци Рег. No 108 8332 / 2004	ИИХ	Унитех ООД – Дългопол	Договор	Внедряване	
39	Технология за извличане на метали от отпадъци от минно-обогатителни дейности	- " -	МБС АД	- " -	Построена промишлена инсталация	
40	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита	- " -	Захарни заводи АД – Г.Оряховица	- " -	Внедряване	
41	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	- " -	Астра Биоплант ООД с.Сливо поле	- " -	- " -	

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
42	Ректификационна инсталация за производство на етилов алкохол за хранителни цели и регенеративно топлообменно оборудване към нея	ИИХ	Завод за етанол с. Веринско	Внедряване	Договор	
43	Технология за производство на линейни растерни пластини. Авт.свид.34582	ЦЛАФОП	Оптимa - Пловдив	Производител	Производство	25 475 лв.
44	Изработка на хромени шаблони Авт. свид. 34582	- " -	ЗГПУ – Габрово	- " -	- " -	3 030 лв.
45	Извършване на EDAX анализи	- " -	Институти, Девня цемент	Изпълнител	Протоколи	1 130 лв.
	<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
46	Сорт домати "Трапезица" рег. No 10086	Генетика	Земеделски производители	Собствено производство	Продажба на семена	1 580 лв.
47	Сорт домати "Бонония" рег. No 10404	- " -	- " -	- " -	- " -	1 760 лв.
48	Сорт домати "Бела" рег. No 10019	- " -	- " -	- " -	- " -	1 300 лв.
49	Сорт домати "Жаклин" рег. No 10296	- " -	- " -	- " -	- " -	1 550 лв.
50	Разредител на семенна течност. Авт. свидетелство 35 825	ИЕПП	Земеделски стопанства	- " -	Продажба	
51	Автоматично дозиращ пистолет за изкуствено осеменяване на овце	- " -	- " -	- " -	- " -	
52	Метод за неинвазивна оценка на наличието и степента на мускулна умора	ЦЛБМИ	Медиц. заведения	Разработка		

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
53	Контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой за управление на биотехнологични процеси	ЦЛБМИ	Предприятия с биотехнологични процеси	Разработка		
54	Метод за прогнозиране появата и развитието на сърдечно-съдови заболявания чрез оценка на денонощните профили на автономния сърдечен баланс	- " -	Медицински заведения	- " -		
55	Метод и безжично устройство за използване на високочестотна електрокардиография за прецизна оценка на големината и локализацията на миокардния инфаркт	- " -	- " -	- " -		
56	Прототип на устройство за електрохимиотерапия	- " -	- " -	Собствена разработка		
57	Методи и устройства за контрол на вредители	И Гората	Селско и горско стопанство	- " -	Продажба	
	<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>					
58	Метрологичен стенд за изпитване на напорни голямокалибрени водомери с диаметър 300 – 400 мм.	ИВП	Топлофикация – София и три други фирми	Изпълнител	Внедряване	
59	Импулсно-тактово флуидотранспортиране. Съоръжения и системи.	- " -	Столична община и още 13 общини и фирми	- " -	- " -	4 000 лв.
60	Проект за канализация и пречистване на битови отпадъчни води	- " -	с. Драгомир, община Съединение	- " -	- " -	Екологичен

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
61	Консултантски услуги	ИВП	Общини и фирми	Консултант		
62	Анализ на водни проби	- " -	Фирми и частни лица	Анализ	Отчет	
63	Метрологични проверки на ултразвукови разходомери	- " -	Две фирми	Проверка	- " -	
64	Метрологични проверки на магнитно- индукционни разходомери	- " -	- " -	- " -	- " -	
65	Система за ранно откриване, локализиране и оповестяване на горски и полски пожари и наводнения на територията на РБ	ИКИ	ДА "Гражданска защита"	Оповестяване	Внедряване	Повишаване на ефективността на Гражданска защита
66	34 технологии за ремонт на компоненти от въздухоплавателни средства	- " -	Авиационни компани	Ремонтни технологии	- " -	181 800 лв.
67	Спектрометър за анализ на радиационния риск R3D-B3	ЦЛСЗВ	Германия	Съвместен проект	Модел, който ще лети на спътника "Фотон М3 – октомври 2007	Научен
68	Дозиметрична апаратура "Люлин 5", която измерва дозите и техните спектри във фантом на човешкото тяло	- " -	Международната космическа станция	- " -	Изработка	- " -
69	Рентгеноструктурен фазов анализ	ЦЛМК	Ф-ми, организации	Изследване	Протокол	4 496 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
70	Изследвания със СЕМ	ЦЛМК	Ф-ми, организации	Изследване	Протокол	1 324 лв.
71	ДТА/ТГ анализи	- " -	- " -	- " -	- " -	1 377 лв.
72	Инфрочервена спектроскопия	- " -	- " -	- " -	- " -	
73	Различни изследвания и услуги	- " -	- " -	- " -	- " -	1 150 лв.
74	Разработване на технология за комбинирано извличане на злато от медни руди	- " -	Асарел-Медет АД	Разработка	Продажба	5 700 лв.
75	Минералого-технологична характеристика на варовиковите продукти от инсталацията за десулфуризация на газовете от ТЕЦ "Марица-изток 3"	- " -	ТЕЦ "Марица-изток 3" и немска фирма RWE	Изследвания	Протокол	5 304 лв.
76	Изследване на характеристиката на анодния шлам от цех "Електролитен" на "Кумерио-мед" АД	ЦЛСЗВ	Вега-Върбенов ООД	Изследване	Протокол	9 770 лв.
77	Оценка на сеизмичния риск и потенциални щети от разрушения на основата на информационна система и национална база данни	ЦЛСМСИ	Агенция за устойчиво развитие и евроинтеграция	Разработка	Договор	Създаване на национална база данни
78	Едногодишен сеизмичен мониторинг на скалните църкви в с. Иваново, Русе	- " -	Министерство на културата	Сеизмичен мониторинг	- " -	Намаляване на сеизм. риск
79	Едногодишен сеизмичен мониторинг на	- " -	Министерство на	Сеизмичен	- " -	Намаляване на

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	Рилската Света обител		културата	мониторинг		сеизм. риск
80	Сеизмично микрорайониране на площадка за строителство на административна сграда на 34 етажа, кв. Лозенец, София	ЦЛСМСИ	Фирма JBI "Румен Марков"	Договор	Внедряване	- " -
	<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>					
81	Изследване влиянието на вторични сплави в състава на шихтата върху механичните свойства и микроструктурите на отливки от сплав А356	И Металознание	ДУБАЛ ОАЕ	Договор	Изследване	31 751 лв.
82	Изработване на 7 комплекта отливки на вложки за пресформи на джанти	- " -	АЕWC САЩ	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	56 642 лв.
83	Установяване на научно-техническо сътрудничество за научни и научно-приложни изследвания в областта на високоазотни стомани и инсталации за производството им.	- " -	IMMMRI Вътрешна Монголия Китай	- " -	Продажба	
84	Научно-техническо сътрудничество с цел извършване на съвместни изследвания, научно-изследователски работи и научно-приложни разработки в области от взаимен интерес	- " -	ИМЕТ-РАН Русия	Договор	Експериментално производство	4 107 лв.
85	Провеждане на изследвания на свойствата на моделни сплави от системата "желязо-никел-азот" и "желязо-силиций- азот"	- " -	ИМЕТ-РАН Русия	- " -	Продажба	4 107 лв.
86	Сътрудничество във връзка с разработване и производство на нови	- " -	Група Технологии на металите	Договор	Сътрудничество	-

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	технологии в областта на металолееенето и металообработването в машиностроенето и автомобилната индустрия.		А.Балевски Холдинг АД София			
87	Установяване на научно-техническо сътрудничество с цел извършване на съвместни изследвания, научно-приложни разработки в области от взаимен интерес	И Металознание	МИСиС Русия	Договор	Сътрудничество	-
88	Научно сътрудничество в областта на заваряването	- " -	Бранденбургски технически университет Германия	- " -	- " -	
89	Доставка на помощни средства	- " -	МТИ - САЩ	- " -	Продажба	193 420 лв.
90	Представяне на технология	- " -	Reinmetall Waffe Munition GmbH Германия	- " -	Презентация	79 798 лв.
91	Доставка на специални изделия от въглеродна стомана	- " -	M&T Канада	- " -	Продажба	4 826 лв.
92	Възстановяване на плъзгащи лагери с размери Ф 250 x 150 на м/к Гранат-12 к-та Изработка и подмяна на два броя втулки на бутални болтове	- " -	Vasilev Maritime Ltd Турция	- " -	- " -	8 741 лв.
93	Възстановяване на плъзгащи лагери за м/к Волга- 10 бр.	- " -	Vector Carriers Ltd Турция	- " -	- " -	6 298 лв.
94	Високо легирани стомани с повишени експлоатационни показатели	- " -	Дуропак Тракия Папир АД, Лесопласт АД	Производство и реализация на изделията	- " -	254 416 лв.



## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
			и др. фирми			
95	Изработване на отливки за детайли от износоустойчив чугун	И Металознание	Боро Б.Дачев ЕТ София, Гълъбов и съдр. ООД и др. фирми	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	19 267 лв.
96	Изработване на отливки от кобалтова сплав с моделни екипировки, кобалт и ворфлам предоставени от Възложителя	- " -	Вега-03 ЕООД София	- " -	- " -	7304 лв.
97	Проектиране и изработване на уредба за спояване на ротори тип Джет-маг 212	- " -	Динамо АД Сливен	Договор	Продажба	15 800 лв.
98	Математическо симулиране и оптимизация на технология за леене мотоциклетни джанти	- " -	Илинден ЕООД Плевен	- " -	- " -	2 200 лв.
99	Изработване на резервни части за двигатели и други съоръжения .	- " -	Параходство БМФ АД гр.Варна	- " -	- " -	69 196 лв.
100	Центробежно отливане на втулки	- " -	Терем КРЗ Флотски арсенал ЕАД Варна	- " -	- " -	45 663 лв.
101	Изработване на резервни части за помпи и компресори, от неръждаема стомана работещи в агресивна среда	- " -	Агрополихим АД Девня	- " -	- " -	48 663 лв.
102	Възстановяване на лагери и изработка на резервни части от неръждаема стомана за агрегати и съоръжения за промишлеността	- " -	Кремиковци АД, Лукойл Нефтохим Бургас АД, и др.	- " -	- " -	146 010 лв.
103	Разработка на технологии и изработка на алуминиеви отливки	- " -	РУИ Р. Христова ЕТ, Сф, Метор ЕТ и др.фирми	- " -	- " -	24 046 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
104	Изработка на изделия от ялуминиеви сплави	И Металознание	Делимекс -София ООД	Договор	Продажба	24 720 лв.
105	Организиране и провеждане на обучение по професията заварчик на кадрови военни и специалисти на фирими	- " -	МО, Стомана индъстри Перник	- " -	Обучение	3 900 лв.
106	Разработване, усвояване на нови технологии и изработване чрез полутечно щамповане на заготовки от алуминиеви сплави за високоотговорни тежко натоварени детайли за нуждите на автомобилостроенето, двигателостроенето, електрониката и отбранителната промишленост.	- " -	АМСИ АД, Автономметал ООД, Флуид Р 36 и др.	- " -	Продажба	47 547 лв.
107	Изработка на медни тоководещи дюзи за заваряване	- " -	Крамекс АД, Корабостроителни ца ЕАД гр.Русе и др. фирми	- " -	- " -	4 629 лв.
108	Конструирание и изработване, комплектоване и провеждане на предварителни изпитания на щампов инструмент за пластично деформиране на метални материали и изработване на детайли	- " -	НИС-ТУ София Омега ООД	- " -	- " -	3 930 лв.
109	Доставка на стока	- " -	"Снабдяване и търговия" - МО	- " -	- " -	80 754 лв.
110	Ремонт и освидетелстване заваръчните шевове на стоманена бутилка, работеща с въздух с високо налягане.	- " -	МО	- " -	Ремонт	
111	Гама високоредукционни задвижвания за транспортни и технол.машини и съоръж.	ИИТ	ИАНМСП	Разработчик	Експеримен- тална система	65 500 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
112	Система за оценка на софтуерни продукти	ИИТ	НЗОК	Разработчик	Програмен продукт	4 500 лв.
113	Радар за подземно сондиране	- " -	ИАНМСП	- " -	Експеримен- тална система	33 400 лв.
114	Иновационни информационни технологии в каменоделството	- " -	- " -	- " -	Програмен продукт	25 000 лв.
115	Цифрова обработка на аудио визуални материали	- " -	РЕТЕЛ-ООД	- " -	- " -	2 100 лв.
116	Система за оптимизация на организационни и производствената дейност на малки и средни предприятия	- " -	- " -	- " -	Програмна система	10 000 лв.
117	Многокритериален модел за оценка на инвестиционни те възможности на икономически субекти	- " -	Агротрейд- Павлови ООД	- " -	- " -	2 200 лв.
118	Програмна система за многокритериални оценка и избор на клиенти	- " -	"Нак Маш" ООД	- " -	- " -	
119	Разширение на информационна система и системна поддръжка на база данни	- " -	"Ананиев-АГА и с-ие"	- " -	- " -	2 200 лв.
120	Анализ на комбинаторни оптимизационни модели на пристанищни дейности	- " -	Бианор Сървисиз ЕООД	- " -	- " -	
121	Създаване на модел на корабен гребен винт със фиксирана крачка, за експериментални изследвания	ИХА	"FORCE Technology" Дания	Изпълнител	Продажба	9 388 лв.
122	Изработване на комплект модели за формоване на матрица за 10.90 т яхта	- " -	"Пасат-Европа" ООД Царево, България	- " -	- " -	90 725 лв.
123	Изработка на мащабен модел на 12000 TEU контейнеровоз	- " -	"Flanders Hydraulic Research", Белгия	- " -	- " -	19 451 лв.
124	Създаване на модел на корабен гребен винт със фиксирана крачка, с висока	- " -	"FORCE Technology" Дания	- " -	- " -	15 803 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	точност за експериментални изследвания					
125	Създаване на модели на лопатки за корабни гребни винтове с регулируема крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	ИХА	„FORCE Technology” Дания	Изпълнител	Продажба	11 461 лв.
126	Маневреност на високоскоростен катамаран на плитководие и на вълнение	- “ -	Департамент на САЩ за военноморски научни изследвания	- “ -	- “ -	20 773 лв.
127	Подготовка, адаптиране и въвеждащо обучение относно програмния пакет ERS за използване бордова товарна компютърна система, инсталирана на химикаловозите на БМФ	- “ -	БМФ-Варна	- “ -	- “ -	3 180 лв.
128	Маневрени изпитания с автономен модел на 14 000 TEU контейнеровоз	- “ -		- “ -	- “ -	112 871 лв.
129	Повторение на пропульсивни изпитания на 20000 тдв кораб за генерални товари	- “ -	„DELTA Marin” Истанбул, Турция	- “ -	- “ -	6 063 лв.
130	Изработка на 12 m модел на контейнеровоз	- “ -	“Compagnie Nationale du Rhone (CNR)”	- “ -	- “ -	17 016 лв.
131	Създаване на модел на корабен гребен винт с фиксирана крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	„FORCE Technology” Дания	- “ -	- “ -	9 975 лв.
132	Моделни изпитания на 58 000 DWT кораб за насипни товари	- “ -	“Bayraktar Shipping Group of Companies, Истанбул, Турция	- “ -	- “ -	50 061 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
133	Създаване на модел на корабен гребен винт със фиксирана крачка, с висока точност за, експериментални изследвания	ИХА	“FORCE Technology” Дания	Изпълнител	Продажба	13 394 лв.
134	Анализ на данните и моделиране аварията на м/к „Хера” за установяване причините за потъването на кораба	- “ -	Национална следствена служба	- “ -	- “ -	110 400 лв.
135	Създаване на модели на корабни гребни винтове с регулируема крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	“FORCE Technology” Дания	- “ -	- “ -	26 940 лв.
136	Хидродинамични моделни изпитания на регионален клас изследователски кораби	- “ -	Глостън Асосиейт Инк., САЩ	- “ -	- “ -	36 670 лв.
137	Създаване на прозрачни модели на корабни дюзи, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	“FORCE Technology” Дания	- “ -	- “ -	10 249 лв.
138	Моделни изпитания на изследователски кораб 40.2 m	- “ -	Ulstein Es-Cad AS Истанбул, Турция	- “ -	- “ -	51 282 лв.
139	Хидродинамични моделни изпитания на ветроходен кораб „Варна”	- “ -	МТГ – Делфин Варна, България	- “ -	- “ -	76 669 лв.
140	Хидродинамични изпитания на полупотопена сондажна платформа DDS	- “ -	Keppel FELS Сингапур	- “ -	- “ -	137 023 лв.
141	Аеродинамични изпитания на	- “ -	“Черно море”	- “ -	- “ -	587 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	радиолокационна антена		АД, Варна			
142	Финишна обработка на гребен винт с диаметър 410 mm за малък плавателен съд	ИХА	Красен Димитров Варна, България	Изпълнител	Продажба	
143	Хидродинамични моделни изпитания на 74 m моторна яхта	- " -	Dowland Naval Architects, England	- " -	- " -	81 030 лв.
144	Триконтактни силициевы сензори на Хол с паралелна ос на чувствителност	ИУСИ	ФЕСТО	Съвместно участие	Трансфер на технология	
145	Компютъризирана система за изследване на процесите на мислена ротация с тестове	- " -			- " -	
146	Технологично съгласуване и съвместно производство на детайли за заваръчно оборудване	ЦЛМП	Омега – МК ООД	Съвместно производство	Внедряване	4 657 лв.
147	Безжична сензорна мрежа за отчитане на температура и влажност. [im2]	- " -	НЕТЕРА ЕООД	- " -	- " -	2 400 лв.
148	Робот за манипулиране на алуминиеви заготовки	- " -	СТИЙЛМЕТ АД	- " -	- " -	2 437 лв.
149	Специализиран робот SPEEDMAT за обслужване на хоризонтални машини за леене под налягане на алуминиеви сплави	- " -	СПЕСИМА ЕООД	- " -	- " -	13 000 лв.
150	Създаване на многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -	АЕРОТЕРМ ООД	- " -	- " -	
151	Реализиране на детайли за съоръжения за оборудване на БТК	- " -	ЕТИ95/ БТК	- " -	- " -	4 800 лв.
152	Проучване на текущото състояние на измерители за влажност	- " -	Омнител	Съвместно участие	Внедряване	5 600 лв.
153	Нов метод за плетене и модули за вграждане в плетачни машини	- " -	Инов.фонд	- " -	- " -	4 137 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
154	Проектиране на Биореактор.	ЦЛМП	Гради ЕТ	Съвместно участие	Внедряване	1 700 лв.
155	Индикатор за професионален стрес	И Психология	М-во на отбраната, Технологика АД	Изпълнител	Обучение	
156	Тест на Микшик	- " -	- " -	- " -	- " -	
157	Въпросник за изследване стила на ръководство	- " -	- " -	- " -	- " -	
158	Тест за изследване на активност и работоспособност	- " -	- " -	- " -	- " -	
159	Въпросник за изследване на удовлетвореността от труда и организацията му	- " -	- " -	- " -	- " -	
160	Тест за изследване на комуникативност, общителност, убедителност и толерантност	- " -	- " -	- " -	- " -	
161	Стил на вземане на решение – адаптация на версия на R. Franken	- " -	- " -	- " -	- " -	
162	Методика за изследване структурата на ценностната система – индивидуално ниво	- " -	ВТУ "Св.Св. Кирил и Методий"	- " -	- " -	
163	Индикатор за психологичен тип на Майерс-Бригс	- " -	Н. Липчева – Вн	- " -	- " -	
164	Комплексна методика за изследване на междulichностни отношения и личностна агресивност	- " -	ВТУ "Св.Св. Кирил и Методий", МО и Технологика АД	- " -	- " -	
165	Методика за обективно измерване на статуса на психосоциалната идентичност	- " -	ЮЗУ "Неофит Рилски"	- " -	- " -	

	Съкращение	Пълно име	iR	iD	iT	iM	iIP	iBDR	Сума
<b>Математически науки</b>									
1	ИМИ	И-т по математика и информатика							
2	ИМех	И-т по механика	13	4	1	1	1		
3	ИПОИ	И-т по паралелна обработка на информацията	5	4	1			2	
4	НЛКВ	Национ. лабор. по компютърна вирусология							
<b>Общо:</b>			<b>18</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>32</b>
<b>Физически науки</b>									
1	ИЯИЯЕ	И-т по ядрени изследв. и ядрена енергетика	17	3	5	2			
2	ИФТТ	И-т по физика на твърдото тяло	14	2	1	1	2	2	
3	ИЕ	И-т по електроника							
4	ЦЛПФ-Пд.	ЦЛ по приложна физика - Пловдив		6		2			
5	ЦЛОЗОИ	ЦЛ по оптичен запис и обработка на информация							
6	ЦЛСЕНЕИ	ЦЛ по слънчева енергия и нови енергийни източници	24	10		1		3	
7	ИА	И-т по астрономия							
<b>Общо:</b>			<b>55</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>95</b>
<b>Химически науки</b>									
1	ИОНХ	И-т по обща и неорганична химия	41	5	2	3			
2	ИОХ с ЦФ	И-т по органична химия с Център по фитохимия	82	1		1	1		
3	ИФХ	И-т по физикохимия	21	3					
4	ИИХ	И-т по инженерна химия							
5	ИК	И-т по катализ							
6	ИЕЕС	И-т по електрохимия и енергийни системи	32	11	2	1	2		
7	ЦЛАФОП	ЦЛ по фотопроекти							
8		И-т по полимери							
<b>Общо:</b>			<b>176</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>208</b>
<b>Биологически науки</b>									
1	ИМБ	И-т по молекулярна биология							
2	ИГ	И-т по генетика							
3	ИНБ	И-т по невробиология							
4	ИФР	И-т по физиология на растенията							
5	ИЕМАМ	И-т по експерим. морфол. и антропол. с музей							
6	ИМикБ	И-т по микробиология	45	5				1	



7	ИБ	И-т по ботаника								
8	ИБИР	И-т по биол. и имунол. на размножаването								
9	ИЕПП	И-т по експерим. патология и паразитология								
10	ИБФ	И-т по биофизика								
11	ИЗ	И-т по зоология								
12	ИГ	И-т за гората								
13	ЦЛОЕ	ЦЛ по обща екология	5	4	1			8		
14	ЦЛБМИ	ЦЛ по биомедицинско инженерство								
15	НПНМ	Национален природонаучен музей								
<b>Общо:</b>			<b>50</b>	<b>9</b>	<b>1</b>			<b>9</b>	<b>69</b>	
<b>Науки за Земята</b>										
1	Геол. и-т	Геологически И-т	17		2			7		
2	ГФИ	Геофизичен И-т								
3	Геогр. и-т	Географски И-т								
4	ИО	И-т по океанология	27	1		2				
5	ИВП	И-т по водни проблеми								
6	ЦЛСМСИ	ЦЛ по сеизмична механика и сеизмично инженерство								
7	ЦЛМК	ЦЛ по минералогия и кристалография								
8	ЦЛВГ	ЦЛ по висша геодезия								
9	ЦЛСЗВ	ЦЛ по слънчево-земни въздействия								
10	НИМХ	Национален И-т по метеорология и хидрология								
11	ИКИ	И-т по космически изследвания	37	16	2	4	2	2		
<b>Общо:</b>			<b>81</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>119</b>	
<b>Инженерни науки</b>										
1	ИМет	И-т по металознание	16	27	1	12	2	1		
2	ИККС	И-т по компютърни и комуникационни системи								
3	ИИТ	И-т по информационни технологии								
4	ИУСИ	И-т по управление и системни изследвания								
5	ИХА	И-т по хидро- и аеродинамика	3	23	1			11		
6	ЦЛМП	ЦЛ по мехатроника и приборостроене								
7	ЦЛФХМ	ЦЛ по физико-химична механика								
<b>Общо:</b>			<b>19</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>97</b>	
<b>Хуманитарни науки</b>										
1	ИБЕ	И-т за български език								
2	ИЛит	И-т за литература								

3	ИИ	И-т по история							
4	ЕИМ	Етнографски И-т с музей							
5	НАИМ	Национален археологически и-т с музей							
6	Ц-р тракол.	Ц-р по тракология							
7	ИБалк.	И-т по балканистика							
8	ИИзкуствозн.	И-т за изкуствознание							
9	ИФолк	И-т за фолклор							
10	ЦА	Център по архитектурознание							
11	КМНЦ	Кирило- Методиевски научен център							
<b>Общо:</b>									
<b>Обществени науки</b>									
1	Икон. и-т	Икономически И-т	38						
2	ИПН	И-т за правни науки							
3	ИСоц.	И-т по социология							
4	ИФИ	И-т за философски изследвания							
5	ИПсих.	И-т по психология							
6	ЦИН	Център за изследване на населението							
7	ЦНИН	Център по наукознание и история на науката							
<b>Общо:</b>			<b>38</b>						<b>38</b>
<b>Общо:</b>			<b>437</b>	<b>125</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>658</b>
			<b>iR</b>	<b>iD</b>	<b>iT</b>	<b>iM</b>	<b>iP</b>	<b>iBDR</b>	

## Приложение 6.1

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>ОБЩО</b>	<b>708</b>	381	200	127	<b>155</b>	70	34	51	37	<b>157</b>	100	34	23	<b>669</b>	333	195	141
Математически науки	<b>80</b>	35	33	12	<b>14</b>	5	7	2	2	<b>28</b>	16	9	3	<b>64</b>	22	31	11
Физически науки	<b>53</b>	32	17	4	<b>7</b>	3	1	3	1	<b>10</b>	8	1	1	<b>49</b>	26	17	6
Химически науки	<b>93</b>	73	8	12	<b>14</b>	5	-	9	7	<b>27</b>	25	2	-	<b>73</b>	50	4	19
Биологически науки	<b>132</b>	72	31	29	<b>30</b>	11	6	13	11	<b>18</b>	15	2	1	<b>133</b>	65	34	34
Науки за Земята	<b>89</b>	32	41	16	<b>16</b>	5	7	4	1	<b>25</b>	10	9	6	<b>79</b>	27	39	13
Инженерни науки	<b>52</b>	32	13	7	<b>17</b>	12	2	3	6	<b>13</b>	10	2	1	<b>50</b>	31	13	6
Хуманитарни науки	<b>98</b>	60	17	21	<b>31</b>	22	3	6	4	<b>10</b>	6	2	2	<b>115</b>	74	17	24
Обществени науки	<b>111</b>	45	40	26	<b>26</b>	7	8	11	5	<b>26</b>	10	7	9	<b>106</b>	38	40	28

\* р - редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка

## Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 Г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	Р	З	С	6	Р	З	С	10	11	Р	З	С	15	Р	З	С
<b>Математически науки</b>	<b>80</b>	35	33	12	<b>14</b>	5	7	2	<b>2</b>	<b>28</b>	16	9	3	<b>64</b>	22	31	11
1. ИМИ	<b>25</b>	8	10	7	<b>4</b>	-	3	1		<b>6</b>	4	1	1	<b>23</b>	4	12	7
2. И Мех	<b>22</b>	15	5	2	<b>2</b>	1	-	1	2	<b>9</b>	6	3	-	<b>13</b>	8	2	3
3. ИПОИ	<b>29</b>	12	14	3	<b>7</b>	4	3	-	-	<b>12</b>	6	4	2	<b>24</b>	10	13	1
4. НЛКВ	<b>4</b>	-	4	-	<b>1</b>	-	1	-	-	<b>1</b>	-	1	-	<b>4</b>	-	4	-
<b>Физически науки</b>	<b>53</b>	32	17	4	<b>7</b>	3	1	3	1	<b>10</b>	8	1	1	<b>49</b>	26	17	6
1.ИЯИЯЕ	<b>21</b>	9	11	1	<b>3</b>	1	-	2	-	-	-	-	-	<b>24</b>	10	11	3
2.И-т по электр.	<b>7</b>	6	-	1	<b>1</b>	1	-	-	-	<b>2</b>	1	-	1	<b>6</b>	6	-	-
3.ИФТТ	<b>14</b>	11	2	1	<b>3</b>	1	1	1	1	<b>6</b>	5	1	-	<b>10</b>	6	2	2
4.И-т по астр.	<b>6</b>	4	2	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	1	-	-	<b>5</b>	3	2	-
5.ЦЛСЕНЕИ	<b>2</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	1	-	-	<b>1</b>	-	1	-
6.ЦЛОЗОИ	<b>2</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	1	1	-
7.ЦЛПФ-Пловдив	<b>1</b>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	-	-	1
<b>Химически науки</b>	<b>93</b>	73	8	12	<b>14</b>	5		9	7	<b>27</b>	25	2	-	<b>73</b>	50	4	19
1.ИОНХ	<b>24</b>	17	5	2	<b>1</b>	1	-	-	1	<b>5</b>	3	2	-	<b>19</b>	15	2	2
2.ИОХ с ЦФ	<b>16</b>	13	1	2	<b>4</b>	-	-	4	4	<b>6</b>	6	-	-	<b>10</b>	5	-	5
3.ИИХ	<b>9</b>	6	-	3	<b>1</b>	-	-	1	-	<b>2</b>	2	-	-	<b>8</b>	4	-	4
4.ИЕЕС	<b>8</b>	5	1	2	<b>4</b>	1	-	3	2	<b>2</b>	2	-	-	<b>8</b>	3	1	4
5.И-т полимери	<b>9</b>	9	-	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>	3	-	-	<b>6</b>	6	-	-
6.И-т катализ	<b>16</b>	14	1	1	<b>3</b>	2	-	1	-	<b>4</b>	4	-	-	<b>15</b>	12	1	2
7.ЦЛАФОП	<b>2</b>	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	2	-	-	-	-	-	-
8.ИФХ	<b>9</b>	7	-	2	<b>1</b>	1	-	-	-	<b>3</b>	3	-	-	<b>7</b>	5	-	2

Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Биологически науки</b>	<b>132</b>	72	31	29	<b>30</b>	11	6	13	11	<b>18</b>	15	2	1	<b>133</b>	65	34	34
1.И-т мол. биол.	13	2	11	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	11	1	10	-
2.И Генетика	4	1	2	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	-	2	1
3.И Невробиология	8	3	4	1	2	1	-	1	-	3	1	1	1	7	3	3	1
4.ИФР	10	8	-	2	-	-	-	-	-	3	3	-	-	7	5	-	2
5.ИЕМАМ	8	3	1	4	1	-	-	1	3	1	1	-	-	5	2	1	2
6.И Микробиология	19	10	1	8	6	3	-	3	3	2	2	-	-	20	10	1	9
7.И Зоология	12	6	5	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	11	5	5	1
8.И Гората	6	1	2	3	4	-	3	1	2	-	-	-	-	8	1	5	2
9.ИЕПП	8	3	2	3	6	1	1	4	-	1	1	-	-	13	3	3	7
10.ИБИР	7	4	2	1	2	-	2	-	-	1	1	-	-	8	3	4	1
11.И Биофизика	9	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7	-	2
12.НПНМ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
13.ЦЛБМИ	7	7	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	7	7	-	-
14.ЦЛОЕ	10	8	1	1	2	1	-	1	-	2	1	1	-	10	8	-	2
15.И Ботаника	9	7	-	2	5	3	-	2	-	2	2	-	-	12	8	-	4
<b>Инженерни науки</b>	<b>52</b>	32	13	7	<b>17</b>	12	2	3	6	<b>13</b>	10	2	1	<b>50</b>	31	13	6
1.ИИТ	19	13	5	1	2	1	-	1	1	6	4	1	1	14	9	4	1
2.ИУСИ	5	-	3	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	5	-	3	2
3.И Металознание	8	5	1	2	2	1	-	1	3	1	-	1	-	6	6	-	-
4.ЦЛМП	4	4	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	7	7	-	-
5.ЦЛФХМ	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
6.ИККС	11	8	1	2	8	6	2	-	-	5	5	-	-	14	9	3	2
7.ИХА-Вн	3	-	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	3	1

Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007				
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число			
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*	*
1	2	Р	З	С	6	Р	З	С	10	11	Р	З	С	14	15	Р	З	С
<b>Науки за Земята</b>	<b>89</b>	32	41	16	<b>16</b>	5	7	4	1	<b>25</b>	10	9	6	<b>79</b>	27	39	13	
1.ЦЛСЗВ	7	5	1	1	4	-	3	1	-	5	4	-	1	6	1	4	1	
2.Геологически и-т	15	6	8	1	-	-	-	-	-	3	1	1	1	12	5	7	-	
3.ИВП	4	-	1	3	-	-	-	-	1	1	-	-	1	2	-	1	1	
4.НИМХ	13	4	8	1	2	-	-	2	-	8	3	5	-	7	1	3	3	
5.ИКИ	13	2	10	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	12	2	9	1	
6.Геофизически и-т	7	3	3	1	5	2	2	1	-	1	1	-	-	11	4	5	2	
7.ЦЛСМСИ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	
8.ЦЛМК	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	
9.Географски и-т	8	4	-	4	2	2	-	-	-	4	1	-	3	6	5	-	1	
10.ЦЛВГ	9	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5	2	2	
11.ИО - Варна	9	-	7	2	3	1	2	-	-	2	-	2	-	10	1	7	2	
<b>Хуманитарни науки</b>	<b>98</b>	60	17	21	<b>31</b>	22	3	6	4	<b>10</b>	6	2	2	<b>115</b>	74	17	24	
1.ИБЕ	10	7	1	2	5	5	-	-	-	-	-	-	-	15	12	1	2	
2.И-т за литература	14	5	-	9	1	-	-	1	-	1	-	-	1	14	5	-	9	
3.И-т изкуствознание	26	17	9	-	10	5	3	2	3	1	-	1	-	32	20	10	2	
4. ЕИМ	4	4	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	5	4	-	1	
5. НАИМ	7	3	-	4	7	6	-	1	-	1	-	-	1	13	9	-	4	
6.И-т за фолклор	7	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	4	1	
7.КМНЦ	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	-	
8.Ц-р по тракология	4	3	-	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	7	6	-	1	
9.И-т по история	13	9	-	4	1	-	-	1	1	-	-	-	-	13	9	-	4	
10.И-т по балканистика	8	7	1	-	-	-	-	-	-	6	5	1	-	2	2	-	-	
11.Ц-р по архитектурозн.	2	2	-	-	3	3	-	-	-	1	1	-	-	4	4	-	-	

## Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Обществени науки</b>	<b>111</b>	45	40	26	<b>26</b>	7	8	11	5	<b>26</b>	10	7	9	<b>106</b>	38	40	28
1.И-т по психология	<b>14</b>	10	3	1	<b>4</b>	3	-	1	3	<b>2</b>	1	1	-	<b>13</b>	10	1	2
2.ИПН	<b>24</b>	5	13	6	<b>7</b>	1	6	-	-	<b>7</b>	-	3	4	<b>24</b>	6	16	2
3.ИФИ	<b>13</b>	9	-	4	<b>1</b>	1	-	-	-	<b>2</b>	2	-	-	<b>12</b>	8	-	4
4.И-т по социология	<b>9</b>	6	-	3	<b>1</b>	-	-	1	1	<b>4</b>	3	-	1	<b>5</b>	2	-	3
5.Икономически и-т	<b>40</b>	6	23	11	<b>12</b>	2	2	8	-	<b>10</b>	3	3	4	<b>42</b>	5	22	15
6.ЦНИН	<b>2</b>	2	-	-	<b>1</b>	-	-	1	-	<b>-</b>	-	-	-	<b>3</b>	2	-	1
7.ЦИН	<b>9</b>	7	1	1	<b>-</b>	-	-	-	1	<b>1</b>	1	-	-	<b>7</b>	5	1	1

\*р- редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2006/2007г. и 2007/2008 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти (бр.)	теми (бр.)	лектори (бр.)	часове общо	общо (бр.)	с чужб. (бр.)	участ. (бр.)
	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>1289</b>	<b>680</b>		<b>74589</b>	<b>499</b>	<b>362</b>		<b>28310</b>	<b>601+64д+8с</b>	<b>122</b>	<b>95</b>	<b>3772</b>	<b>104</b>	<b>54</b>	<b>5188</b>
<b>Математически науки</b>	<b>229</b>	<b>110</b>		<b>16384</b>	<b>91</b>	<b>66</b>		<b>7135</b>	<b>93</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>2076</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>1598</b>
1. ИМИ	152	73	22	10517	60	40	11	4667	55	6	6	306	17	16	1219
2. ИМех	16	11	9	1105	9	9	5	731	10	13	4	1160	4	2	299
3. ИПОИ	50	20	13	3922	21	13	8	1377	20	1	1	10			
4. НЛКВ	11	6	4	840	1	4	4	360	8	1	4	600	8		80
<b>Физически науки</b>	<b>87</b>	<b>50</b>		<b>4732</b>	<b>35</b>	<b>24</b>		<b>1059</b>	<b>45+2д</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>236</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>1150</b>
1. ИЯИЯЕ	30	24	6	1966	10	11	2	188	15	3	3	150	8	8	701
2. ИФТТ	10	6	5	405	3	2	2	105	1	4	4	80	1		30
3. ИЕ	28	9	10	1634	7	5	4	329	25+2д				1	1	113
4. ИА	2	2	2	120	1	1	1	171	3	1	1	6	3	2	273
5. ЦЛПФ-Пд.	9	2	2	540	3	2	2	225					1	1	33
6. ЦЛОЗОИ	8	7	5	67	11	3	3	41							
7. ЦЛСЕНЕИ									1						

д - докторанти в други организации с научни ръководители от БАН

с - специализанти



Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2006/2007 г. и 2007/2008 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти	теми	лектори	часове	общо	с чужб.	участ.
	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	ВУ	часове							
	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	(бр.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Химически науки</b>	<b>43</b>	<b>32</b>		<b>1725</b>	<b>22</b>	<b>13</b>		<b>1090</b>	<b>38+7д+2с</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>143</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>557</b>
1. ИОНХ					2	1	1	8	6						
2. ИОХ с ЦФ	10	10	4	494	2	2	1	45	9				3	3	320
3. ИФХ	5	5	2	121	4	2	1	285	3	1	1	8	3	3	127
4. ИК	4	3	3	205	1	1	1	120	3						
5. ИИХ	6	4	4	210	3	1	2	130	5+1д	4	3	80			
6. ИЕЕС	13	4	3	570	4	2	2	435	3				1	1	70
7. ИП	5	6	2	125	6	4	2	67	6+2с+7д				2		40
8. ЦЛАФОП									3	2	1	55			
<b>Биологически науки</b>	<b>111</b>	<b>75</b>		<b>4720</b>	<b>97</b>	<b>81</b>		<b>6051</b>	<b>131+7д</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>497</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>332</b>
1. ИМолБ	7	7	3	303	6	6	3	301	32						
2. И Генетика	3	2	2	30	1	2	1	22	6	1	1	30			
3. ИНевробиология	9	10	5	898	5	6	3	271	5	1	1	60			
4. ИФР	2	2	1	69	3	2	1	295	1						
5. ИЕМАМ	4	3	5	312	2	3	2	274	1	6	5	103			
6. ИМикБ	17	9	8	602	15	10	5	640	18				1	1	20
7. ИБ	11	8	3	318	14	11	2	1361	5	3	3	140			
8. И Гората	3	5	2	321	3	6	3	185	16						
9. ИБИР	6	5	3	224	5	3	3	190	11						
10. ИЕПП	7	3	2	138	8	2	2	281	3	2	2	112			
11. ИБФ	5	4	2	172	9	9	2	829	2	2	2	40			
12. ЦЛБМИ	21	7	11	730	8	7	2	222	15	1	1	12	1	1	54
13. ИЗ	7	5	4	231	8	8	1	297	6+7д				1		25
14. НПНМ	1	1	1	30	1	1	1	219	2						
15. ЦЛОЕ	8	4	4	342	9	5	3	664	8				4	2	233

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2006/2007 г. и 2007/2008 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти (бр.)	теми (бр.)	лектори (бр.)	часове общо	общо (бр.)	с чужб. (бр.)	участ. (бр.)
	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Науки за Земята</b>	<b>74</b>	<b>55</b>		<b>3410</b>	<b>44</b>	<b>39</b>		<b>2368</b>	<b>32+5д+1с</b>				<b>5</b>	<b>2</b>	<b>59</b>
1. Геологически и-т	12	9	3	974	11	10	3	590	3+3д						
2. Геофизичен и-т	9	6	5	231	3	3	2	55	3						
3. Географски и-т	16	8	8	650					7						
4. ЦЛМК	9	6	2	193	9	7	3	523	1						
5. ИВП	4	3	4	59	1	1	1	30	2+1с						
6. ИО - Варна	5	10	4	309	3	3	2	420					3		25
7. ИКИ	8	6	4	337	6	4	3	126	10+1д						
8. ЦЛВГ	2	1	1	128	3	4	1	306	2				1	1	14
9. НИМХ	3	3	3	25	2	2	2	16	4+1д				1	1	20
10. ЦЛСЗВ	5	2	5	468	6	5	5	302							
11. ЦЛСМСИ	1	1	1	36											
<b>Инженерни науки</b>	<b>84</b>	<b>39</b>		<b>5607</b>	<b>59</b>	<b>34</b>		<b>3721</b>	<b>38+1с</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>144</b>
1. ИМет	5	5	4	676	4	4	2	1060	6						
2. ИККС	18	5	5	1237	22	5	4	612							
3. ИУСИ	12	5	5	806	8	6	7	725	2						
4. ИИТ	38	17	8	2511	14	11	5	981	17						
5. ИХА	1	1	1	45	2	2	1	23	5						
6. ЦЛМП	10	6	3	332	9	6	3	320	7				2	2	144
7. ЦЛФХМ									1+1с	12	2	44			



ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2007г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
<b>БАН - ОБЩО (А+Б)</b>		<b>1579</b>	<b>5695</b>
<b>А. Научни звена</b>		<b>1574</b>	<b>5688</b>
<b>Математически науки</b>		<b>172</b>	<b>840</b>
1. ИМИ	108	90	322
2. И-т по механика	71	44	193
3. ИПОИ	57	37	324
4. НЛКВ	3	1	1
<b>Физически науки</b>		<b>142</b>	<b>508</b>
1. ИЯИЯЕ	35	23	10
2. ИФТТ	70	61	251
3. И-т по електроника	57	33	131
4. ЦЛПФ-Пд.	4	4	
5. ЦЛОЗОИ	7	6	24
6. ЦЛСЕНЕИ	10	7	91
7. И-т по астрономия	10	8	1
<b>Химически науки</b>		<b>161</b>	<b>753</b>
1. ИОНХ	20	16	51
2. ИОХ с ЦФ	28	33	164
3. ИФХ	38	25	171
4. ИИХ	22	20	73
5. И-т по катализ	26	31	169
6. ИЕЕС	11	12	38
7. ЦЛАФОП	9	8	6
8. И-т по полимери	8	16	81
<b>Биологически науки</b>		<b>325</b>	<b>1471</b>
1. И-т по мол. биология	18	11	84
2. И-т по генетика	27	13	37
3. И-т по невробиология	25	22	242
4. ИФР	2	19	58
5. ИЕМАМ	41	37	75
6. И-т по микробиология	36	21	84
7. И-т по ботаника	50	45	120
8. ИБИР	31	13	25
9. ИЕПП	15	9	15
10. И-т по биофизика	11	16	83
11. И-т по зоология	66	27	125
12. И-т за гората	49	20	92
13. ЦЛОЕ	39	27	101
14. ЦЛБМИ	61	27	177
15. НПНМ	30	18	153

ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2007г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
<b>Науки за Земята</b>		<b>184</b>	<b>480</b>
1. Геологически и-т	45	28	82
2. Геофизичен и-т	15	27	66
3. Географски и-т	25	9	13
4. И-т по океанология	61	19	69
5. ИВП	22	16	14
6. ЦЛСМСИ	18	8	18
7. ЦЛМК	22	18	35
8. ЦЛВГ	6	5	9
9. ЦЛСЗВ	26	11	33
10. НИМХ	31	34	136
11. ИКИ	14	9	5
<b>Инженерни науки</b>		<b>116</b>	<b>436</b>
1. И-т по металознание	38	40	67
2. ИККС	18	12	30
3. ИИТ	44	18	159
4. ИУСИ	19	13	95
5. ИХА	16	11	11
6. ЦЛМП	12	11	43
7. ЦЛФХМ	13	11	31
<b>Хуманитарни науки</b>		<b>285</b>	<b>641</b>
1. ИБЕ	43	32	51
2. И-т за литература	21	23	48
3. И-т по история	39	33	65
4. ЕИМ	10	12	32
5. НАИМ	25	56	20
6. Ц-р по тракология	18	10	14
7. И-т по балканистика	37	37	225
8. И-т за изкуствознание	73	34	84
9. И-т за фолклор	81	28	73
10. Ц-р по архитектурозн.	22	11	4
11. КМНЦ	25	9	25
<b>Обществени науки</b>		<b>189</b>	<b>559</b>
1. Икономически и-т	24	42	132
2. ИПН	31	18	54
3. И-т по социология	90	35	133
4. ИФИ	109	55	94
5. И-т по психология	32	18	91
6. ЦИН	8	6	8
7. ЦНИН	52	15	47
<b>Б. Специализирани и помощни звена</b>		<b>5</b>	<b>7</b>
1. ЦБ	6	3	3
2. Научен архив	2	1	
3. Ботанич. градина	2	1	4

**ИЗБОР НА ДИРЕКТОРИ НА ЗВЕНА НА БАН – 2007г.**

		Протокол
1. чл.-кор. Чавдар Руменин	ИУСИ	8УС - 09. 05. 2007
2. ст. н. с. дфн Цветан Дачев	ЦЛСЗВ	9УС - 16. 05. 2007
3. ст. н. с. д-р Алекси Попов	НПМ	9УС – 16. 05. 2007
4. чл.-кор. Стефан Додунеков	ИМИ	10УС - 30. 05. 2007
5. ст. н. с. д-р Константин Цанков	НИМХ	10УС - 30. 05. 2007
6. ст. н. с. д-р Митко Димитров	Икон И	11УС – 13. 06. 2007
7. ст. н. с. Ист. дин Рашо Рашев	НАИМ	11УС – 13. 06. 2007
8. ст. н. с. Ист. дхн Славчо Раковски	ИК	11УС – 14. 06. 2007
9. ст. н. с. д-р Желязко Дамянов	ЦЛМК	12УС – 20. 06. 2007
10. ст. н. с. Ист. дхн Здравко Стойнов	ИЕЕС	14УС – 26. 09. 2007
11. ст. н. с. Ист. дбн Младен Живков	ИЗ	14УС – 26. 09. 2007
12. ст. н. с. Ист. д-р Васил Василев	ИИТ	14УС – 26. 09. 2007
13. ст. н. с. Ист. дбн Димитър Пеев	ИБ	15УС – 17. 10. 2007
14. ст. н. с. Ист. д-р Михаил Матвеев	ЦЛБМИ	15УС – 17. 10. 2007
15. чл.-кор. Ангел Гълъбов	ИМикБ	15УС – 17. 10. 2007
16. чл.-кор. Йордан Алексиев	ИЕМАМ	16УС – 31. 10. 2007
17. ст. н. с. д-р Петко Витанов	ЦЛСЕНЕИ	16УС – 31. 10. 2007
18. ст. н. с. д-р Димитър Димитров	ЦЛВГ	16УС – 31. 10. 2007
19. ст. н. с. д-р Светослав Симеонов	ЦЛСМСИ	16УС – 31. 10. 2007
20. ст. н. с. I ст. дхн Иван Кръстев	ИФХ	17УС – 21. 11. 2007
21. ст. н. с. д-р Николай Баровски	ЦЛФХМ	17УС – 21. 11. 2007
22. ст. н. с. д-р Румен Каканаков	ЦЛПФ-Пд	17УС – 21. 11. 2007
23. чл.-кор. Йордан Стаменов	ИЯИЯЕ	17УС – 21. 11. 2007
24. ст. н. с. д-р Атанас Палазов	ИО - Вн	18УС – 28. 11. 2007
25. чл.-кор. Радомир Радомиров	ИНБ	18УС – 28. 11. 2007
26. акад. Александър Петров	ИФТТ	18УС – 28. 11. 2007
27. ст. н. с. I ст. дбн Васил Райнов	ИБЕ	19УС – 05. 12. 2007
28. ст. н. с. д-р Агоп Гарабедян	ИБалк	19УС – 05. 12. 2007
29. акад. Александър Александров	ИГор	19УС – 05. 12. 2007

30. чл.-кор. Георги Марков	ИИст	19УС – 05. 12. 2007
31. ст. н. с. I ст. дбн Костадин Гечев	ИГен	20УС – 12. 12. 2007
32. ст. н. с. I ст. дфн Венцеслав Съинов	ЦЛОЗОИ	20УС – 12. 12. 2007
33. ст. н. с. I ст. дин Кирил Йорданов	Ц-р Тракол	20УС – 12. 12. 2007
34. ст. н. с. I ст. дтн Оханес Сантурджиян	ИВП	20УС – 12. 12. 2007
35. ст. н. с. д-р Светлина Николова	КМНЦ	21УС – 19. 12. 2007
36. ст. н. с. д-р Рая Кунчева	ИЛ	21УС – 19. 12. 2007
37. ст. н. с. I ст. дизк Мила Сантова	ИФолк	21УС – 19. 12. 2007
38. чл.-кор. Стефан Воденичаров	ИМет	21УС – 19. 12. 2007

## ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

### I. СЪКРАЩЕНИЯ ЗА ЗВЕНА НА БАН

#### СЪКРАЩЕНИЕ

#### ИНСТИТУТ/ЛАБОРАТОРИЯ

---

#### МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ

ИМИ	Институт по математика и информатика
И Мех.	И-т по механика
ИПОИ	Институт по паралелна обработка на информацията

#### ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

ИЯИЯЕ	И-т за ядрени изследвания и ядрена енергетика
ИФТТ	И-т по физика на твърдото тяло
ИЕ	И-т по електроника
ИА	Институт по астрономия
ЦЛСЕНЕИ	ЦЛ по слънчева енергия и нови енергийни източници
ЦЛПФ-Пд	ЦЛ по приложна физика - Пловдив
ЦЛОЗОИ	ЦЛ по оптичен запис и оптична информация

#### ХИМИЧЕСКИ НАУКИ

ИОНХ	И-т по обща и неорганична химия
ИОХЦФ	И-т по органична химия с Център по фитохимия
ИК	И-т по катализ
ИЕЕС	Институт по електрохимия и енергийни системи
ИИХ	Институт по инженерна химия
ЦЛАФОП	Централна лаборатория по фотопроекти
ИП	И-т по полимери
ИФХ	И-т по физикохимия

#### БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ

ИМолБ	Институт по молекулярна биология
ИГ	Институт по генетика
ИНБ	Институт по невробиология
ИФР	И-т по физиология на растенията
ИМикБ	Институт по микробиология
ИБ	Институт по ботаника
ИЗ	Институт по зоология
И Гората	Институт за гората
ИЕПП	И-т по експер.патология и паразитология
ИЕМАМ	И-т по експер.морфология и антропология с музей



**СЪКРАЩЕНИЕ****ИНСТИТУТ /ЛАБОРАТОРИЯ**

---

ИБФ	И-т по биофизика
ИБИР	И-т по биология и имунология на размножаването
НПМ	Национален природонаучен музей
ЦЛБМИ	ЦЛ по биомедицинско инженерство
ЦЛОЕ	ЦЛ по обща екология

**НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА**

ГФИ	Геофизичен институт
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
ИКИ	Институт за космически изследвания
ИВП	Институт по водни проблеми
ИО-Варна	Институт по океанология - Варна
ЦЛСЗВ	ЦЛ по слънчево-земни въздействия
ЦЛВГ	ЦЛ по висша геодезия
ЦЛСМСИ	ЦЛ по сеизмична механика и сеизм.инженерство
ЦЛМК	ЦЛ по минералогия и кристалография

**ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ**

ИМет.	И-т по металознание
ИККС	И-т по компютърни и комуникационни системи
ИИТ	И-т по информационни технологии
ИУСИ	И-т по управление и системни изследвания
ИХА- Варна	И-т по хидро- и аеродинамика
ЦЛМП	ЦЛ по мехатроника и приборостроене
ЦЛФХМ	ЦЛ по физико-химична механика

**ХУМАНИТАРНИ НАУКИ**

ИБЕ	Институт за български език
ИБалк.	Институт по балканистика
НАИМ	Национален археологически институт с музей
ЕИМ	Етнографски институт с музей
ИИЗкуствозн.	Институт за изкуствознание
ЦТ	Център по тракология
ЦА	Център по архитектурознание
КМНЦ	Кирило-Методиевски научен център

**ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ**

ИФИ	Институт за философски изследвания
ИПН	Институт за правни науки
ИИ	Икономически институт
ЦНИН	Ц-р по наукознание и история на науката
ЦИН	Ц-р за изследване на населението

## СПЕЦИАЛИЗИРАНИ И ПОМОЩНИ ЗВЕНА

АИ	Академично издателство “Проф. Марин Дринов”
БГ	Ботаническа градина
БРВ-физика	База за развитие и внедряване по физика
БЕО ”Мусала”	Базова екологична обсерватория “Мусала”
ЕРБОЖ-Сливница	Експериментална развъдна база за опитни животни - Сливница
ЛТ	Лаборатория по телематика
НА	Научен архив
НЛКВ	Национална лаборатория по компютърна вирусология
НЦБЕ	Научно-информационен център “Българска енциклопедия”
СБК	Социално - битов комплекс
ЦБ	Централна библиотека
ЦИ	Център за иновации
ЦИНСО	Ц-р за изследвания по национална сигурност и отбрана
ЦО	Център за обучение
ЦПР	Център за приложни разработки
ЦУ-БАН	Централно управление на БАН

## II. ДРУГИ СЪКРАЩЕНИЯ

АК	Академичен клуб
БДК	Българска държавна консерватория
БИОМ	Българска изследователска и образователна мрежа
БСК	Българска стопанска камара
БТПП	Българска търговско промишлена палата
ВАК	Висша атестационна комисия
ГИС	Географска информационна система
ДА	Държавна агенция
ДФИД	Дирекция финансово икономически дейности
ЕБР	Еквивалентен безвалутен размен
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСИД	Експертен съвет за издателска дейност
ЕСМУ	Експертен съвет за младите учени към ОС на БАН
ИА	Изпълнителна агенция
ИАНМСП	Изпълнителна агенция за насърчаване на малки и средни предприятия
ИАОС	Изпълнителна агенция по околната среда
МДААР	Министерство на държавната администрация и административната реформа
МДПБА	Министерство на държавната политика при бедствия и аварии
МЗГ	Министерство на земеделието и горите
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МКС	Международна космическа станция
МО	Министерство на отбраната

МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МОТ	Международна организация на труда
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройство
МС	Министерски съвет
МТС	Министерство на транспорта и съобщенията
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
НАТФИЗ	Национална академия за театрално и филмово изкуство
НК	Национален комитет
НОИ	Национален осигурителен институт
НП	Национален парк
НС	Научен съвет
НСИ	Национален статистически институт
НТССБ	Научно технически съюз по строителство в България
НЦАН	Национален център за аграрни науки
НЦИД	Национален център за информация и документация
ОС	Общо събрание
ОССЕ	Организация за сътрудничество и сигурност в Европа
ПКЗНБАК	Постоянна комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи
ПНЗ	Постоянно научно звено
РДВ	Рамкова директива за водите
РКИЦ	Руски културно-информационен център
РП	Рамкова програма
САЧК	Събрание на академиците и член-кореспондентите
СЗО	Световна здравна организация
СНЗ	Самостоятелно научно звено
СНС	Специализиран научен съвет
СУ	Софийски университет
СУБ	Съюз на учените в България
СФ	Световна федерация
УНСС	Университет за национално и световно стопанство
ФДРЗ	Федерация на дружествата за разпространение на знания
ФНИ	Фонд научни изследвания
ФНТС	Федерация на научно-техническите съюзи
ЦЗПБ	Център по заразни и паразитни болести

### **III. СЪКРАЩЕНИЯ НА ЛАТИНИЦА**

HEMT	Height Electron Mobility Transistors
IRC	International Reley Center
TTO	Technology Transfer Offices

## Публикационна дейност на учените от БАН през 2004 - 2007 г.

N по ред	Науки	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2007	Общо 2006	Общо 2005	Общо 2004	
		В между-народни	У нас	В чужбина	У нас	В чужбина	У нас						
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9	
1	Математически науки	издадени	309	138	137	239	8	21	67	919	810	687	739
		приети за печат	128	22	29	66				245	284	376	238
2	Физически науки	издадени	498	69	242	103	5	4	29	950	830	918	763
		приети за печат	122	23	88	65				298	518	406	434
3	Химически науки	издадени	426	66	50	56	9	1	25	633	650	611	589
		приети за печат	193	42	15	64			3	317	272	264	213
4	Биологически науки	издадени	426	351	71	155	11	33	247	1294	1286	1383	1268
		приети за печат	250	208	28	116				602	637	664	642
5	Науки за Земята	издадени	155	182	194	158	7	14	55	760	965	982	828
		приети за печат	72	89	53	138	5	1		358	378	395	454
6	Инженерни науки	издадени	79	116	68	218	4	8	10	501	554	457	500
		приети за печат	20	19	17	57	2			115	110	117	116
7	Хуманитарни науки	издадени	120	485	156	417	20	123	461	1782	2420	1810	1971
		приети за печат	123	314	192	665		20		1314	1185	1047	1013
8	Обществени науки	издадени	52	233	51	360	15	60	131	902	792	851	718
		приети за печат	19	72	33	104		12		240	286	211	175
9	Други звена	издадени	6	44	3	5		5	10	73	63	84	62
		приети за печат	10	12		26		1		49	33	87	39
2007	Всичко:	издадени	2071	1684	972	1711	79	269	1035	7814	8370	7783	7438
		приети за печат	937	801	455	1301	7	34	3	3538	3703	3567	3324
2006	Всичко:	издадени	1847	1859	1040	2084	73	196	1271	8370	2006	2005	2004
		приети за печат	1046	764	624	1190	3	46	30	3703			
2005	Всичко:	издадени	1930	1782	929	1769	60	208	1105	7783	2005	2004	2004
		приети за печат	890	871	515	1208		80	3	3567			
2004	Всичко:	издадени	1762	1737	883	1538	63	220	1235	7438	2004	2004	2004
		приети за печат	956	865	475	986	4	35	3	3324			

**ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИТЕ ЗВЕНА НА БАН  
ОТ ПРОЕКТИ И ДОГОВОРИ ПРЕЗ 2007 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	От Фонд "Научни изследвания" (бр. проекти)	От министерства, ведомства и фирми у нас (бр. проекти)	От организации и фирми в чужбина (бр. проекти)	Общо постъпили средства (лева)
1	2	3	4	5
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>740</b>	<b>493</b>	<b>1137</b>	<b>31 529 322</b>
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>40</b>	<b>85</b>	<b>113</b>	<b>2 354 848</b>
И Мат. и информатика	19	12	68	703 220
И Механика	18	67	30	628 804
ИПОИ	3	5	14	807 272
НЛКВ				
Лаб. по телематика		1	1	215 552
<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>91</b>	<b>42</b>	<b>179</b>	<b>3 700 141</b>
ИЯИЯЕ	13	12	41	2 392 487
ИФТТ	24	13	53	304 055
ИЕ	38	4	43	173 124
И Астрономия	5	1	23	66 660
ЦЛСЕНЕИ	6	10	10	260 523
ЦЛПФ-Пд	3		5	42 332
ЦЛОЗОИ	2	2	4	197 443
БРВ - физика				263 517
<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>147</b>	<b>44</b>	<b>186</b>	<b>4 276 696</b>
ИОНХ	18	8	13	1 200 403
ИОХЦф	44	5	38	957 667
И Катализ	23	5	32	404 221
ИЕЕС	15	3	21	584 403
ИИХ	5	8	23	102 775
ИФХ	8	12	24	710030
И Полимери	23		28	263 417
ЦЛАФОП	11	3	7	53 780
<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>	<b>248</b>	<b>118</b>	<b>245</b>	<b>3 506 431</b>
ИМолБ	17	7	14	446 338
И Генетика	28	3	13	148 014
И Невробиология	18	5	19	55 701
ИФР	12		18	68 836
ИЕМАМ	5		5	24 803
ИМикБ	34	7	25	739 078
ИБ	28	26	38	931 268
И Зоология	15	16	24	226 035
И Гората	8	12	8	154 323
ИЕПП	19	5	13	105 441
ИБИР	14	3	7	109 481
ИБФ	19		9	89 251
ЦЛБМИ	7		10	24 117
ЦЛОЕ	19	14	18	269 639
НПМ	5	20	24	114 106

1	2	3	4	
<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>	<b>108</b>	<b>113</b>	<b>188</b>	<b>7 071 450</b>
Геологически и-т	36	33	27	1 008 090
Геофизичен и-т	12	10	27	680 384
Географски и-т	9	4	7	96 678
НИМХ	4	17	23	1710757
ИО-Варна	8	8	22	2 202 990
ИКИ	11	13	24	621 758
ИВП	2	16	1	70 733
ЦЛСЗВ	15	4	35	209 452
ЦЛМК	4	2	5	118982
ЦЛВГ	4		11	27 325
ЦЛСМСИ	3	6	6	324 301
<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>76</b>	<b>6 267 455</b>
И Металознание	9	22	14	4 346 754
ИИТ	8	15	18	193 161
ИУСИ	6	2	11	40 381
ИККС	4	1	8	208 587
ИХА	4	5	19	1 364 393
ЦЛМП	4	1	3	64 848
ЦЛФХМ	1		3	49 331
<b>ХУМАНИТАРНИ НАУКИ</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>104</b>	<b>2 764 137</b>
ИБЕ	8		9	90 466
И Изкуствознание	9	11		216 869
ЕИМ	8	13	27	95 399
И Фолклор	3		18	43 976
КМНЦ	3		4	38 340
И История	1		4	6 495
И Литература	8		11	40 933
И Балканистика	3		16	13 860
Ц-р по тракология	4	1	2	197 492
НАИМ	2	1	13	2 020 307
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>1 046 657</b>
Икономически и-т	3	9	14	540 222
И Социология	8	7	19	321 439
И Психология	2		1	114 557
ИФИ	6		5	36 640
ИПН				14 419
ЦНИН	1		1	6 485
ЦИН	1			12895
<b>СПЕЦИАЛИЗ. ЗВЕНА</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>541 507</b>
ЦИНСО		3		52 400
ЦБ-БАН			3	34 546
НА-БАН			3	1 265
Център за обучение				39 595
БАН - ЦУ				413 701

**Забележка :** Средствата в колона 5 включват както приходи, така и суми, посочени като трансфери от министерства и ведомства в годишните отчети на звената

## ГОТОВИ ЗА СТОПАНСКА РЕАЛИЗАЦИЯ НАУЧНИ ПРОДУКТИ – 2007 г.

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
1	Антивирусна програма DIR2CLR/2007.00	НЛКВ
2	Антивирусна програма VIRC/2007.00	- " -
3	Антивирусна програма AGENT/2007.00	- " -
4	Антивирусна програма The Gardian/2007.00	- " -
5	Антивирусна програма NLabVirBus/2007.00	- " -
6	Методика и софтуер за разработване на сценарии за планиране на отбраната чрез морфологичен и системен анализ	ИПОИ
7	Софтуер за провеждане на компютърно подпомогнати учения за управление при кризи	- " -
<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
8	Специализирана програма за обработка на рентгенови спектри	ИЯИЯЕ
9	Адаптиране на методика и лъчезащитен проект за радиоизотопни везни-пепеломери за определяне на количеството и качеството на въглища върху транспортни ленти на багери и в открити рудници	- " -
10	Система за цифрова обработка на сигнали	- " -
11	Охарактеризиране на течните РАО от АЕЦ "Козлодуй" по отношение на радионуклидите, значими за дългосрочната безопасност при съхранението им	- " -
12	Серия от кварцови термопреобразуватели, покриващи температурен интервал от 4.2К до 450К	ИФТТ
13	Измерителни генератори, предназначени за включване на различни кварцови преобразуватели	- " -
14	Подобрен резонатор на РПАВ със златна електродна структура и повишено подтискане на паразитните напречни вълноводни модове	- " -
15	Твърдотелен сензор за алкохол на основата на n - канален транзистор с активен слой SiO <sub>2</sub>	- " -
16	Твърдотелен микросензор за амоняк на основата на полеви транзистор с активен слой SnO <sub>2</sub>	- " -
17	Твърдотелен сензор за влага с активен слой SnO <sub>2</sub>	- " -
18	Твърдотелен сензор за влага на основата на порьозен силиций	- " -
19	Твърдотелен температурен сензор на основата на полеви транзистор	- " -
20	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле (3-50 Oe) с активен слой от пермалой	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
21	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле до 1Т, на основата на Si p-n-p транзистор	ИФТТ
22	Гама магнито-резистивни твърдотелни микросензори	- " -
23	Специализиран магниторезистивен сензор за измерване на ъглово отклонение	- " -
24	Проектиране и технология за реализиране на специализирани линейни магниторезистивни сензори по поръчка	- " -
25	Прецизна двойка Хелмхолцови бобини, 20kA/m	- " -
26	Серия прототипи на магнитни сензори за позициониране	- " -
27	Огледала за лазери	- " -
28	Широкоивични огледала	- " -
29	Тясноивични интерференчни филтри с предварително зададени характеристики	- " -
30	Просветляващи покрития за видимата и близката инфрачервена област	- " -
31	Многослойни поляризатори	- " -
32	Модулатори на лазерна светлина	- " -
33	Рефрактометрична сензорна структура за химията и биологията	- " -
34	Сканиращ тунелен микроскоп за въздушна среда	- " -
35	Визуализатор на акустични вълни в пиезореzonатори	- " -
36	Универсална платформа за апаратури	- " -
37	Градивни блокове: прецизно 10 канално лабораторно захранване; непрекъсваемо захранване; високоволтови усилватели	- " -
38	Акустоелектронен конволвер	- " -
39	Устройство за визуализиране на неравномерности по повърхности	- " -
40	Нивомер за течности	- " -
41	Устройство за контрол на състава на серия образци, напр. за откриване на фалшиви монети	- " -
42	Устройство за контрол на отклонения в състава на течности	- " -
43	Специализирана бобина за магнетизация на тънкослойни структури	- " -
44	Лабораторен модел на устройство за различаване на видове млека (краве, овче, биволско)	- " -



Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
45	Устройство за изобразяване на светлинна знакова информация с подсветка от електролуминесцентна структура	ИФТТ
46	Буквени широкоформатни електролуминесцентни дисплеи за направа на табла на база на кирилица и латиница	- " -
47	Цифрови широкоформатни електролуминесцентни дисплеи за направа на електронни часовници	- " -
48	Полихромно електролуминесцентно демонстрационно табло	- " -
49	Електролуминесцентна структура с висока яркост на светене – органосилициев полимерен слой	- " -
50	Променливотокова хибридна дисплейна структура	- " -
51	Универсален биосензор	- " -
52	256 канална биосензорна система	- " -
53	Развойна система DS-32	- " -
54	Магнетрон за RF разпрашване	- " -
55	Седем-сегментен цифров електролуминесцентен дисплей	- " -
56	Динамичен тягов интегратор	- " -
57	Сборник "Разпространение и развитие на физико-математическите знания в България", 2007, (170 стр.)	- " -
58	Мултиоктавен малкошумящ транзисторен усилвател	ИЕ
59	Методология за проектиране на фотоволтаични системи, които работят свързано с електрическата мрежа за ниско и средно напрежение	ЦЛСЕНЕИ
60	Термоелектрическа охладителна масичка	ЦЛПФ-Пд
61	Промислена установка и технология за електроразрядно полиране	- " -
62	Автоматизирана установка и технология за електродъгово нанасяне на износоустойчиви покрития от Ti, Cr, Zr нитриди и др. върху инструменти, метални и керамични детайли	- " -
63	Термоелектрически шкаф за вино	- " -
<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
64	Технология за получаване на стабилизирана черноморска луга Solilug	ИОНХ
65	Технология за получаване на продукти в козметичната серия Sea Stars – разтвори за тяло и кристални минерални соли	- " -
66	Технология за получаване на Магнезия Алба – основен магнезиев карбонат	- " -
67	Паста за боро-метализация на стоманени детайли и инструменти	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
68	Технология за получаване на магнезиев карбонат трихидрат	ИОНХ
69	Химически сензори на основата на кварцова микровезна за определяне на амоняк в газова среда	- " -
70	Пиезорезонатори в течна фаза	- " -
71	Технология за получаване на свръхлека и свръхтвърда боркарбидна керамика за бронезащита на хора и машини	- " -
72	Метод, технология и инсталация за борирене на твърдосплавни дюзи	- " -
73	Технология и електролити за получаване на аморфни сплавни галванични слоеве за екраниране влиянието на електромагнитни полета за комуникационната и компютърна сигурност	ИФХ
74	Методи и инхибирани състави за почистване на силно кородирали метални повърхности и отлагания от корозионни продукти в реактори, тръбопроводи и др.	- " -
75	Инхибирани антифризи и антиобледенителни течности	- " -
76	Технологии и специални химикали за тях за основните галванични процеси: поцинковане, никелиране, помедняване, покаляване и др.	- " -
77	Електрохимични системи за непрекъснат контрол на шествалентен хром с автоматично блокиране на изпускането на промишлените отпадни води	- " -
78	Ръждопреобразувател ЛР – на органично-водна основа	- " -
79	Електролит и технология за светлосиво, тъмносиво и жълтокафяво пасивиране за термодифузионни цинкови защитни покрития	- " -
80	Добавки и технология за блестящо галванично никелиране на електролити нечувствителни спрямо замърсяване с желязо	- " -
81	Добавки и технология за отлагане на галванични сплавни покрития цинк-кобалт и химичното им пасивиране	- " -
82	Фамилия от екстрактори тип ФИТЕКС	ИИХ
83	ФАСЕТ - сепаратори за течно-течни дисперсии и емулсии	- " -
84	КОПЕКС - гама от процеси за извличане на мед и други метали от отпадни води и промишлени разтвори	- " -
85	Технология, подобряваща екологичните показатели на индустриална система от нефтохимическата промишленост	- " -
86	Софтуер за синтез, реновация и оптимално управление на химико-технологичните системи с периодични процеси със снижени емисии на вредни вещества в околната среда	- " -
87	Алгоритъм за технологичен контрол на промишлени инсталации с реактори с разбъркване	- " -
89	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	- " -
90	Оптимизиране на промишлен процес на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид в неподвижен слой на катализатора	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
91	Избор на катализатори за синтез на фталов анхидрид	ИИХ
92	Проучване на възможностите за получаване на олеорезин от валерианови корени	- " -
93	Програма - софтуер за управление и проектиране на съдове с разбъркване за химическата, фармацевтичната и хранително-вкусовата промишленост	- " -
94	Превключващ клапан - авторско свидетелство	- " -
95	Подобряване на енергийната ефективност на метода Уелман-Лорд за очистване на димните газове от серен двуокис	- " -
96	Система с газо-парна турбина и контактни економайзери	- " -
97	Метод за получаване на серен триокис - патенти в България, САЩ, Германия и Белгия	- " -
98	Методи и устройства за утилизация на топлина от ТЕЦ	- " -
99	Пилотен реактор с разбъркване и аерация за малки производства	- " -
100	Метод и средство за обезвреждане на тежки метали и пестициди във води и почви	- " -
101	Хидравличен класификатор за разделяне на насипни материали с различна плътност и размери на частиците	- " -
102	Технология за пълно пречистване на отпадни води от нитрити	- " -
103	Ректификационни инсталации за производство на ректифициран и двойно ректифициран етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- " -
104	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим на процеса на каталитично окисление на о-ксилол до фталов анхидрид	- " -
105	Принципно нова реакторна конструкция за провеждане на силно екзо-и/или ендотермични каталитични процеси : газ-твърд катализатор	- " -
106	Изчисление на всички апарати на промишлена инсталация за окисление на антрацен до антрахинон в неподвижен слой на катализатор КС-14	- " -
107	Технология за добиване на биогаз от органични отпадъци	- " -
108	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим във времето на процеса на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид върху немския ванадиево-титанов катализатор	- " -
109	Метод и средство за подобряване на структурата на почвата и удължаване на времето за запазване на влагата в почвата	- " -
110	Екологичен мениджмънт на пристанищни райони	- " -
111	Многофункционална ректификационна инсталация за производство на двойно-ректифициран етилов алкохол и дестилати с различни параметри	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
112	Нова система петколонна ректификационна инсталация с двойна епюрация и двойна ректификация за получаване на висококачествен етилов алкохол от ферментирал хидролизат	ИИХ
113	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита по метода PSA (Pessure swing adsorption)	- " -
114	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	- " -
115	Екологосъобразни инхибитори за защита от корозия на метали и метални сплави	- " -
116	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	- " -
117	Регламент за производството на трибестан	- " -
<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>		
118	Сорт домати "Балкан"	ИГенетика
119	Сорт домати "Белла"	- " -
120	Сорт домати "Трапезица"	- " -
121	Сорт домати "Бонония"	- " -
122	Сорт домати "Одисей"	- " -
123	Сорт домати "Жар го"	- " -
124	Сорт домати "Елина"	- " -
125	Сорт домати "Жаклин"	
126	Сорт домати "Николина"	- " -
127	Сорт домати "Опал bg"	- " -
128	Сорт домати "Елена прима"	- " -
129	Сорт домати "Берика"	- " -
130	Сорт домати "Мила"	- " -
131	Сорт домати "Наслада"	- " -
132	Състояние на церовите гори в България и мероприятия за тяхното подобряване и стопанисване	И Гората
133	Ръководство по защита на горите. Част II – Методи за наблюдение, сигнализация, лесопатологично обследване, прогноза и организация на борбата с болести и вредители в горите	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
134	Норми и разценки в дърводобива	И Гората
135	Метод за неинвазивна оценка на наличието и степента на мускулната умора	ЦЛБМИ
136	Прототип на Биореактор с разбъркване за аеробно дълбочинно култивиране	- " -
137	Контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой за управление на биотехнологични процеси	- " -
138	Компютърна консултираща система, имаща за цел да определи състоянието на болните, подложени на продължителна механична вентилация и готовността им за започване на процеса на отвикване от апаратното дишане	- " -
139	Метод за прогнозиране появата и развитието на сърдечно-съдови заболявания чрез оценка на денонощните профили на автономния сърдечен баланс.	- " -
140	Метод и устройство за използване на високочестотна електрокардиография за прецизна оценка на големината и локализацията на миокардния инфаркт	- " -
141	QSAR и 3D QSAR модели за оценка на активност и токсичност. Резултатите могат да се ползват във фармацевтичната, биотехнологичната и химическата индустрии	- " -
142	Методика за приложение на Анексин V белязан с FITC	ИБИР
143	Методика за приложение на Анексин V FITC/PI	- " -
144	Поликлонално антитяло срещу Анексин V от свинска плацента	- " -
145	Поликлонално антитяло срещу спермално плазмени протеини от коч	- " -
146	Метод за използването на антиоксидантен ензимен препарат за подобряване фертилитета на сс животни	- " -
147	Метод за продължително запазване виталитета на сперма от нерез в условия на хипотермия	- " -
<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>		
148	Географски терминологичен речник	Географски институт
149	Географски изменения на демографската криза в България	- " -
150	Рискови природни и социално-икономически явления в Източна Стара планина	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
151	Модели на карстовата денудация в България	Географски институт
152	Експериментално въвеждане на съвременни технологии в обучението по география и икономика в средното училище	- " -
153	Модели на съвременен периглациален морфогенезис	- " -
154	Превантивни мерки за намаляване на риска от природни бедствия	- " -
155	Промени в земеделските ландшафти на Словакия и България за периода 1990 – 2000 г.	- " -
156	Оценка на състоянието на околната среда в защитените територии посредством дистанционни методи и ГИС	- " -
157	Променящи се граници – Променяща се география на производството в трудоемките индустрии	- " -
158	Въглерод-водород съдържаща субстанция като донор на въглерод с приложение в праховата металургия	ИКИ
159	Синтез на изкуствени монокристални диамантени прахове	- " -
160	Технология за уплътняване и покриване на порьозни огнеупорни материали със стъклообразен въглерод с приложения в електрониката, златарската промишленост, металокерамиката, текстилната промишленост; медицината; машиностроенето и уредостроенето.	- " -
161	Експериментална компютърна система за подбор на донаборници	- " -
162	Космическа оранжерия "Свет"	- " -
163	Вторични електрозахранващи източници	- " -
164	Устройство за преобразуване на слънчевата енергия в електрическа	- " -
165	Модернизация на радиолокационна техника съгласно изискванията на стандарт на НАТО	- " -
166	Технология за синтез и промиване на Ултра дисперсен диамантен прах (УДДП)	- " -
167	Технология за нанасяне на Ni-диамантни покрития	- " -
168	Технология за компактиране на УДДП	- " -
169	Технология за получаване на полифункционални полимери, уячени с УДДП	- " -
170	Система за ранно откриване, локализиране и оповестяване на възникнали горски и полски пожари и наводнения на територията на РБ	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
171	Многофункционален мобилен комуникационен комплект за управление в кризисни ситуации	ИКИ
172	Йоннообменен омекотител на вода за циркуляционни охладителни и локални отоплителни системи	ИВП
173	Йоннообменен дейонизатор на вода за лабораторни и изследователски цели.	- " -
174	Мониторингов възел за хидрофизичните параметри при добив на минерално-термични води от експлоатационни сондажи	- " -
175	Методика за калибриране на безнапорни водомерни съоръжения	- " -
176	Методика за определяне на КПД на турбини и помпени агрегати	- " -
177	Методика и стенд за калибриране и метрологична проверка на нивомерна апаратура	- " -
178	Метрологичен стенд за изпитване на напорни водомери с диаметър 300-400 мм.	- " -
179	Програмен продукт за подпомагане вземането на решения при управление на водностопански системи	- " -
180	Програмен продукт за анализ на функционирането на водностопански системи	- " -
181	Пакет програми ATLAS/FD, предназначен за тримерен анализ на напрегнатото състояние и устойчивостта на насипни язовирни стени	- " -
182	Програма WERM за определяне на влажността на масивни бетонни елементи на ХТС	- " -
183	Електронен парциален водомер за напорни течения	- " -
184	Електронен периферен водомер за напорни течения	- " -
185	Електронен водомер за безнапорни течения	- " -
186	Методика за разпределение на водите на язовирите	- " -
187	Гама оригинални многоструйни комплекси за декоративно фонтаниране с многофигурна водна архитектура	- " -
188	Художествени фонтанни комплекси за вътрешни и външни пространства	- " -
189	Технологична система за работа на стационарни и преносими фонтанни комплекси с динамизирана непулсираща водна архитектура	- " -
190	Система за художествено декоративно осветление на фонтанни комплекси	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
191	Мобилна йонообменна инсталация за дейонизирана вода с производителност 110 L/h.	ИВП
192	Мобилна йонообменна инсталация за дейонизирана вода с производителност 350 L/h.	- " -
193	Мобилен йонообменен омек отител с производителност 200 L/h.	- " -
194	Мобилен йонообменен омек отител с производителност 500 L/h.	- " -
195	Методика за изчисления на напорни пулпопроводи, транспортиращи отпадъци от ТЕЦ – работещи с твърдо гориво	- " -
196	Метод за изчисляване на хидравличен наклон при транспортиране на суспензии от вода и твърди дискретни материали	- " -
197	Определяне на критична скорост при оразмеряване на системи за напорен хидравличен транспорт	- " -
198	Методика за съставяне на водностопански баланси на речни басейни	- " -
199	Трасерни методи за измерване на дебита в напорни тръби, безнапорни канали и реки	- " -
200	Метрологичен стенд за изпитване на нивомери с диапазон на водното ниво до 4000 мм.	- " -
201	Методика за разработване на баланси за речни басейни на биогенните елементи азот и фосфор	- " -
202	Софтуерни модели PLUME и TRAFFIC ORACLE – национални регулаторни модели за определяне на замърсяването от индустриални източници и от моторните превозни средства	ГФИ
203	Замърсяването от двете страни на пътното платно (банкета), може да се интегрира като модул в софтуерния модел TRAFFIC ORACLE, за да се следи концентрацията на замърсителите на различни разстояния от линейните източници, каквито са пътните артерии	- " -
204	Дозиметрична апаратура "Люлин-5", която измерва дозите и техните спектри едновременно в 3 точки в дълбочина на радиален канал във фантом на човешкото тяло	ЦЛСЗВ
205	256 канален спектрометър на радиационния фон, който работи в Интернет среда	- " -
206	Банка данни от обработени акселерограми на действителни земетресения	ЦЛСМСИ
207	Методика за оценка на сеизмичния риск и потенциални щети от разрушения на сгради и инфраструктура в населени места	- " -
<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>		



Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
208	Технологии за отливане на детайли от алуминиеви сплави с противоналягане и по други методи	Металознание
209	Технология за изработване на алуминиеви детайли за оптичната техника и за електропреносната мрежа	- " -
210	Технология за производство на ленти и телове от медни сплави със съдържание на фосфор и сребро	- " -
211	Технологии за получаване и отливане на високояки цинкови сплави	- " -
212	Технология за преработване на технологичен отпадък от машиностроенето (стружки от алуминиеви сплави) до полуфабрикат или готово изделие	- " -
213	Технология за твърдофазно поцинковане на стомани	- " -
214	Технология за получаване на износоустойчиви комбинирани покрития (ванадий-бор и цирконий-бор) върху стомана	- " -
215	Технология за получаване на устойчиви към цинкови стопилки покрития върху стомани (комбинирани покрития хром-бор)	- " -
216	Състав и технология за отливане на стопяемо тяло за предпазен клапан към резервоара на автомобилна газова уредба	- " -
217	Програмна система Multi Optima	ИИТ
218	Анализ на комбинаторни оптимизационни модели на пристанищни дейности	- " -
219	Система за оптимизация на организационната и производствена дейност на малки и средни предприятия	- " -
220	Радар за подземно сондиране	- " -
221	Многокритериален модел за оценка на инвестиционните възможности на икономически субекти	- " -
222	Система за оценка на софтуерни продукти	- " -
223	Преносима и разпределена база данни с идентификация на достъпа в нея, чрез използване на портативни мобилни устройства PDA, работещи с операционна система PALM OS вер. 6.0	ИККС
224	Двупроцесорен периферен модул за GSM/GPRS връзка на широк клас микропроцесорни устройства към APN (Access Point Network) и глобалната Internet мрежа, чрез изграждане на VPN (Virtual Private Network)	- " -
225	Адаптор USB към RS232 Comm порт, за връзка към микропроцесорни устройства на периферни устройства, като Flash или Мемо дискове - от 256 MB до 2 GB по USB интерфейс, Бар-код сканери и PC клавиатури по USB интерфейс, USB HUB-ове (разклонители/концентратори) и др.	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
226	Автоматизирана система за наблюдение и управление на непрекъснат производствен цикъл на пароподаване във водогреен котел на ТЕЦ на основата на с/ма контролери и входно/изходни модули SLC 500 на фирмата "ROCKWELL AUTOMATION" -САЩ.	ЦЛМП
227	Система за управление на двукоординатна обработваща установка с два постояннотокови двигателя, със сервоуправляващи блокове, реализирани посредством DSP (Digital Signal Processor) модули.	- " -
228	Дистанционно управление на телероботи по Интернет	- " -
229	Комплексна компютризирана система за дистанционно управление на мехатронни системи	- " -
230	Пропускна система с използване на електромеханични бариери ПТ-2.	- " -
231	Мобилен робот с висока проходимост	- " -
232	Приложна програма за информационно обслужване в здравни заведения	- " -
233	Артилерийски изчислител "Перла"	- " -
234	Терминал на разузнавача за изделия "Сова-К"	- " -
235	Апаратура за предаване на данни за изделия "Сова-К"	- " -
236	Компютърна система за физиологични изследвания	- " -
237	Система за автоматизиране на танкодрум на ВБОУ "В.Левски"	- " -
238	Многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -
239	Телеметрична система за изследване на невронната активност от хипокампуса на птици	- " -
240	Робот за манипулиране на алуминиеви заготовки	- " -
241	Система за наблюдение и контрол на температура	- " -
242	Специализиран робот SPEEDMAT за обслужване на хоризонтални машини за леене под налягане на алуминиеви сплави	- " -
243	Методика за изследване на номиналното скоростно поле в равнината на гребния винт на едновинтови кораби с малка пълнота	ИХА
244	Интегриран подход за числено моделиране на вълни и индуцирани течения в близост до брегови съоръжения	- " -
245	Методика за експериментално изследване на допълнителното съпротивление на кораба и прогнозиране на прираста на мощност при движение на вълнение	- " -
246	Софтуер за провеждане на динамични изпитания в дълбоководен басейн и маневрено-мореходен басейн	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
247	CFD – метод за оценка на хидродинамичното натоварване върху системата корпус-рул-винт при криволинейно движение на кораба	ИХА
248	Методология за експериментално изследване на влиянието на плитководието върху маневрените качества на кораба	- " -
249	Автоматизирана система за сбор на данни при моделни изследвания в маневрено-мореходен басейн	- " -
250	Ултразвукова система за измерване на траекторията на автономен модел при изпитания в маневрено-мореходен басейн	- " -
251	Ново поколение корабна бордова система с възможности за приложение в аварийни ситуации	- " -
252	Методология за проектиране и изработване на модели на кораби и винторулеви комплекси с помощта на CAD/CAM система	- " -
253	Линейни мултисензори за магнитно поле и температура с двойно предназначение	ИУСИ
254	Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле	- " -
255	Температурни сензори с линеен изход	- " -
256	Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	
257	Фамилия високочувствителни силициевы сензори на Хол	- " -
258	Методи и схеми за пълно компенсиране температурното изменение на параметрите на сензори за налягане и магнитно поле	- " -
259	Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания	- " -
260	Високоградиометрични магнитомодулаторни системи	- " -
261	Микропроцесорна система за контрол на характеристиките на електрозахранващата мрежа	- " -
262	Многофункционален електромер с речева индикация на информацията	- " -
263	Фамилия безконтактни токови сонди	- " -
264	Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост	- " -
265	Магнитодиоден сензор с диференциален изход	- " -
266	Специализиран 12-канален инструментален усилвател за електрокардиограф	- " -
267	Система за контрол на товарни автомобили	- " -
268	Система с база данни "Персонал"	- " -
269	Софтуер за управление на оперативната търговска дейност	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
270	Светодиодно табло за екологична информация	ИУСИ
271	Експертна система за функционално проектиране на равнинни механични структури от II клас	- " -
272	Приложение на Лична база данни за управление и изследвания за целите на обучението и самообучението	- " -
273	Качество на въздуха в България – web-сайт	- " -
274	Двукомпонентен магнитометър	- " -
275	Компютърен въпросник за изследване на агресивно поведение "Bus-Durkee"	- " -
276	Компютърен справочник за психологическо изследване "САН"	- " -
277	Система за е-обучение в уеб-базирана среда	- " -
278	Компютъризирана система за изследване на процесите на мислена ротация с тестове	- " -
279	Интегрална магнитометрична система	- " -
280	Устройство за измерване на магнитна проницаемост на флуиди	- " -
<b>ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ</b>		
281	Метод за изследване на нагласите към компютърните игри	ИПсихология
282	Програма за консултиране на лица в периоди на криза	- " -
283	Психотерапевтична програма по фототерапия	- " -

## РЕАЛИЗИРАНИ ПРЕЗ 2007 г. НАУЧНИ ПРОДУКТИ

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	<b>МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
1	Програма за АВ защита DIR2CLR/2007	НЛКВ	Навсякъде където има компютър	Пряко	Внедряване	Защита от вируси
2	Програма за АВ защита VIRC/2007	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
3	Програма за АВ защита AGENT/2007	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
4	Програма за АВ защита The Gardian /06	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
5	Антивирусен пакет NLab_VirBus /2007	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
6	Технологична система за фонтанно действие "България в Европа 2007"	ИМеханика	Община Пазарджик	Проектиране и внедряване в производството	- " -	Подобряване на урбанистика
7	Изработка на фонтанен комплекс	- " -	Община Мездра	Основен изпълнител	- " -	- " -
8	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за фонтанно действие – НДК	- " -	Софийска вода АД	- " -	- " -	- " -
9	Изработка фонтан Президентство	- " -	Кока-Кола ХКБ	- " -	- " -	Подобряване на урбанистика
10	Разработване, производство и монтаж на хидравлична технологична система за	- " -	Кока-кола	- " -	- " -	- " -

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	фонтанно действие "Президентството"		България			
11	Изработка на фонтанен комплекс	И Механика	Община Костинброд	Основен изпълнител	Внедряване	Подобряване на урбанистика
12	Изработка на фонтанен комплекс	- " -	Община Левски	- " -	- " -	- " -
13	Нелинейна система за пренасяне на дигитална информация рег.No 840	ИПОИ		Изобретение		
	<b>ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
14	Програма – препроцесор за CATHARE 3D рег. No 1869	ИЯИЯЕ	IRSN Франция	Изпълнител	Договор за разработка	8 500 EURO
15	Магнетрон за RF разпрашване	ИФТТ	Фирма "Фаблес"	Съвместен договор	Внедряване	Трансфер на технология
16	Универсален биосензор	- " -	Нано Туул Шоп ООД	Разработка	Внедряване	- " -
17	256 канална биосензорна система	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
18	Развойна система DS-32	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
19	Mediray PDT	ИЕ	Медицински център по интегративна медицина	- " -	- " -	- " -

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
20	Електро-разрядно полиране и електро-дъгово нанасяне на твърди тънки слоеве върху инструменти, метал и керамика	ЦЛПФ-Пд	Фирми	Разработка и изпълнение	Продажба	25 578 лв.
	<b>ХИМИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
21	Козметична серия "Солилуг"	ИОНХ	Организации и фирми	Производство	Продажба	24 349 лв.
22	Козметична серия "Sea Stars"	- " -	- " -	- " -	- " -	31 526 лв.
23	Магнезия алба (основен магнезиев карбонат)	- " -	- " -	- " -	- " -	49 194 лв.
24	Определяне на скоростта на реакцията върху катализатори за пълно окисление	- " -	Haldor Topsoe Дания	Разработка	- " -	26 780 лв.
25	Разработка на катализатор за неутрализация на вредните емисии в ауспухните газове на ДВГ	- " -	РАТАН 2000 ООД	- " -	- " -	13 257 лв.
26	Бороалитиране на стомани, чашки, ролки и др.	- " -	M&T Канада	- " -	- " -	
27	Технология за концентрирани плодови сиропи от ягода – авт.свид. 69958	ИОХЦФ	ВИТАНЕА-ООД УХТ – Пловдив	Внедрител	Договор	5 500 лв.
28	Технология за концентриран плодов сироп от арония, авт.свид.69958	- " -	- " -	- " -	- " -	13 500 лв.
29	Технологии за концентрирани плодови сиропи от къпина, портокал и лимон	- " -	- " -	- " -	- " -	5 000 лв.
30	Технология за гранулиран пектин	- " -	ЛБАВ и МА-Пд	- " -	- " -	9 000 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
31	Технология за нектар от арония със захар и за диетичен нектар от арония	ИОХЦФ	ВИТАНЕА-ООД УХТ – Пловдив	Внедряване	Договор	16 000 лв.
32	Технология за диетичен нектар от ягода Патент Германия	- " -	ВИТАНЕА ООД Пд	- " -	- " -	4 000 лв.
33	Технология за диетичен сок от къпина Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	2 000 лв.
34	Технология за диетични плодови нектари от малина и касис. Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	
35	Технология за концентрирани плодови сиропи от вишна, малина и касис. Патент Германия	ИОХЦФ	ВИТАНЕА ООД Пд	Внедрител	Договор	1 500 лв.
36	Технология за нектари от арония с портокал, арония с малина, арония с ягода, арония с къпина, предназначени за деца. Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	
37	Добавки и технология за отлагане на галванични сплавни покрития цинк-кобалт и химичното им пасивиране	ИФХ	Артхим ООД, София	Договор	Пробно производство	5 500 лв.
38	Технология и инсталация за добиване на биогаз от органични отпадъци Рег. No 108 8332 / 2004	ИИХ	Унитех ООД – Дългопол	Договор	Внедряване	
39	Технология за извличане на метали от отпадъци от минно-обогатителни дейности	- " -	МБС АД	- " -	Построена промишлена инсталация	
40	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита	- " -	Захарни заводи АД – Г.Оряховица	- " -	Внедряване	
41	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	- " -	Астра Биоплант ООД с.Сливо поле	- " -	- " -	



Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
42	Ректификационна инсталация за производство на етилов алкохол за хранителни цели и регенеративно топлообменно оборудване към нея	ИИХ	Завод за етанол с. Веринско	Внедряване	Договор	
43	Технология за производство на линейни растерни пластини. Авт.свид.34582	ЦЛАФОП	Оптимa - Пловдив	Производител	Производство	25 475 лв.
44	Изработка на хромени шаблони Авт. свид. 34582	- " -	ЗГПУ – Габрово	- " -	- " -	3 030 лв.
45	Извършване на EDAX анализи	- " -	Институти, Девня цемент	Изпълнител	Протоколи	1 130 лв.
	<b>БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>					
46	Сорт домати "Трапезица" рег. No 10086	Генетика	Земеделски производители	Собствено производство	Продажба на семена	1 580 лв.
47	Сорт домати "Бонония" рег. No 10404	- " -	- " -	- " -	- " -	1 760 лв.
48	Сорт домати "Бела" рег. No 10019	- " -	- " -	- " -	- " -	1 300 лв.
49	Сорт домати "Жаклин" рег. No 10296	- " -	- " -	- " -	- " -	1 550 лв.
50	Разредител на семенна течност. Авт. свидетелство 35 825	ИЕПП	Земеделски стопанства	- " -	Продажба	
51	Автоматично дозиращ пистолет за изкуствено осеменяване на овце	- " -	- " -	- " -	- " -	
52	Метод за неинвазивна оценка на наличието и степента на мускулна умора	ЦЛБМИ	Медиц. заведения	Разработка		

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
53	Контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой за управление на биотехнологични процеси	ЦЛБМИ	Предприятия с биотехнологични процеси	Разработка		
54	Метод за прогнозиране появата и развитието на сърдечно-съдови заболявания чрез оценка на денонощните профили на автономния сърдечен баланс	- " -	Медицински заведения	- " -		
55	Метод и безжично устройство за използване на високочестотна електрокардиография за прецизна оценка на големината и локализацията на миокардния инфаркт	- " -	- " -	- " -		
56	Прототип на устройство за електрохимиотерапия	- " -	- " -	Собствена разработка		
57	Методи и устройства за контрол на вредители	И Гората	Селско и горско стопанство	- " -	Продажба	
	<b>НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА</b>					
58	Метрологичен стенд за изпитване на напорни голямокалибрени водомери с диаметър 300 – 400 мм.	ИВП	Топлофикация – София и три други фирми	Изпълнител	Внедряване	
59	Импулсно-тактово флуидотранспортиране. Съоръжения и системи.	- " -	Столична община и още 13 общини и фирми	- " -	- " -	4 000 лв.
60	Проект за канализация и пречистване на битови отпадъчни води	- " -	с. Драгомир, община Съединение	- " -	- " -	Екологичен

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
61	Консултантски услуги	ИВП	Общини и фирми	Консултант		
62	Анализ на водни проби	- " -	Фирми и частни лица	Анализ	Отчет	
63	Метрологични проверки на ултразвукови разходомери	- " -	Две фирми	Проверка	- " -	
64	Метрологични проверки на магнитно- индукционни разходомери	- " -	- " -	- " -	- " -	
65	Система за ранно откриване, локализиране и оповестяване на горски и полски пожари и наводнения на територията на РБ	ИКИ	ДА "Гражданска защита"	Оповестяване	Внедряване	Повишаване на ефективността на Гражданска защита
66	34 технологии за ремонт на компоненти от въздухоплатателни средства	- " -	Авиационни компани	Ремонтни технологии	- " -	181 800 лв.
67	Спектрометър за анализ на радиационния риск R3D-B3	ЦЛСЗВ	Германия	Съвместен проект	Модел, който ще лети на спътника "Фотон М3 – октомври 2007	Научен
68	Дозиметрична апаратура "Люлин 5", която измерва дозите и техните спектри във фантом на човешкото тяло	- " -	Международната космическа станция	- " -	Изработка	- " -
69	Рентгеноструктурен фазов анализ	ЦЛМК	Ф-ми, организации	Изследване	Протокол	4 496 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
70	Изследвания със СЕМ	ЦЛМК	Ф-ми, организации	Изследване	Протокол	1 324 лв.
71	ДТА/ТГ анализи	- " -	- " -	- " -	- " -	1 377 лв.
72	Инфрочервена спектроскопия	- " -	- " -	- " -	- " -	
73	Различни изследвания и услуги	- " -	- " -	- " -	- " -	1 150 лв.
74	Разработване на технология за комбинирано извличане на злато от медни руди	- " -	Асарел-Медет АД	Разработка	Продажба	5 700 лв.
75	Минералого-технологична характеристика на варовиковите продукти от инсталацията за десулфуризация на газовете от ТЕЦ "Марица-изток 3"	- " -	ТЕЦ "Марица-изток 3" и немска фирма RWE	Изследвания	Протокол	5 304 лв.
76	Изследване на характеристиката на анодния шлам от цех "Електролитен" на "Кумерио-мед" АД	ЦЛСЗВ	Вега-Върбенов ООД	Изследване	Протокол	9 770 лв.
77	Оценка на сеизмичния риск и потенциални щети от разрушения на основата на информационна система и национална база данни	ЦЛСМСИ	Агенция за устойчиво развитие и евроинтеграция	Разработка	Договор	Създаване на национална база данни
78	Едногодишен сеизмичен мониторинг на скалните църкви в с. Иваново, Русе	- " -	Министерство на културата	Сеизмичен мониторинг	- " -	Намаляване на сеизм. риск
79	Едногодишен сеизмичен мониторинг на	- " -	Министерство на	Сеизмичен	- " -	Намаляване на

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	Рилската Света обител		културата	мониторинг		сеизм. риск
80	Сеизмично микрорайониране на площадка за строителство на административна сграда на 34 етажа, кв. Лозенец, София	ЦЛСМСИ	Фирма JBI "Румен Марков"	Договор	Внедряване	- " -
	<b>ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ</b>					
81	Изследване влиянието на вторични сплави в състава на шихтата върху механичните свойства и микроструктурите на отливки от сплав А356	И Металознание	ДУБАЛ ОАЕ	Договор	Изследване	31 751 лв.
82	Изработване на 7 комплекта отливки на вложки за пресформи на джанти	- " -	АЕWC САЩ	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	56 642 лв.
83	Установяване на научно-техническо сътрудничество за научни и научно-приложни изследвания в областта на високоазотни стомани и инсталации за производството им.	- " -	IMMMRI Вътрешна Монголия Китай	- " -	Продажба	
84	Научно-техническо сътрудничество с цел извършване на съвместни изследвания, научно-изследователски работи и научно-приложни разработки в области от взаимен интерес	- " -	ИМЕТ-РАН Русия	Договор	Експериментално производство	4 107 лв.
85	Провеждане на изследвания на свойствата на моделни сплави от системата "желязо-никел-азот" и "желязо-силиций- азот"	- " -	ИМЕТ-РАН Русия	- " -	Продажба	4 107 лв.
86	Сътрудничество във връзка с разработване и производство на нови	- " -	Група Технологии на металите	Договор	Сътрудничество	-

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	технологии в областта на металолееенето и металообработването в машиностроенето и автомобилната индустрия.		А.Балевски Холдинг АД София			
87	Установяване на научно-техническо сътрудничество с цел извършване на съвместни изследвания, научно-приложни разработки в области от взаимен интерес	И Металознание	МИСиС Русия	Договор	Сътрудничество	-
88	Научно сътрудничество в областта на заваряването	- " -	Бранденбургски технически университет Германия	- " -	- " -	
89	Доставка на помощни средства	- " -	МТИ - САЩ	- " -	Продажба	193 420 лв.
90	Представяне на технология	- " -	Reinmetall Waffe Munition GmbH Германия	- " -	Презентация	79 798 лв.
91	Доставка на специални изделия от въглеродна стомана	- " -	M&T Канада	- " -	Продажба	4 826 лв.
92	Възстановяване на плъзгащи лагери с размери Ф 250 x 150 на м/к Гранат-12 к-та Изработка и подмяна на два броя втулки на бутални болтове	- " -	Vasilev Maritime Ltd Турция	- " -	- " -	8 741 лв.
93	Възстановяване на плъзгащи лагери за м/к Волга- 10 бр.	- " -	Vector Carriers Ltd Турция	- " -	- " -	6 298 лв.
94	Високо легирани стомани с повишени експлоатационни показатели	- " -	Дуропак Тракия Папир АД, Лесопласт АД	Производство и реализация на изделията	- " -	254 416 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
			и др. фирми			
95	Изработване на отливки за детайли от износоустойчив чугун	И Металознание	Боро Б.Дачев ЕТ София, Гълъбов и съдр. ООД и др. фирми	Производство и реализация на изделията	Продажба и внедряване	19 267 лв.
96	Изработване на отливки от кобалтова сплав с моделни екипировки, кобалт и ворфлам предоставени от Възложителя	- " -	Вега-03 ЕООД София	- " -	- " -	7304 лв.
97	Проектиране и изработване на уредба за спояване на ротори тип Джет-маг 212	- " -	Динамо АД Сливен	Договор	Продажба	15 800 лв.
98	Математическо симулиране и оптимизация на технология за леене мотоциклетни джанти	- " -	Илинден ЕООД Плевен	- " -	- " -	2 200 лв.
99	Изработване на резервни части за двигатели и други съоръжения .	- " -	Параходство БМФ АД гр.Варна	- " -	- " -	69 196 лв.
100	Центробежно отливане на втулки	- " -	Терем КРЗ Флотски арсенал ЕАД Варна	- " -	- " -	45 663 лв.
101	Изработване на резервни части за помпи и компресори, от неръждаема стомана работещи в агресивна среда	- " -	Агрополихим АД Девня	- " -	- " -	48 663 лв.
102	Възстановяване на лагери и изработка на резервни части от неръждаема стомана за агрегати и съоръжения за промишлеността	- " -	Кремиковци АД, Лукойл Нефтохим Бургас АД, и др.	- " -	- " -	146 010 лв.
103	Разработка на технологии и изработка на алуминиеви отливки	- " -	РУИ Р. Христова ЕТ, Сф, Метор ЕТ и др.фирми	- " -	- " -	24 046 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
104	Изработка на изделия от ялуминиеви сплави	И Металознание	Делимекс -София ООД	Договор	Продажба	24 720 лв.
105	Организиране и провеждане на обучение по професията заварчик на кадрови военни и специалисти на фирими	- " -	МО, Стомана индъстри Перник	- " -	Обучение	3 900 лв.
106	Разработване, усвояване на нови технологии и изработване чрез полутечно щамповане на заготовки от алуминиеви сплави за високоотговорни тежко натоварени детайли за нуждите на автомобилостроенето, двигателостроенето, електрониката и отбранителната промишленост.	- " -	АМСИ АД, Автономметал ООД, Флуид Р 36 и др.	- " -	Продажба	47 547 лв.
107	Изработка на медни тоководещи дюзи за заваряване	- " -	Крамекс АД, Корабостроителни ца ЕАД гр.Русе и др. фирми	- " -	- " -	4 629 лв.
108	Конструирание и изработване, комплектоване и провеждане на предварителни изпитания на щампов инструмент за пластично деформиране на метални материали и изработване на детайли	- " -	НИС-ТУ София Омега ООД	- " -	- " -	3 930 лв.
109	Доставка на стока	- " -	"Снабдяване и търговия" - МО	- " -	- " -	80 754 лв.
110	Ремонт и освидетелстване заваръчните шевове на стоманена бутилка, работеща с въздух с високо налягане.	- " -	МО	- " -	Ремонт	
111	Гама високоредукционни задвижвания за транспортни и технол.машини и съоръж.	ИИТ	ИАНМСП	Разработчик	Експеримен- тална система	65 500 лв.



## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
112	Система за оценка на софтуерни продукти	ИИТ	НЗОК	Разработчик	Програмен продукт	4 500 лв.
113	Радар за подземно сондиране	- " -	ИАНМСП	- " -	Експеримен- тална система	33 400 лв.
114	Иновационни информационни технологии в каменоделството	- " -	- " -	- " -	Програмен продукт	25 000 лв.
115	Цифрова обработка на аудио визуални материали	- " -	РЕТЕЛ-ООД	- " -	- " -	2 100 лв.
116	Система за оптимизация на организационни и производствената дейност на малки и средни предприятия	- " -	- " -	- " -	Програмна система	10 000 лв.
117	Многокритериален модел за оценка на инвестиционни те възможности на икономически субекти	- " -	Агротрейд- Павлови ООД	- " -	- " -	2 200 лв.
118	Програмна система за многокритериални оценка и избор на клиенти	- " -	"Нак Маш" ООД	- " -	- " -	
119	Разширение на информационна система и системна поддръжка на база данни	- " -	"Ананиев-АГА и с-ие"	- " -	- " -	2 200 лв.
120	Анализ на комбинаторни оптимизационни модели на пристанищни дейности	- " -	Бианор Сървисиз ЕООД	- " -	- " -	
121	Създаване на модел на корабен гребен винт със фиксирана крачка, за експериментални изследвания	ИХА	"FORCE Technology" Дания	Изпълнител	Продажба	9 388 лв.
122	Изработване на комплект модели за формоване на матрица за 10.90 т яхта	- " -	"Пасат-Европа" ООД Царево, България	- " -	- " -	90 725 лв.
123	Изработка на мащабен модел на 12000 TEU контейнеровоз	- " -	"Flanders Hydraulic Research", Белгия	- " -	- " -	19 451 лв.
124	Създаване на модел на корабен гребен винт със фиксирана крачка, с висока	- " -	"FORCE Technology" Дания	- " -	- " -	15 803 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	точност за експериментални изследвания					
125	Създаване на модели на лопатки за корабни гребни винтове с регулируема крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	ИХА	„FORCE Technology” Дания	Изпълнител	Продажба	11 461 лв.
126	Маневреност на високоскоростен катамаран на плитководие и на вълнение	- “ -	Департамент на САЩ за военноморски научни изследвания	- “ -	- “ -	20 773 лв.
127	Подготовка, адаптиране и въвеждащо обучение относно програмния пакет ERS за използване бордова товарна компютърна система, инсталирана на химикаловозите на БМФ	- “ -	БМФ-Варна	- “ -	- “ -	3 180 лв.
128	Маневрени изпитания с автономен модел на 14 000 TEU контейнеровоз	- “ -		- “ -	- “ -	112 871 лв.
129	Повторение на пропульсивни изпитания на 20000 тдв кораб за генерални товари	- “ -	„DELTA Marin” Истанбул, Турция	- “ -	- “ -	6 063 лв.
130	Изработка на 12 m модел на контейнеровоз	- “ -	“Compagnie Nationale du Rhone (CNR)”	- “ -	- “ -	17 016 лв.
131	Създаване на модел на корабен гребен винт с фиксирана крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	“FORCE Technology” Дания	- “ -	- “ -	9 975 лв.
132	Моделни изпитания на 58 000 DWT кораб за насипни товари	- “ -	“Bayraktar Shipping Group of Companies, Истанбул, Турция	- “ -	- “ -	50 061 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
133	Създаване на модел на корабен гребен винт със фиксирана крачка, с висока точност за, експериментални изследвания	ИХА	“FORCE Technology” Дания	Изпълнител	Продажба	13 394 лв.
134	Анализ на данните и моделиране аварията на м/к „Хера” за установяване причините за потъването на кораба	- “ -	Национална следствена служба	- “ -	- “ -	110 400 лв.
135	Създаване на модели на корабни гребни винтове с регулируема крачка, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	“FORCE Technology” Дания	- “ -	- “ -	26 940 лв.
136	Хидродинамични моделни изпитания на регионален клас изследователски кораби	- “ -	Глостън Асосиейт Инк., САЩ	- “ -	- “ -	36 670 лв.
137	Създаване на прозрачни модели на корабни дюзи, с висока точност, за експериментални изследвания	- “ -	“FORCE Technology” Дания	- “ -	- “ -	10 249 лв.
138	Моделни изпитания на изследователски кораб 40.2 m	- “ -	Ulstein Es-Cad AS Истанбул, Турция	- “ -	- “ -	51 282 лв.
139	Хидродинамични моделни изпитания на ветроходен кораб „Варна”	- “ -	МТГ – Делфин Варна, България	- “ -	- “ -	76 669 лв.
140	Хидродинамични изпитания на полупотопена сондажна платформа DDS	- “ -	Keppel FELS Сингапур	- “ -	- “ -	137 023 лв.
141	Аеродинамични изпитания на	- “ -	“Черно море”	- “ -	- “ -	587 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	радиолокационна антена		АД, Варна			
142	Финишна обработка на гребен винт с диаметър 410 mm за малък плавателен съд	ИХА	Красен Димитров Варна, България	Изпълнител	Продажба	
143	Хидродинамични моделни изпитания на 74 m моторна яхта	- " -	Dowland Naval Architects, England	- " -	- " -	81 030 лв.
144	Триконтактни силициевы сензори на Хол с паралелна ос на чувствителност	ИУСИ	ФЕСТО	Съвместно участие	Трансфер на технология	
145	Компютъризирана система за изследване на процесите на мислена ротация с тестове	- " -			- " -	
146	Технологично съгласуване и съвместно производство на детайли за заваръчно оборудване	ЦЛМП	Омега – МК ООД	Съвместно производство	Внедряване	4 657 лв.
147	Безжична сензорна мрежа за отчитане на температура и влажност. [im2]	- " -	НЕТЕРА ЕООД	- " -	- " -	2 400 лв.
148	Робот за манипулиране на алуминиеви заготовки	- " -	СТИЙЛМЕТ АД	- " -	- " -	2 437 лв.
149	Специализиран робот SPEEDMAT за обслужване на хоризонтални машини за леене под налягане на алуминиеви сплави	- " -	СПЕСИМА ЕООД	- " -	- " -	13 000 лв.
150	Създаване на многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -	АЕРОТЕРМ ООД	- " -	- " -	
151	Реализиране на детайли за съоръжения за оборудване на БТК	- " -	ЕТИ95/ БТК	- " -	- " -	4 800 лв.
152	Проучване на текущото състояние на измерители за влажност	- " -	Омнител	Съвместно участие	Внедряване	5 600 лв.
153	Нов метод за плетене и модули за вграждане в плетачни машини	- " -	Инов.фонд	- " -	- " -	4 137 лв.

## Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
154	Проектиране на Биореактор.	ЦЛМП	Гради ЕТ	Съвместно участие	Внедряване	1 700 лв.
155	Индикатор за професионален стрес	И Психология	М-во на отбраната, Технологика АД	Изпълнител	Обучение	
156	Тест на Микшик	- " -	- " -	- " -	- " -	
157	Въпросник за изследване стила на ръководство	- " -	- " -	- " -	- " -	
158	Тест за изследване на активност и работоспособност	- " -	- " -	- " -	- " -	
159	Въпросник за изследване на удовлетвореността от труда и организацията му	- " -	- " -	- " -	- " -	
160	Тест за изследване на комуникативност, общителност, убедителност и толерантност	- " -	- " -	- " -	- " -	
161	Стил на вземане на решение – адаптация на версия на R. Franken	- " -	- " -	- " -	- " -	
162	Методика за изследване структурата на ценностната система – индивидуално ниво	- " -	ВТУ "Св.Св. Кирил и Методий"	- " -	- " -	
163	Индикатор за психологичен тип на Майерс-Бригс	- " -	Н. Липчева – Вн	- " -	- " -	
164	Комплексна методика за изследване на междоличностни отношения и личностна агресивност	- " -	ВТУ "Св.Св. Кирил и Методий", МО и Технологика АД	- " -	- " -	
165	Методика за обективно измерване на статуса на психосоциалната идентичност	- " -	ЮЗУ "Неофит Рилски"	- " -	- " -	

	Съкращение	Пълно име	iR	iD	iT	iM	iIP	iBDR	Сума
<b>Математически науки</b>									
1	ИМИ	И-т по математика и информатика							
2	ИМех	И-т по механика	13	4	1	1	1		
3	ИПОИ	И-т по паралелна обработка на информацията	5	4	1			2	
4	НЛКВ	Национ. лабор. по компютърна вирусология							
<b>Общо:</b>			<b>18</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>32</b>
<b>Физически науки</b>									
1	ИЯИЯЕ	И-т по ядрени изследв. и ядрена енергетика	17	3	5	2			
2	ИФТТ	И-т по физика на твърдото тяло	14	2	1	1	2	2	
3	ИЕ	И-т по електроника							
4	ЦЛПФ-Пд.	ЦЛ по приложна физика - Пловдив		6		2			
5	ЦЛОЗОИ	ЦЛ по оптичен запис и обработка на информация							
6	ЦЛСЕНЕИ	ЦЛ по слънчева енергия и нови енергийни източници	24	10		1		3	
7	ИА	И-т по астрономия							
<b>Общо:</b>			<b>55</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>95</b>
<b>Химически науки</b>									
1	ИОНХ	И-т по обща и неорганична химия	41	5	2	3			
2	ИОХ с ЦФ	И-т по органична химия с Център по фитохимия	82	1		1	1		
3	ИФХ	И-т по физикохимия	21	3					
4	ИИХ	И-т по инженерна химия							
5	ИК	И-т по катализ							
6	ИЕЕС	И-т по електрохимия и енергийни системи	32	11	2	1	2		
7	ЦЛАФОП	ЦЛ по фотопроекти							
8		И-т по полимери							
<b>Общо:</b>			<b>176</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>		<b>208</b>
<b>Биологически науки</b>									
1	ИМБ	И-т по молекулярна биология							
2	ИГ	И-т по генетика							
3	ИНБ	И-т по невробиология							
4	ИФР	И-т по физиология на растенията							
5	ИЕМАМ	И-т по експерим. морфол. и антропол. с музей							
6	ИМикБ	И-т по микробиология	45	5				1	

7	ИБ	И-т по ботаника								
8	ИБИР	И-т по биол. и имунол. на размножаването								
9	ИЕПП	И-т по експерим. патология и паразитология								
10	ИБФ	И-т по биофизика								
11	ИЗ	И-т по зоология								
12	ИГ	И-т за гората								
13	ЦЛОЕ	ЦЛ по обща екология	5	4	1			8		
14	ЦЛБМИ	ЦЛ по биомедицинско инженерство								
15	НПНМ	Национален природонаучен музей								
<b>Общо:</b>			<b>50</b>	<b>9</b>	<b>1</b>			<b>9</b>	<b>69</b>	
<b>Науки за Земята</b>										
1	Геол. и-т	Геологически И-т	17		2			7		
2	ГФИ	Геофизичен И-т								
3	Геогр. и-т	Географски И-т								
4	ИО	И-т по океанология	27	1		2				
5	ИВП	И-т по водни проблеми								
6	ЦЛСМСИ	ЦЛ по сеизмична механика и сеизмично инженерство								
7	ЦЛМК	ЦЛ по минералогия и кристалография								
8	ЦЛВГ	ЦЛ по висша геодезия								
9	ЦЛСЗВ	ЦЛ по слънчево-земни въздействия								
10	НИМХ	Национален И-т по метеорология и хидрология								
11	ИКИ	И-т по космически изследвания	37	16	2	4	2	2		
<b>Общо:</b>			<b>81</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>119</b>	
<b>Инженерни науки</b>										
1	ИМет	И-т по металознание	16	27	1	12	2	1		
2	ИККС	И-т по компютърни и комуникационни системи								
3	ИИТ	И-т по информационни технологии								
4	ИУСИ	И-т по управление и системни изследвания								
5	ИХА	И-т по хидро- и аеродинамика	3	23	1			11		
6	ЦЛМП	ЦЛ по мехатроника и приборостроене								
7	ЦЛФХМ	ЦЛ по физико-химична механика								
<b>Общо:</b>			<b>19</b>	<b>50</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>97</b>	
<b>Хуманитарни науки</b>										
1	ИБЕ	И-т за български език								
2	ИЛит	И-т за литература								

3	ИИ	И-т по история							
4	ЕИМ	Етнографски И-т с музей							
5	НАИМ	Национален археологически и-т с музей							
6	Ц-р тракол.	Ц-р по тракология							
7	ИБалк.	И-т по балканистика							
8	ИИзкуствозн.	И-т за изкуствознание							
9	ИФолк	И-т за фолклор							
10	ЦА	Център по архитектурознание							
11	КМНЦ	Кирило- Методиевски научен център							
<b>Общо:</b>									
<b>Обществени науки</b>									
1	Икон. и-т	Икономически И-т	38						
2	ИПН	И-т за правни науки							
3	ИСоц.	И-т по социология							
4	ИФИ	И-т за философски изследвания							
5	ИПсих.	И-т по психология							
6	ЦИН	Център за изследване на населението							
7	ЦНИН	Център по наукознание и история на науката							
<b>Общо:</b>			<b>38</b>						<b>38</b>
<b>Общо:</b>			<b>437</b>	<b>125</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>37</b>	<b>658</b>
			<b>iR</b>	<b>iD</b>	<b>iT</b>	<b>iM</b>	<b>iP</b>	<b>iBDR</b>	



## Приложение 6.1

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>ОБЩО</b>	<b>708</b>	381	200	127	<b>155</b>	70	34	51	37	<b>157</b>	100	34	23	<b>669</b>	333	195	141
Математически науки	<b>80</b>	35	33	12	<b>14</b>	5	7	2	2	<b>28</b>	16	9	3	<b>64</b>	22	31	11
Физически науки	<b>53</b>	32	17	4	<b>7</b>	3	1	3	1	<b>10</b>	8	1	1	<b>49</b>	26	17	6
Химически науки	<b>93</b>	73	8	12	<b>14</b>	5	-	9	7	<b>27</b>	25	2	-	<b>73</b>	50	4	19
Биологически науки	<b>132</b>	72	31	29	<b>30</b>	11	6	13	11	<b>18</b>	15	2	1	<b>133</b>	65	34	34
Науки за Земята	<b>89</b>	32	41	16	<b>16</b>	5	7	4	1	<b>25</b>	10	9	6	<b>79</b>	27	39	13
Инженерни науки	<b>52</b>	32	13	7	<b>17</b>	12	2	3	6	<b>13</b>	10	2	1	<b>50</b>	31	13	6
Хуманитарни науки	<b>98</b>	60	17	21	<b>31</b>	22	3	6	4	<b>10</b>	6	2	2	<b>115</b>	74	17	24
Обществени науки	<b>111</b>	45	40	26	<b>26</b>	7	8	11	5	<b>26</b>	10	7	9	<b>106</b>	38	40	28

\* р - редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка

Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 Г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Математически науки</b>	<b>80</b>	35	33	12	<b>14</b>	5	7	2	<b>2</b>	<b>28</b>	16	9	3	<b>64</b>	22	31	11
1. ИМИ	<b>25</b>	8	10	7	<b>4</b>	-	3	1		<b>6</b>	4	1	1	<b>23</b>	4	12	7
2. И Мех	<b>22</b>	15	5	2	<b>2</b>	1	-	1	2	<b>9</b>	6	3	-	<b>13</b>	8	2	3
3. ИПОИ	<b>29</b>	12	14	3	<b>7</b>	4	3	-	-	<b>12</b>	6	4	2	<b>24</b>	10	13	1
4. НЛКВ	<b>4</b>	-	4	-	<b>1</b>	-	1	-	-	<b>1</b>	-	1	-	<b>4</b>	-	4	-
<b>Физически науки</b>	<b>53</b>	32	17	4	<b>7</b>	3	1	3	1	<b>10</b>	8	1	1	<b>49</b>	26	17	6
1.ИЯИЯЕ	<b>21</b>	9	11	1	<b>3</b>	1	-	2	-	-	-	-	-	<b>24</b>	10	11	3
2.И-т по електр.	<b>7</b>	6	-	1	<b>1</b>	1	-	-	-	<b>2</b>	1	-	1	<b>6</b>	6	-	-
3.ИФТТ	<b>14</b>	11	2	1	<b>3</b>	1	1	1	1	<b>6</b>	5	1	-	<b>10</b>	6	2	2
4.И-т по астр.	<b>6</b>	4	2	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	1	-	-	<b>5</b>	3	2	-
5.ЦЛСЕНЕИ	<b>2</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	1	-	-	<b>1</b>	-	1	-
6.ЦЛОЗОИ	<b>2</b>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	1	1	-
7.ЦЛПФ-Пловдив	<b>1</b>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>1</b>	-	-	1
<b>Химически науки</b>	<b>93</b>	73	8	12	<b>14</b>	5		9	7	<b>27</b>	25	2	-	<b>73</b>	50	4	19
1.ИОНХ	<b>24</b>	17	5	2	<b>1</b>	1	-	-	1	<b>5</b>	3	2	-	<b>19</b>	15	2	2
2.ИОХ с ЦФ	<b>16</b>	13	1	2	<b>4</b>	-	-	4	4	<b>6</b>	6	-	-	<b>10</b>	5	-	5
3.ИИХ	<b>9</b>	6	-	3	<b>1</b>	-	-	1	-	<b>2</b>	2	-	-	<b>8</b>	4	-	4
4.ИЕЕС	<b>8</b>	5	1	2	<b>4</b>	1	-	3	2	<b>2</b>	2	-	-	<b>8</b>	3	1	4
5.И-т полимери	<b>9</b>	9	-	-	-	-	-	-	-	<b>3</b>	3	-	-	<b>6</b>	6	-	-
6.И-т катализ	<b>16</b>	14	1	1	<b>3</b>	2	-	1	-	<b>4</b>	4	-	-	<b>15</b>	12	1	2
7.ЦЛАФОП	<b>2</b>	2	-	-	-	-	-	-	-	<b>2</b>	2	-	-	-	-	-	-
8.ИФХ	<b>9</b>	7	-	2	<b>1</b>	1	-	-	-	<b>3</b>	3	-	-	<b>7</b>	5	-	2

## Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Биологически науки</b>	<b>132</b>	72	31	29	<b>30</b>	11	6	13	11	<b>18</b>	15	2	1	<b>133</b>	65	34	34
1.И-т мол. биол.	13	2	11	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	11	1	10	-
2.И Генетика	4	1	2	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	3	-	2	1
3.И Невробиология	8	3	4	1	2	1	-	1	-	3	1	1	1	7	3	3	1
4.ИФР	10	8	-	2	-	-	-	-	-	3	3	-	-	7	5	-	2
5.ИЕМАМ	8	3	1	4	1	-	-	1	3	1	1	-	-	5	2	1	2
6.И Микробиология	19	10	1	8	6	3	-	3	3	2	2	-	-	20	10	1	9
7.И Зоология	12	6	5	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	11	5	5	1
8.И Гората	6	1	2	3	4	-	3	1	2	-	-	-	-	8	1	5	2
9.ИЕПП	8	3	2	3	6	1	1	4	-	1	1	-	-	13	3	3	7
10.ИБИР	7	4	2	1	2	-	2	-	-	1	1	-	-	8	3	4	1
11.И Биофизика	9	7	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	7	-	2
12.НПНМ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-
13.ЦЛБМИ	7	7	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	7	7	-	-
14.ЦЛОЕ	10	8	1	1	2	1	-	1	-	2	1	1	-	10	8	-	2
15.И Ботаника	9	7	-	2	5	3	-	2	-	2	2	-	-	12	8	-	4
<b>Инженерни науки</b>	<b>52</b>	32	13	7	<b>17</b>	12	2	3	6	<b>13</b>	10	2	1	<b>50</b>	31	13	6
1.ИИТ	19	13	5	1	2	1	-	1	1	6	4	1	1	14	9	4	1
2.ИУСИ	5	-	3	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	5	-	3	2
3.И Металознание	8	5	1	2	2	1	-	1	3	1	-	1	-	6	6	-	-
4.ЦЛМП	4	4	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	7	7	-	-
5.ЦЛФХМ	2	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
6.ИККС	11	8	1	2	8	6	2	-	-	5	5	-	-	14	9	3	2
7.ИХА-Вн	3	-	3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4	-	3	1

## Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007				
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число			
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*	*
1	2	Р	З	С	6	Р	З	С	10	11	Р	З	С	14	15	Р	З	С
<b>Науки за Земята</b>	<b>89</b>	32	41	16	<b>16</b>	5	7	4	1	<b>25</b>	10	9	6	<b>79</b>	27	39	13	
1.ЦЛСЗВ	7	5	1	1	4	-	3	1	-	5	4	-	1	6	1	4	1	
2.Геологически и-т	15	6	8	1	-	-	-	-	-	3	1	1	1	12	5	7	-	
3.ИВП	4	-	1	3	-	-	-	-	1	1	-	-	1	2	-	1	1	
4.НИМХ	13	4	8	1	2	-	-	2	-	8	3	5	-	7	1	3	3	
5.ИКИ	13	2	10	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	12	2	9	1	
6.Геофизически и-т	7	3	3	1	5	2	2	1	-	1	1	-	-	11	4	5	2	
7.ЦЛСМСИ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	
8.ЦЛМК	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	
9.Географски и-т	8	4	-	4	2	2	-	-	-	4	1	-	3	6	5	-	1	
10.ЦЛВГ	9	5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	5	2	2	
11.ИО - Варна	9	-	7	2	3	1	2	-	-	2	-	2	-	10	1	7	2	
<b>Хуманитарни науки</b>	<b>98</b>	60	17	21	<b>31</b>	22	3	6	4	<b>10</b>	6	2	2	<b>115</b>	74	17	24	
1.ИБЕ	10	7	1	2	5	5	-	-	-	-	-	-	-	15	12	1	2	
2.И-т за литература	14	5	-	9	1	-	-	1	-	1	-	-	1	14	5	-	9	
3.И-т изкуствознание	26	17	9	-	10	5	3	2	3	1	-	1	-	32	20	10	2	
4. ЕИМ	4	4	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	5	4	-	1	
5. НАИМ	7	3	-	4	7	6	-	1	-	1	-	-	1	13	9	-	4	
6.И-т за фолклор	7	2	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	4	1	
7.КМНЦ	3	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	2	-	
8.Ц-р по тракология	4	3	-	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	7	6	-	1	
9.И-т по история	13	9	-	4	1	-	-	1	1	-	-	-	-	13	9	-	4	
10.И-т по балканистика	8	7	1	-	-	-	-	-	-	6	5	1	-	2	2	-	-	
11.Ц-р по архитектурозн.	2	2	-	-	3	3	-	-	-	1	1	-	-	4	4	-	-	

Приложение 6.2

СПРАВКА  
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2007 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2007				НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ				ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2007			
	ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число				ОБЩО	в това число			ОБЩО	в това число		
		*	*	*		*	*	*			*	*	*		*	*	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Обществени науки</b>	<b>111</b>	45	40	26	<b>26</b>	7	8	11	5	<b>26</b>	10	7	9	<b>106</b>	38	40	28
1.И-т по психология	<b>14</b>	10	3	1	<b>4</b>	3	-	1	3	<b>2</b>	1	1	-	<b>13</b>	10	1	2
2.ИПН	<b>24</b>	5	13	6	<b>7</b>	1	6	-	-	<b>7</b>	-	3	4	<b>24</b>	6	16	2
3.ИФИ	<b>13</b>	9	-	4	<b>1</b>	1	-	-	-	<b>2</b>	2	-	-	<b>12</b>	8	-	4
4.И-т по социология	<b>9</b>	6	-	3	<b>1</b>	-	-	1	1	<b>4</b>	3	-	1	<b>5</b>	2	-	3
5.Икономически и-т	<b>40</b>	6	23	11	<b>12</b>	2	2	8	-	<b>10</b>	3	3	4	<b>42</b>	5	22	15
6.ЦНИН	<b>2</b>	2	-	-	<b>1</b>	-	-	1	-	<b>-</b>	-	-	-	<b>3</b>	2	-	1
7.ЦИН	<b>9</b>	7	1	1	<b>-</b>	-	-	-	1	<b>1</b>	1	-	-	<b>7</b>	5	1	1

\*р- редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2006/2007г. и 2007/2008 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти (бр.)	теми (бр.)	лектори (бр.)	часове общо	общо (бр.)	с чужб. (бр.)	участ. (бр.)
	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>БАН - ОБЩО</b>	<b>1289</b>	<b>680</b>		<b>74589</b>	<b>499</b>	<b>362</b>		<b>28310</b>	<b>601+64д+8с</b>	<b>122</b>	<b>95</b>	<b>3772</b>	<b>104</b>	<b>54</b>	<b>5188</b>
<b>Математически науки</b>	<b>229</b>	<b>110</b>		<b>16384</b>	<b>91</b>	<b>66</b>		<b>7135</b>	<b>93</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>2076</b>	<b>29</b>	<b>18</b>	<b>1598</b>
1. ИМИ	152	73	22	10517	60	40	11	4667	55	6	6	306	17	16	1219
2. ИМех	16	11	9	1105	9	9	5	731	10	13	4	1160	4	2	299
3. ИПОИ	50	20	13	3922	21	13	8	1377	20	1	1	10			
4. НЛКВ	11	6	4	840	1	4	4	360	8	1	4	600	8		80
<b>Физически науки</b>	<b>87</b>	<b>50</b>		<b>4732</b>	<b>35</b>	<b>24</b>		<b>1059</b>	<b>45+2д</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>236</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>1150</b>
1. ИЯИЯЕ	30	24	6	1966	10	11	2	188	15	3	3	150	8	8	701
2. ИФТТ	10	6	5	405	3	2	2	105	1	4	4	80	1		30
3. ИЕ	28	9	10	1634	7	5	4	329	25+2д				1	1	113
4. ИА	2	2	2	120	1	1	1	171	3	1	1	6	3	2	273
5. ЦЛПФ-Пд.	9	2	2	540	3	2	2	225					1	1	33
6. ЦЛОЗОИ	8	7	5	67	11	3	3	41							
7. ЦЛСЕНЕИ									1						

д - докторанти в други организации с научни ръководители от БАН

с - специализанти

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2006/2007 г. и 2007/2008 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти	теми	лектори	часове	общо	с чужб.	участ.
	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	ВУ	часове							
	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	(бр.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Химически науки</b>	<b>43</b>	<b>32</b>		<b>1725</b>	<b>22</b>	<b>13</b>		<b>1090</b>	<b>38+7д+2с</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>143</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>557</b>
1. ИОНХ					2	1	1	8	6						
2. ИОХ с ЦФ	10	10	4	494	2	2	1	45	9				3	3	320
3. ИФХ	5	5	2	121	4	2	1	285	3	1	1	8	3	3	127
4. ИК	4	3	3	205	1	1	1	120	3						
5. ИИХ	6	4	4	210	3	1	2	130	5+1д	4	3	80			
6. ИЕЕС	13	4	3	570	4	2	2	435	3				1	1	70
7. ИП	5	6	2	125	6	4	2	67	6+2с+7д				2		40
8. ЦЛАФОП									3	2	1	55			
<b>Биологически науки</b>	<b>111</b>	<b>75</b>		<b>4720</b>	<b>97</b>	<b>81</b>		<b>6051</b>	<b>131+7д</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>497</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>332</b>
1. ИМолБ	7	7	3	303	6	6	3	301	32						
2. И Генетика	3	2	2	30	1	2	1	22	6	1	1	30			
3. ИНевробиология	9	10	5	898	5	6	3	271	5	1	1	60			
4. ИФР	2	2	1	69	3	2	1	295	1						
5. ИЕМАМ	4	3	5	312	2	3	2	274	1	6	5	103			
6. ИМикБ	17	9	8	602	15	10	5	640	18				1	1	20
7. ИБ	11	8	3	318	14	11	2	1361	5	3	3	140			
8. И Гората	3	5	2	321	3	6	3	185	16						
9. ИБИР	6	5	3	224	5	3	3	190	11						
10. ИЕПП	7	3	2	138	8	2	2	281	3	2	2	112			
11. ИБФ	5	4	2	172	9	9	2	829	2	2	2	40			
12. ЦЛБМИ	21	7	11	730	8	7	2	222	15	1	1	12	1	1	54
13. ИЗ	7	5	4	231	8	8	1	297	6+7д				1		25
14. НПНМ	1	1	1	30	1	1	1	219	2						
15. ЦЛОЕ	8	4	4	342	9	5	3	664	8				4	2	233

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2006/2007 г. и 2007/2008 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти (бр.)	теми (бр.)	лектори (бр.)	часове общо	общо (бр.)	с чужб. (бр.)	участ. (бр.)
	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо	теми (бр.)	лектори (бр.)	ВУ (бр.)	часове общо							
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Науки за Земята</b>	<b>74</b>	<b>55</b>		<b>3410</b>	<b>44</b>	<b>39</b>		<b>2368</b>	<b>32+5д+1с</b>				<b>5</b>	<b>2</b>	<b>59</b>
1. Геологически и-т	12	9	3	974	11	10	3	590	3+3д						
2. Геофизичен и-т	9	6	5	231	3	3	2	55	3						
3. Географски и-т	16	8	8	650					7						
4. ЦЛМК	9	6	2	193	9	7	3	523	1						
5. ИВП	4	3	4	59	1	1	1	30	2+1с						
6. ИО - Варна	5	10	4	309	3	3	2	420				3			25
7. ИКИ	8	6	4	337	6	4	3	126	10+1д						
8. ЦЛВГ	2	1	1	128	3	4	1	306	2				1	1	14
9. НИМХ	3	3	3	25	2	2	2	16	4+1д				1	1	20
10. ЦЛСЗВ	5	2	5	468	6	5	5	302							
11. ЦЛСМСИ	1	1	1	36											
<b>Инженерни науки</b>	<b>84</b>	<b>39</b>		<b>5607</b>	<b>59</b>	<b>34</b>		<b>3721</b>	<b>38+1с</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>144</b>
1. ИМет	5	5	4	676	4	4	2	1060	6						
2. ИККС	18	5	5	1237	22	5	4	612							
3. ИУСИ	12	5	5	806	8	6	7	725	2						
4. ИИТ	38	17	8	2511	14	11	5	981	17						
5. ИХА	1	1	1	45	2	2	1	23	5						
6. ЦЛМП	10	6	3	332	9	6	3	320	7				2	2	144
7. ЦЛФХМ									1+1с	12	2	44			





ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2007г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
<b>БАН - ОБЩО (А+Б)</b>		<b>1579</b>	<b>5695</b>
<b>А. Научни звена</b>		<b>1574</b>	<b>5688</b>
<b>Математически науки</b>		<b>172</b>	<b>840</b>
1. ИМИ	108	90	322
2. И-т по механика	71	44	193
3. ИПОИ	57	37	324
4. НЛКВ	3	1	1
<b>Физически науки</b>		<b>142</b>	<b>508</b>
1. ИЯИЯЕ	35	23	10
2. ИФТТ	70	61	251
3. И-т по електроника	57	33	131
4. ЦЛПФ-Пд.	4	4	
5. ЦЛОЗОИ	7	6	24
6. ЦЛСЕНЕИ	10	7	91
7. И-т по астрономия	10	8	1
<b>Химически науки</b>		<b>161</b>	<b>753</b>
1. ИОНХ	20	16	51
2. ИОХ с ЦФ	28	33	164
3. ИФХ	38	25	171
4. ИИХ	22	20	73
5. И-т по катализ	26	31	169
6. ИЕЕС	11	12	38
7. ЦЛАФОП	9	8	6
8. И-т по полимери	8	16	81
<b>Биологически науки</b>		<b>325</b>	<b>1471</b>
1. И-т по мол. биология	18	11	84
2. И-т по генетика	27	13	37
3. И-т по невробиология	25	22	242
4. ИФР	2	19	58
5. ИЕМАМ	41	37	75
6. И-т по микробиология	36	21	84
7. И-т по ботаника	50	45	120
8. ИБИР	31	13	25
9. ИЕПП	15	9	15
10. И-т по биофизика	11	16	83
11. И-т по зоология	66	27	125
12. И-т за гората	49	20	92
13. ЦЛОЕ	39	27	101
14. ЦЛБМИ	61	27	177
15. НПНМ	30	18	153

ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2007г.

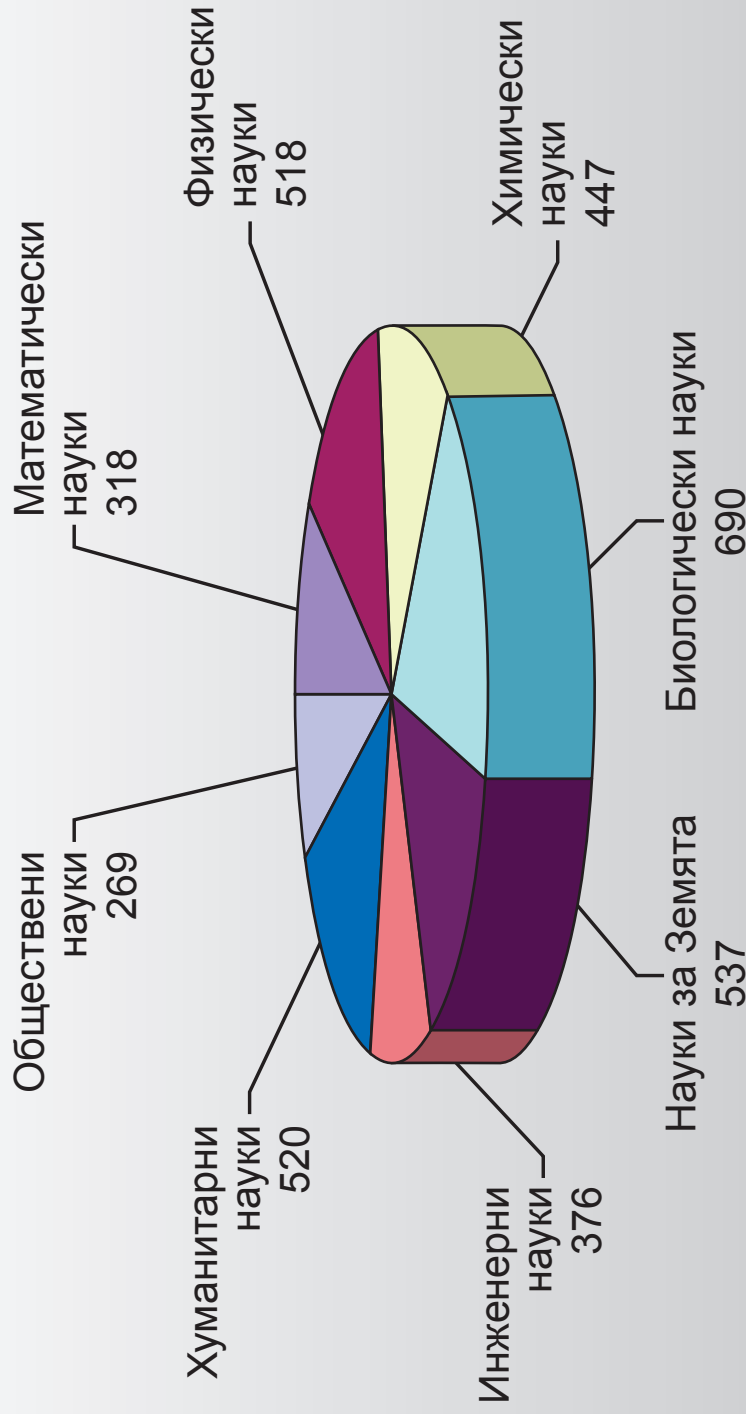
НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
<b>Науки за Земята</b>		<b>184</b>	<b>480</b>
1. Геологически и-т	45	28	82
2. Геофизичен и-т	15	27	66
3. Географски и-т	25	9	13
4. И-т по океанология	61	19	69
5. ИВП	22	16	14
6. ЦЛСМСИ	18	8	18
7. ЦЛМК	22	18	35
8. ЦЛВГ	6	5	9
9. ЦЛСЗВ	26	11	33
10. НИМХ	31	34	136
11. ИКИ	14	9	5
<b>Инженерни науки</b>		<b>116</b>	<b>436</b>
1. И-т по металознание	38	40	67
2. ИККС	18	12	30
3. ИИТ	44	18	159
4. ИУСИ	19	13	95
5. ИХА	16	11	11
6. ЦЛМП	12	11	43
7. ЦЛФХМ	13	11	31
<b>Хуманитарни науки</b>		<b>285</b>	<b>641</b>
1. ИБЕ	43	32	51
2. И-т за литература	21	23	48
3. И-т по история	39	33	65
4. ЕИМ	10	12	32
5. НАИМ	25	56	20
6. Ц-р по тракология	18	10	14
7. И-т по балканистика	37	37	225
8. И-т за изкуствознание	73	34	84
9. И-т за фолклор	81	28	73
10. Ц-р по архитектурозн.	22	11	4
11. КМНЦ	25	9	25
<b>Обществени науки</b>		<b>189</b>	<b>559</b>
1. Икономически и-т	24	42	132
2. ИПН	31	18	54
3. И-т по социология	90	35	133
4. ИФИ	109	55	94
5. И-т по психология	32	18	91
6. ЦИН	8	6	8
7. ЦНИН	52	15	47
<b>Б. Специализирани и помощни звена</b>		<b>5</b>	<b>7</b>
1. ЦБ	6	3	3
2. Научен архив	2	1	
3. Ботанич. градина	2	1	4

## ИЗБОР НА ДИРЕКТОРИ НА ЗВЕНА НА БАН – 2007г.

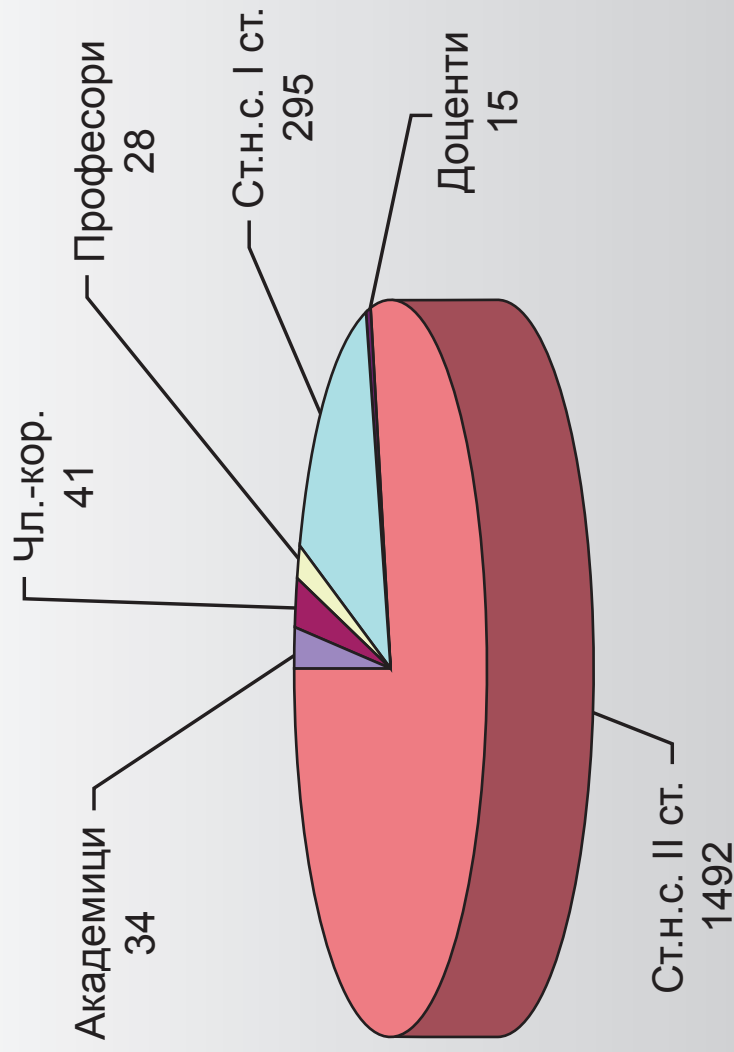
		Протокол
1. чл.-кор. Чавдар Руменин	ИУСИ	8УС - 09. 05. 2007
2. ст. н. с. дфн Цветан Дачев	ЦЛСЗВ	9УС - 16. 05. 2007
3. ст. н. с. д-р Алекси Попов	НПМ	9УС – 16. 05. 2007
4. чл.-кор. Стефан Додунеков	ИМИ	10УС - 30. 05. 2007
5. ст. н. с. д-р Константин Цанков	НИМХ	10УС - 30. 05. 2007
6. ст. н. с. д-р Митко Димитров	Икон И	11УС – 13. 06. 2007
7. ст. н. с. Ист. дин Рашо Рашев	НАИМ	11УС – 13. 06. 2007
8. ст. н. с. Ист. дхн Славчо Раковски	ИК	11УС – 14. 06. 2007
9. ст. н. с. д-р Желязко Дамянов	ЦЛМК	12УС – 20. 06. 2007
10. ст. н. с. Ист. дхн Здравко Стойнов	ИЕЕС	14УС – 26. 09. 2007
11. ст. н. с. Ист. дбн Младен Живков	ИЗ	14УС – 26. 09. 2007
12. ст. н. с. Ист. д-р Васил Василев	ИИТ	14УС – 26. 09. 2007
13. ст. н. с. Ист. дбн Димитър Пеев	ИБ	15УС – 17. 10. 2007
14. ст. н. с. Ист. д-р Михаил Матвеев	ЦЛБМИ	15УС – 17. 10. 2007
15. чл.-кор. Ангел Гълъбов	ИМикБ	15УС – 17. 10. 2007
16. чл.-кор. Йордан Алексиев	ИЕМАМ	16УС – 31. 10. 2007
17. ст. н. с. д-р Петко Витанов	ЦЛСЕНЕИ	16УС – 31. 10. 2007
18. ст. н. с. д-р Димитър Димитров	ЦЛВГ	16УС – 31. 10. 2007
19. ст. н. с. д-р Светослав Симеонов	ЦЛСМСИ	16УС – 31. 10. 2007
20. ст. н. с. I ст. дхн Иван Кръстев	ИФХ	17УС – 21. 11. 2007
21. ст. н. с. д-р Николай Баровски	ЦЛФХМ	17УС – 21. 11. 2007
22. ст. н. с. д-р Румен Каканаков	ЦЛПФ-Пд	17УС – 21. 11. 2007
23. чл.-кор. Йордан Стаменов	ИЯИЯЕ	17УС – 21. 11. 2007
24. ст. н. с. д-р Атанас Палазов	ИО - Вн	18УС – 28. 11. 2007
25. чл.-кор. Радомир Радомиров	ИНБ	18УС – 28. 11. 2007
26. акад. Александър Петров	ИФТТ	18УС – 28. 11. 2007
27. ст. н. с. I ст. дбн Васил Райнов	ИБЕ	19УС – 05. 12. 2007
28. ст. н. с. д-р Агоп Гарабедян	ИБалк	19УС – 05. 12. 2007
29. акад. Александър Александров	ИГор	19УС – 05. 12. 2007

30. чл.-кор. Георги Марков	ИИст	19УС – 05. 12. 2007
31. ст. н. с. I ст. дбн Костадин Гечев	ИГен	20УС – 12. 12. 2007
32. ст. н. с. I ст. дфн Венцеслав Съинов	ЦЛОЗОИ	20УС – 12. 12. 2007
33. ст. н. с. I ст. дин Кирил Йорданов	Ц-р Тракол	20УС – 12. 12. 2007
34. ст. н. с. I ст. дтн Оханес Сантурджиян	ИВП	20УС – 12. 12. 2007
35. ст. н. с. д-р Светлина Николова	КМНЦ	21УС – 19. 12. 2007
36. ст. н. с. д-р Рая Кунчева	ИЛ	21УС – 19. 12. 2007
37. ст. н. с. I ст. дик Мила Сантова	ИФолк	21УС – 19. 12. 2007
38. чл.-кор. Стефан Воденичаров	ИМет	21УС – 19. 12. 2007

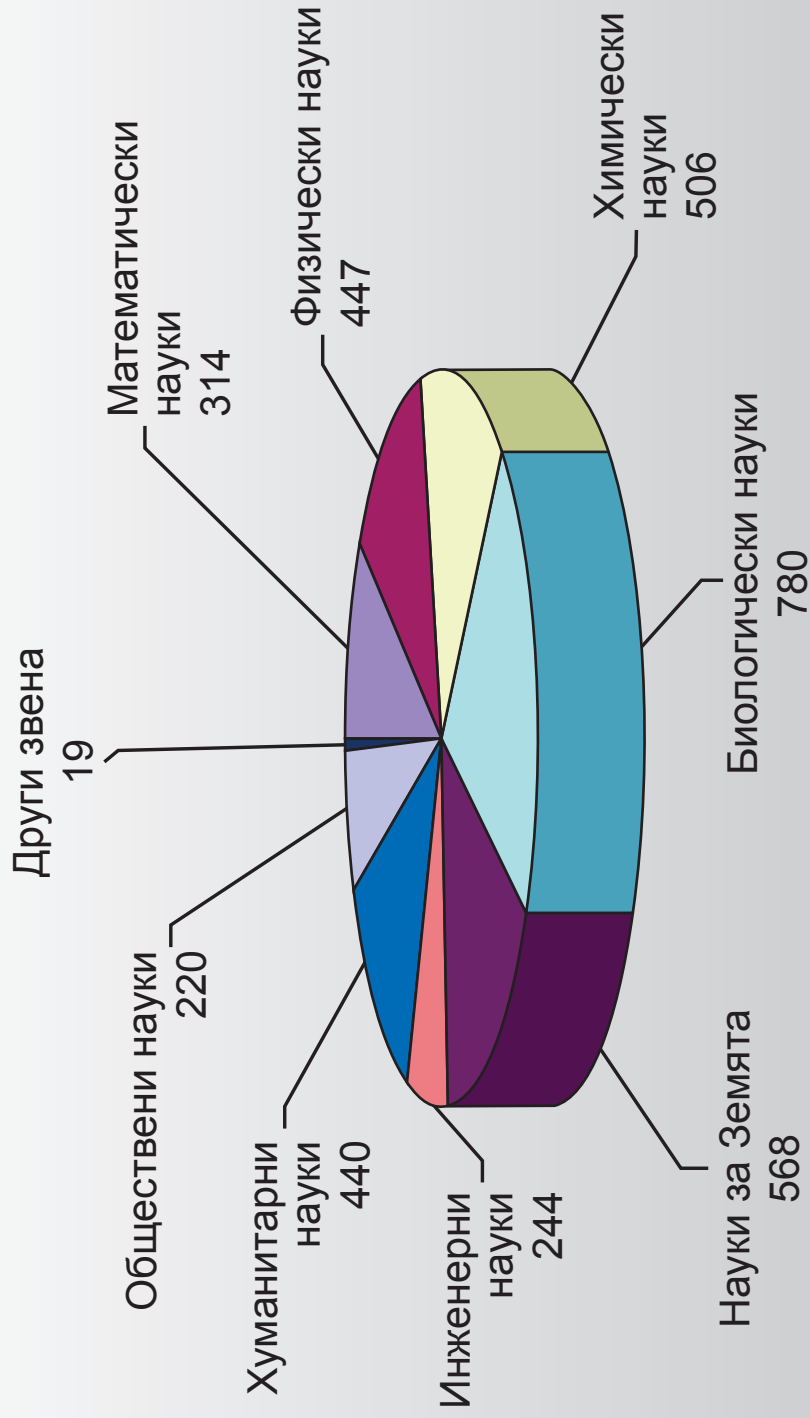
## Учени в БАН по научни направления



## Хабилитирани учени в БАН към 31. 12. 2007 г.

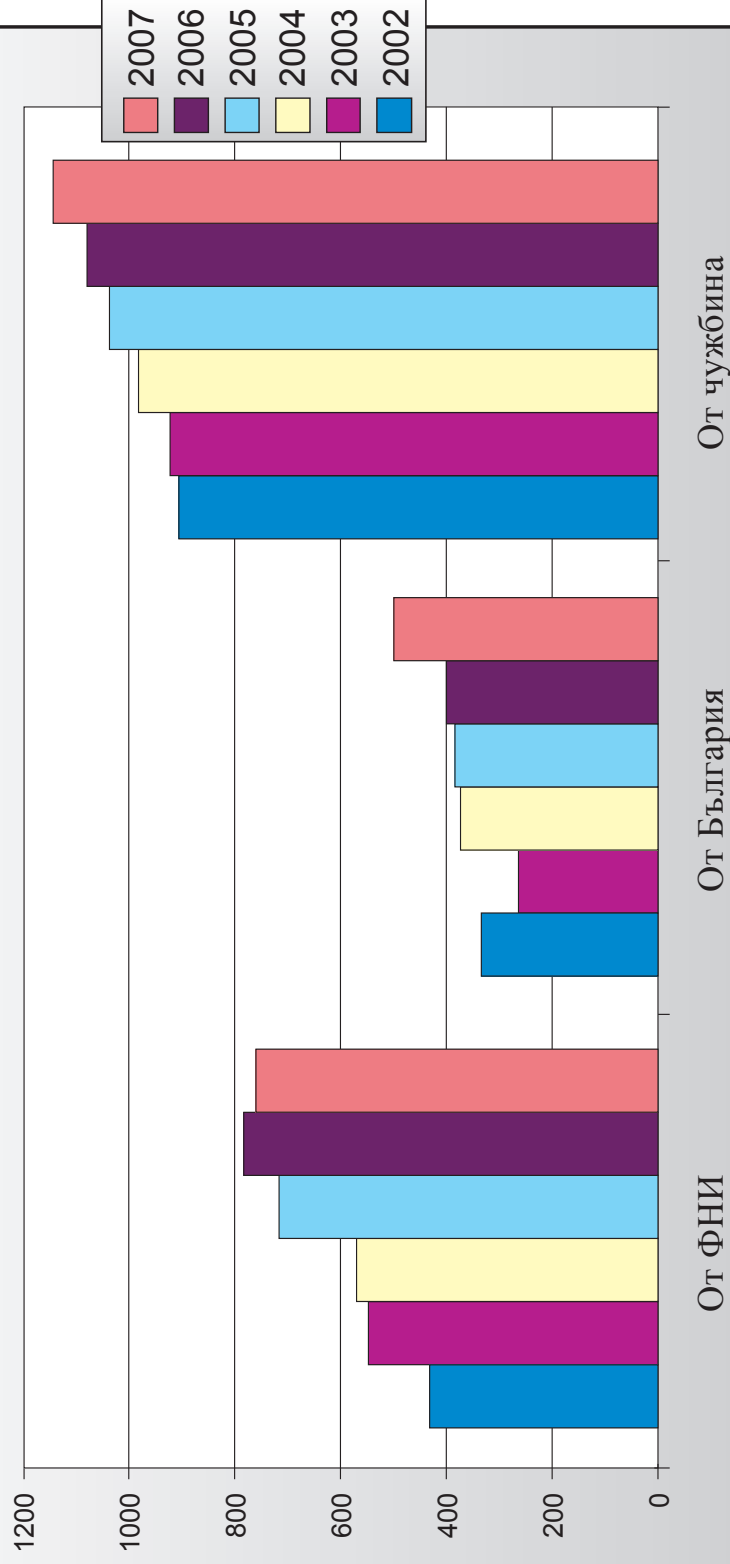


## Брой проекти, разработвани по научни направления

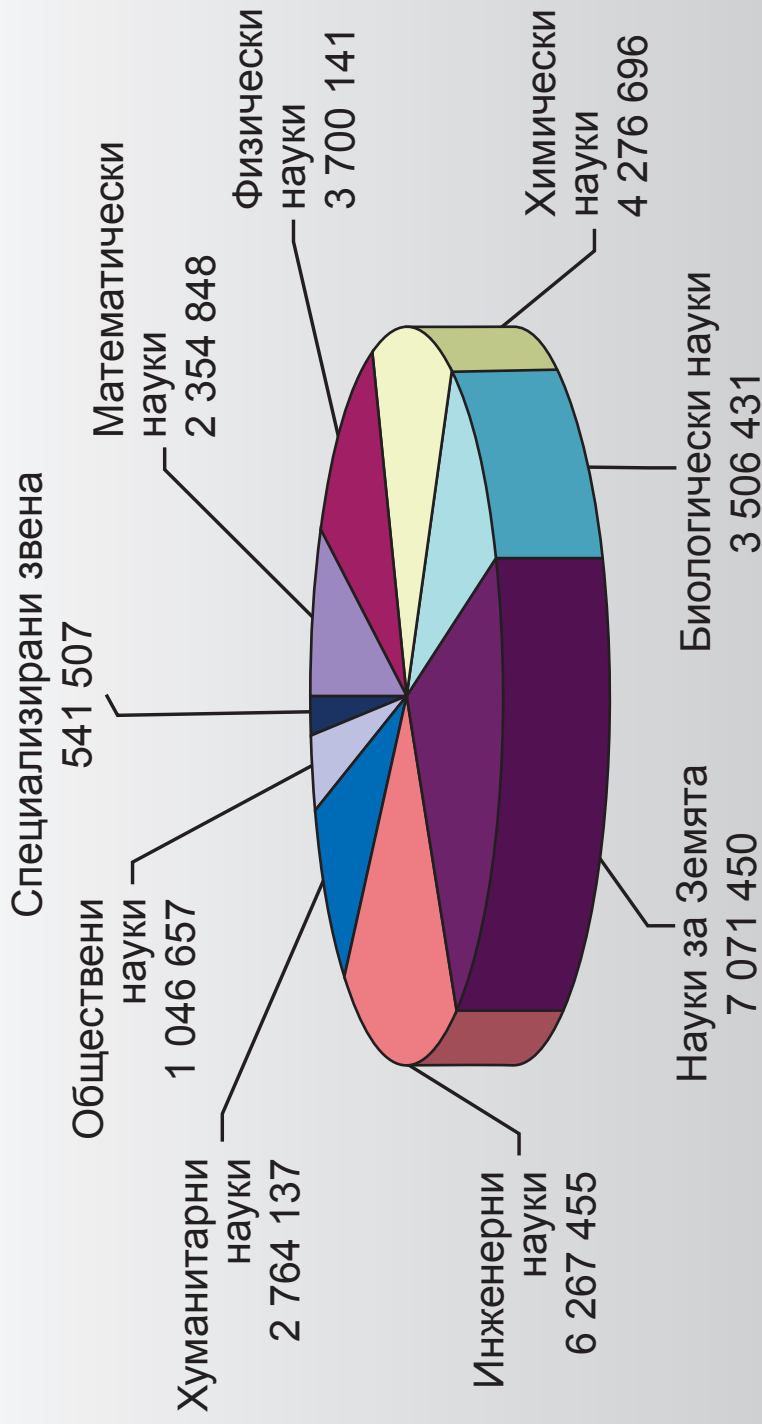




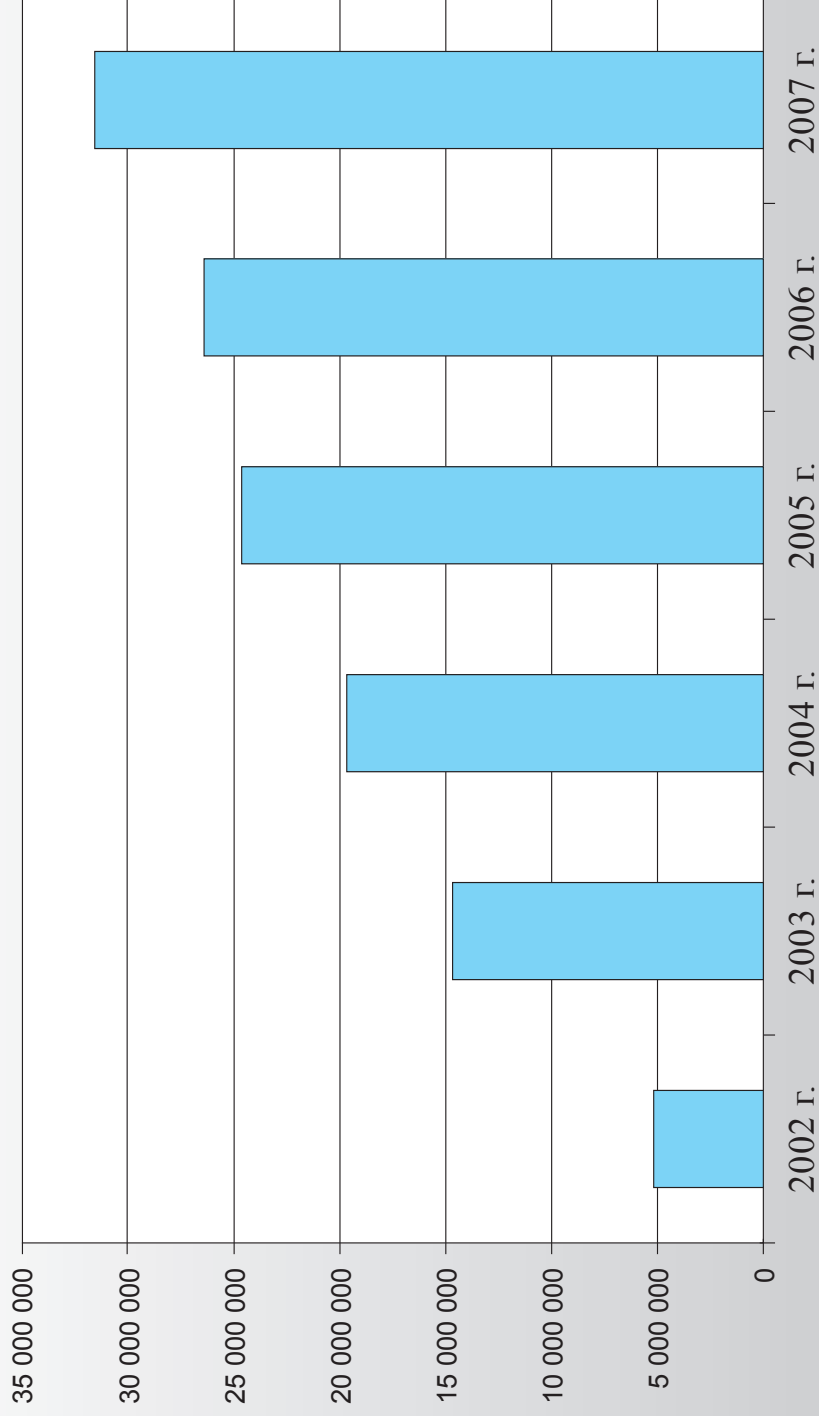
# Допълнително финансиране в БАН от проекти и договори за периода 2002–2007 г. (брой проекти и договори)



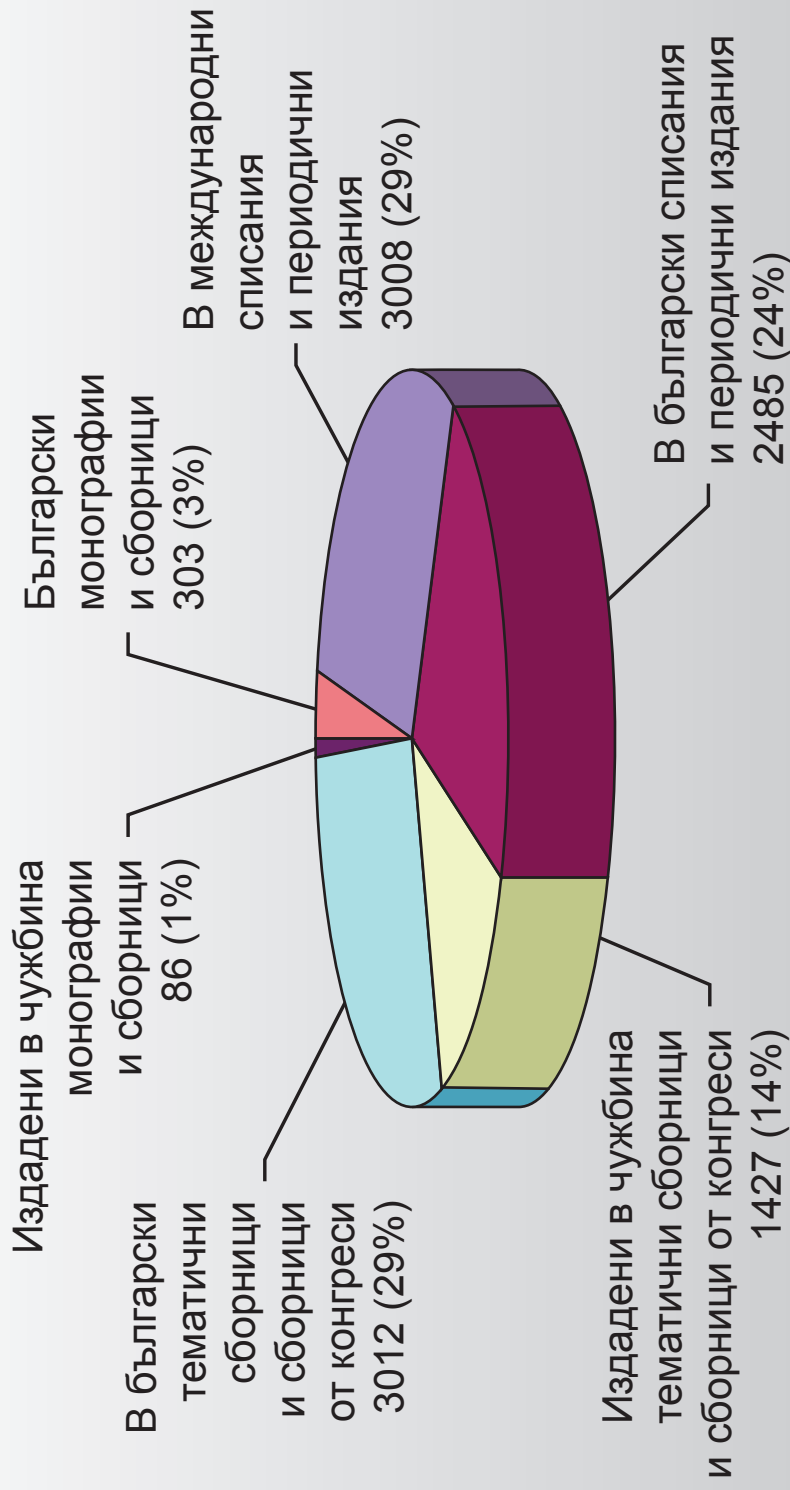
## Допълнително финансиране на звената от проекти и договори (лево)



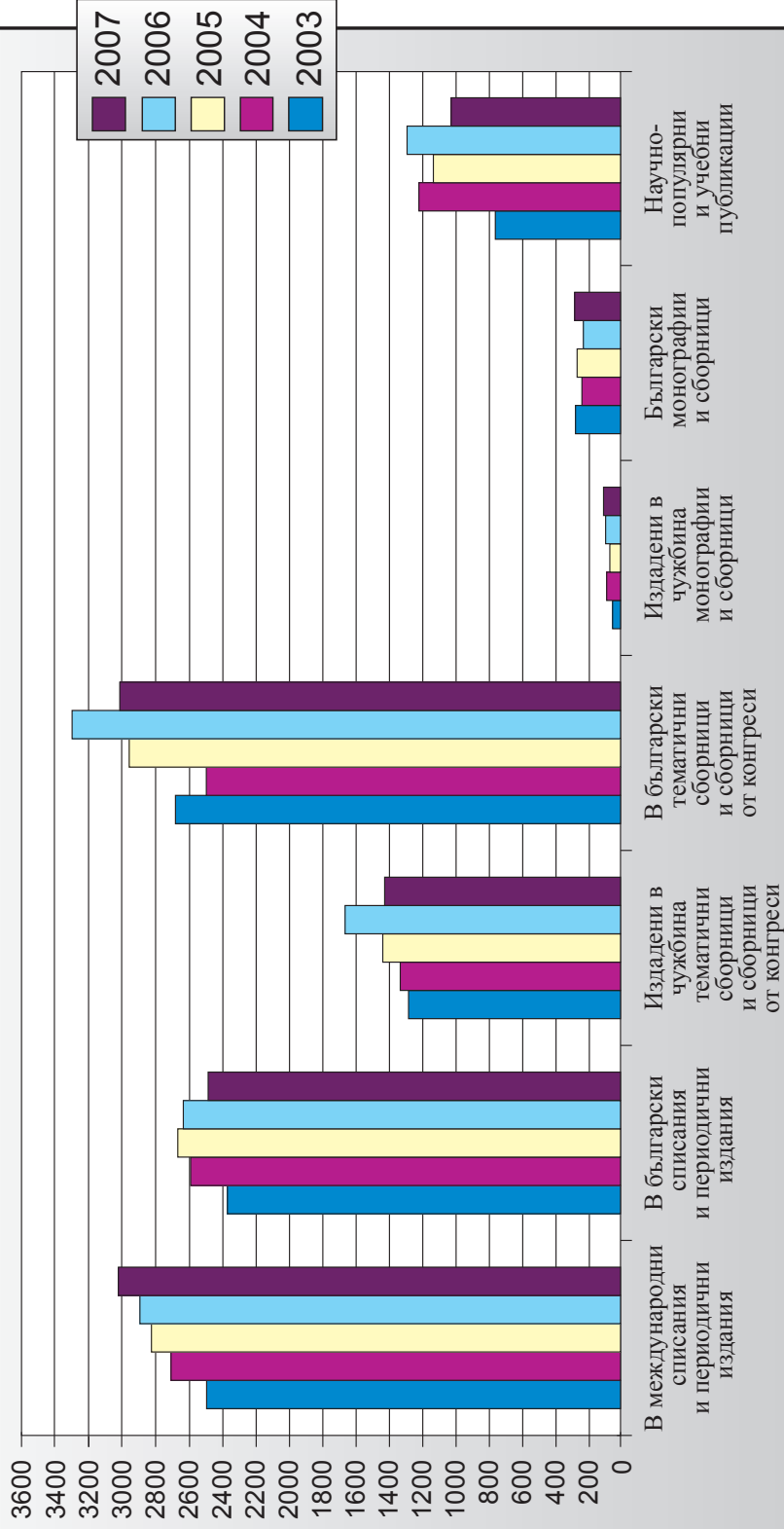
## Допълнително финансиране в БАН от проекти и договори за периода 2002–2007 г. (лева)



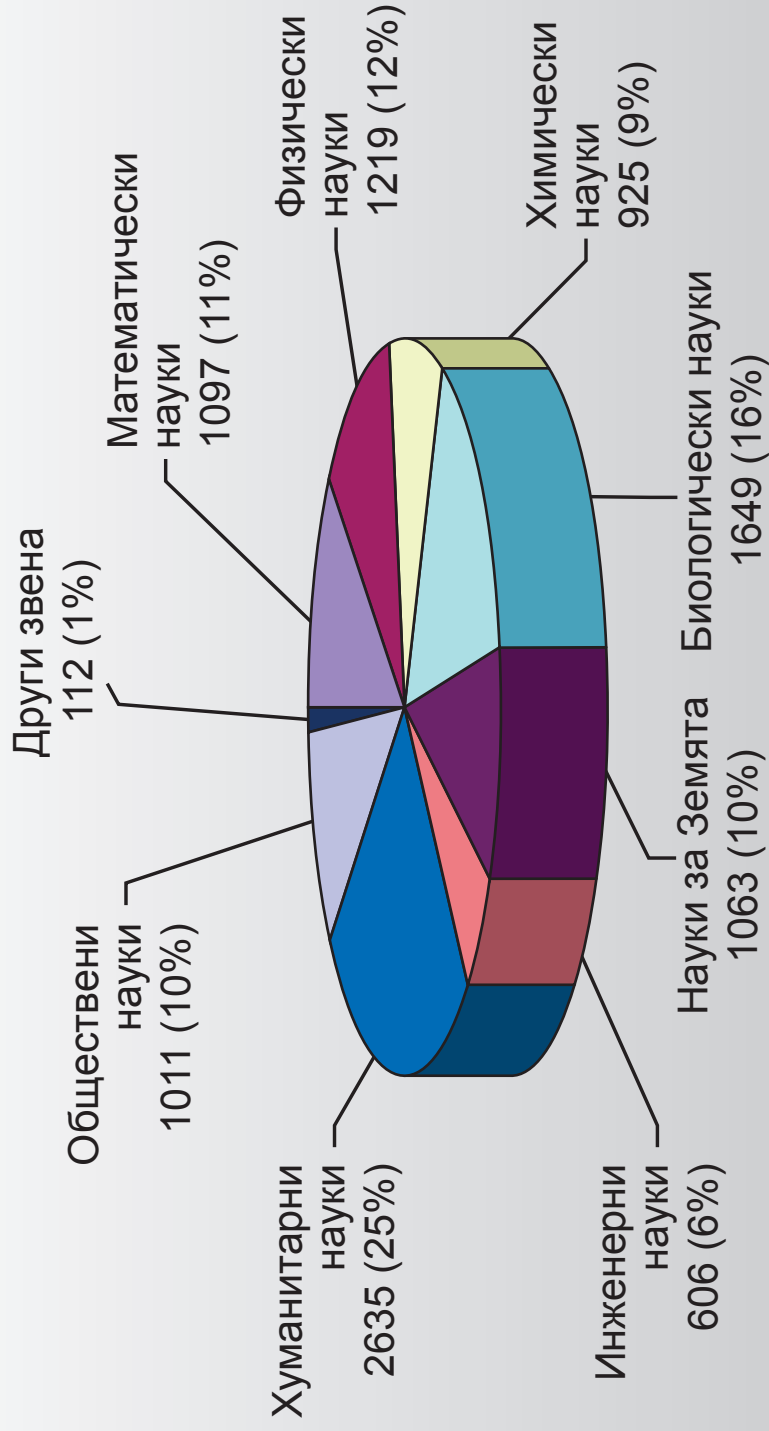
## Разпределение на научните публикации на учените от БАН за 2007 г. по видове издания



## Разпределение на научните публикации на учените от БАН по видове издания за периода 2003–2007 г.



## Разпределение на научните публикации на учените от БАН за 2007 г. по научни направления



# Разпределение на научните публикации на учените от БАН по научни направления за периода 2003–2007 г.



## ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

### I. СЪКРАЩЕНИЯ ЗА ЗВЕНА НА БАН

#### СЪКРАЩЕНИЕ

#### ИНСТИТУТ/ЛАБОРАТОРИЯ

---

##### **МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ**

ИМИ	Институт по математика и информатика
И Мех.	И-т по механика
ИПОИ	Институт по паралелна обработка на информацията

##### **ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ**

ИЯИЯЕ	И-т за ядрени изследвания и ядрена енергетика
ИФТТ	И-т по физика на твърдото тяло
ИЕ	И-т по електроника
ИА	Институт по астрономия
ЦЛСЕНЕИ	ЦЛ по слънчева енергия и нови енергийни източници
ЦЛПФ-Пд	ЦЛ по приложна физика - Пловдив
ЦЛОЗОИ	ЦЛ по оптичен запис и оптична информация

##### **ХИМИЧЕСКИ НАУКИ**

ИОНХ	И-т по обща и неорганична химия
ИОХЦФ	И-т по органична химия с Център по фитохимия
ИК	И-т по катализ
ИЕЕС	Институт по електрохимия и енергийни системи
ИИХ	Институт по инженерна химия
ЦЛАФОП	Централна лаборатория по фотопроекти
ИП	И-т по полимери
ИФХ	И-т по физикохимия

##### **БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ**

ИМолБ	Институт по молекулярна биология
ИГ	Институт по генетика
ИНБ	Институт по невробиология
ИФР	И-т по физиология на растенията
ИМикБ	Институт по микробиология
ИБ	Институт по ботаника
ИЗ	Институт по зоология
И Гората	Институт за гората
ИЕПП	И-т по експер.патология и паразитология
ИЕМАМ	И-т по експер.морфология и антропология с музей



**СЪКРАЩЕНИЕ****ИНСТИТУТ /ЛАБОРАТОРИЯ**

---

ИБФ	И-т по биофизика
ИБИР	И-т по биология и имунология на размножаването
НПМ	Национален природонаучен музей
ЦЛБМИ	ЦЛ по биомедицинско инженерство
ЦЛОЕ	ЦЛ по обща екология

**НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА**

ГФИ	Геофизичен институт
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
ИКИ	Институт за космически изследвания
ИВП	Институт по водни проблеми
ИО-Варна	Институт по океанология - Варна
ЦЛСЗВ	ЦЛ по слънчево-земни въздействия
ЦЛВГ	ЦЛ по висша геодезия
ЦЛСМСИ	ЦЛ по сеизмична механика и сеизм.инженерство
ЦЛМК	ЦЛ по минералогия и кристалография

**ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ**

ИМет.	И-т по металознание
ИККС	И-т по компютърни и комуникационни системи
ИИТ	И-т по информационни технологии
ИУСИ	И-т по управление и системни изследвания
ИХА- Варна	И-т по хидро- и аеродинамика
ЦЛМП	ЦЛ по мехатроника и приборостроене
ЦЛФХМ	ЦЛ по физико-химична механика

**ХУМАНИТАРНИ НАУКИ**

ИБЕ	Институт за български език
ИБалк.	Институт по балканистика
НАИМ	Национален археологически институт с музей
ЕИМ	Етнографски институт с музей
ИИЗкуствозн.	Институт за изкуствознание
ЦТ	Център по тракология
ЦА	Център по архитектурознание
КМНЦ	Кирило-Методиевски научен център

**ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ**

ИФИ	Институт за философски изследвания
ИПН	Институт за правни науки
ИИ	Икономически институт
ЦНИН	Ц-р по наукознание и история на науката
ЦИН	Ц-р за изследване на населението

## СПЕЦИАЛИЗИРАНИ И ПОМОЩНИ ЗВЕНА

АИ	Академично издателство “Проф. Марин Дринов”
БГ	Ботаническа градина
БРВ-физика	База за развитие и внедряване по физика
БЕО ”Мусала”	Базова екологична обсерватория “Мусала”
ЕРБОЖ-Сливница	Експериментална развъдна база за опитни животни - Сливница
ЛТ	Лаборатория по телематика
НА	Научен архив
НЛКВ	Национална лаборатория по компютърна вирусология
НЦБЕ	Научно-информационен център “Българска енциклопедия”
СБК	Социално - битов комплекс
ЦБ	Централна библиотека
ЦИ	Център за иновации
ЦИНСО	Ц-р за изследвания по национална сигурност и отбрана
ЦО	Център за обучение
ЦПР	Център за приложни разработки
ЦУ-БАН	Централно управление на БАН

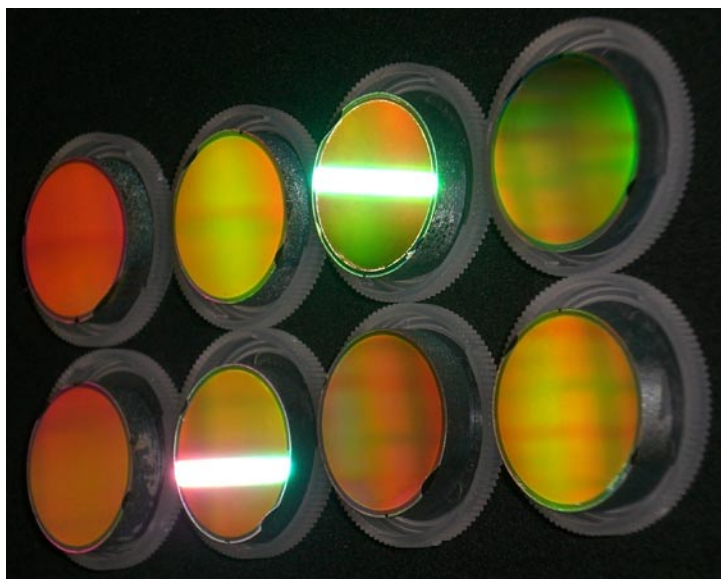
## II. ДРУГИ СЪКРАЩЕНИЯ

АК	Академичен клуб
БДК	Българска държавна консерватория
БИОМ	Българска изследователска и образователна мрежа
БСК	Българска стопанска камара
БТПП	Българска търговско промишлена палата
ВАК	Висша атестационна комисия
ГИС	Географска информационна система
ДА	Държавна агенция
ДФИД	Дирекция финансово икономически дейности
ЕБР	Еквивалентен безвалутен размен
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСИД	Експертен съвет за издателска дейност
ЕСМУ	Експертен съвет за младите учени към ОС на БАН
ИА	Изпълнителна агенция
ИАНМСП	Изпълнителна агенция за насърчаване на малки и средни предприятия
ИАОС	Изпълнителна агенция по околната среда
МДААР	Министерство на държавната администрация и административната реформа
МДПБА	Министерство на държавната политика при бедствия и аварии
МЗГ	Министерство на земеделието и горите
МИЕ	Министерство на икономиката и енергетиката
МКС	Международна космическа станция
МО	Министерство на отбраната

МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МОТ	Международна организация на труда
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройство
МС	Министерски съвет
МТС	Министерство на транспорта и съобщенията
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
НАТФИЗ	Национална академия за театрално и филмово изкуство
НК	Национален комитет
НОИ	Национален осигурителен институт
НП	Национален парк
НС	Научен съвет
НСИ	Национален статистически институт
НТССБ	Научно технически съюз по строителство в България
НЦАН	Национален център за аграрни науки
НЦИД	Национален център за информация и документация
ОС	Общо събрание
ОССЕ	Организация за сътрудничество и сигурност в Европа
ПКЗНБАК	Постоянна комисия за защита на населението при бедствия, аварии и катастрофи
ПНЗ	Постоянно научно звено
РДВ	Рамкова директива за водите
РКИЦ	Руски културно-информационен център
РП	Рамкова програма
САЧК	Събрание на академиците и член-кореспондентите
СЗО	Световна здравна организация
СНЗ	Самостоятелно научно звено
СНС	Специализиран научен съвет
СУ	Софийски университет
СУБ	Съюз на учените в България
СФ	Световна федерация
УНСС	Университет за национално и световно стопанство
ФДРЗ	Федерация на дружествата за разпространение на знания
ФНИ	Фонд научни изследвания
ФНТС	Федерация на научно-техническите съюзи
ЦЗПБ	Център по заразни и паразитни болести

### III. СЪКРАЩЕНИЯ НА ЛАТИНИЦА

HEMT	Height Electron Mobility Transistors
IRC	International Reley Center
TTO	Technology Transfer Offices



Дифракционни решетки  
**Институт по физика на твърдото тяло**



Органичен светлинноизлъчващ  
диод

**Централна лаборатория по фотопроекти**



Инсталация за йонноасистирано  
отлагане на тънки слоеве

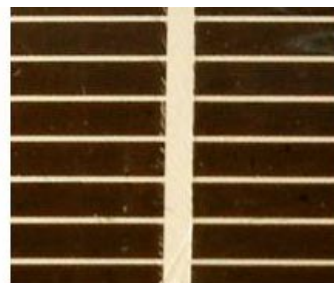
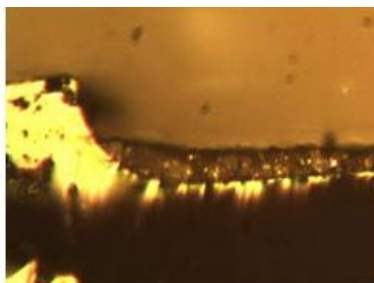
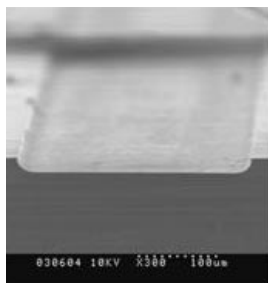


### System data - Sofia, CL-Senes Building

#### System data

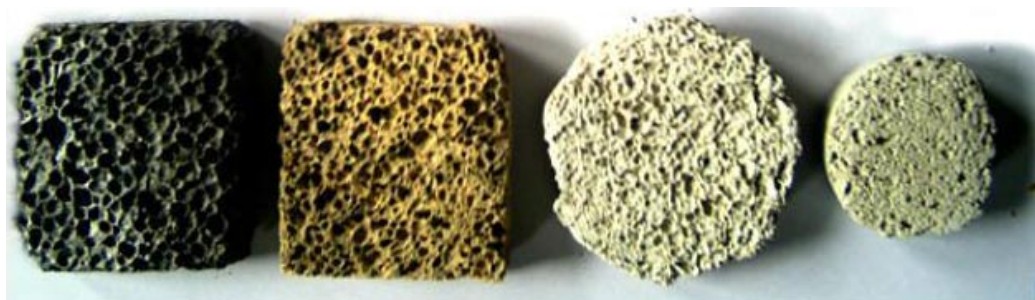
<b>System data</b>	
Nominal DC output	1.03 kWp
Area	11.14 m <sup>2</sup>
Start-up date	6/20/2007
<b>User Information</b>	
Last Login	07/25/2007 03:48:03 pm
Last meter reading input	07/26/2007 11:45:00 pm

Автоматизирана методика за оценка на произведената електрическа енергия от фотоволтаични модули при реални условия



Структура на вдълбани контакти за високоефективни фотоелементи

### Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници



Опитни образци от Газополимергипс  
с различно съдържание на газообразувател

### Централна лаборатория по физико-химична механика



Ректификационна инсталация за производство на етанол и инсталация за обезводняване на етанол

### Институт по инженерна химия



Доклади от международния семинар SIZEMAT

### Институт по обща и неорганична химия



Композитен материал от боркарбидна керамика и бронейбона стомана след изстрел от снайпер

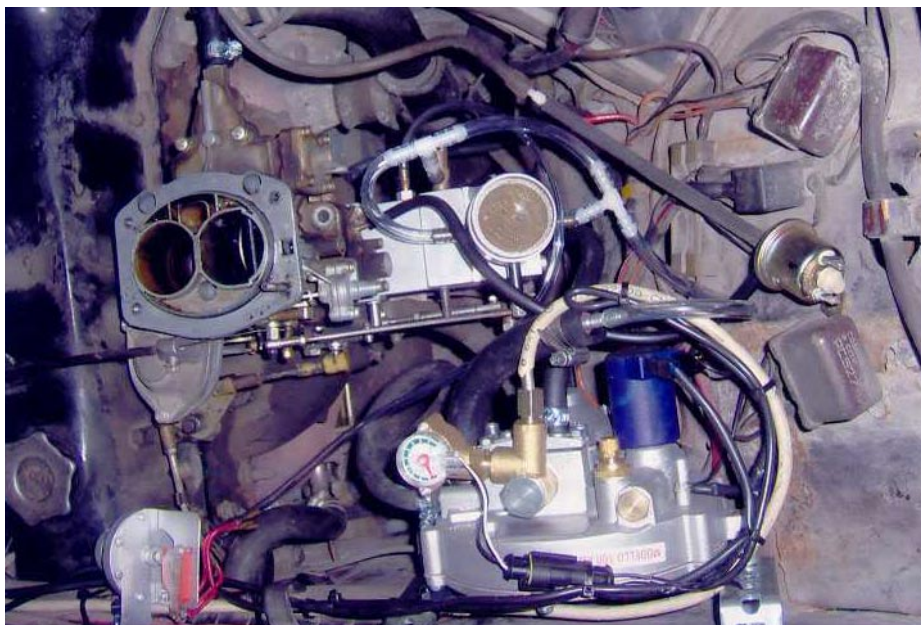


Устройство  
за производство на озон  
за промишлени цели



Устройство за производство на озон за медицински цели

**Институт по катализ**



Комбинирана бензино-водородна дозираща система за лек автомобил



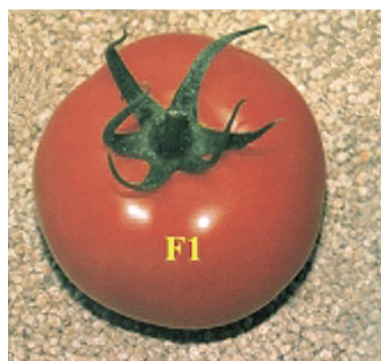
Газова бутилка за водород в лек автомобил

**Институт по електрохимия и енергийни системи**





Сорт  
домати F1



Технология за производство на  
хибридни семена при домати



Хибриди тютюн  
Неврокоп и Крумовград



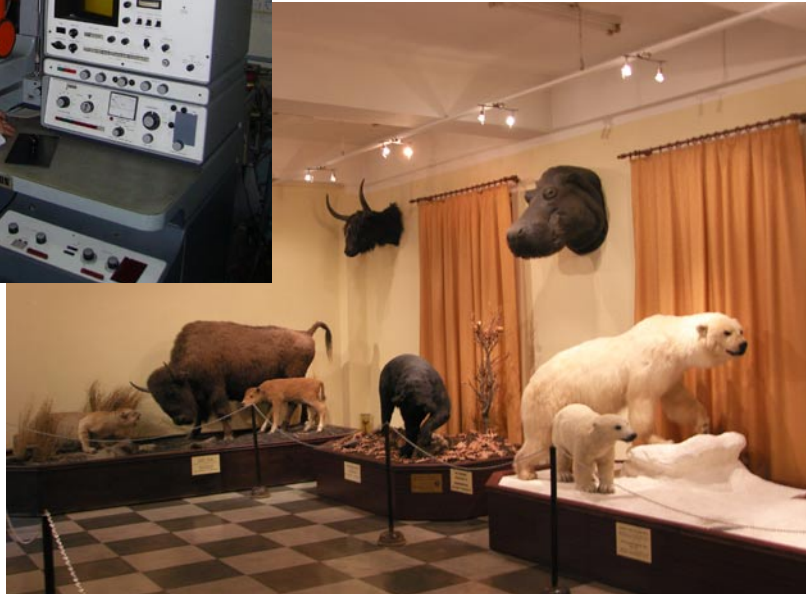
Лаборатория  
по геномен анализ

**Институт по генетика**

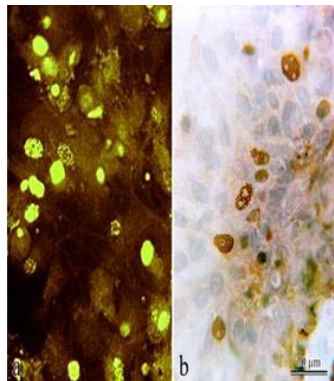
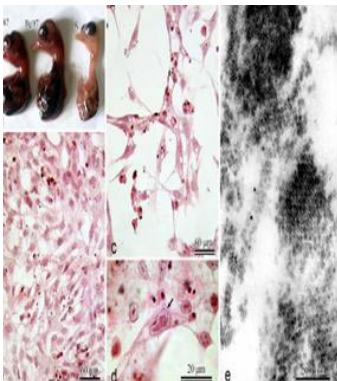


Изследване ултраструктурата  
на микроорганизми

**Институт по микробиология**



**Национален природонаучен музей**



Изоляция на гъшия парвовирус Bg 87 и разработената  
за профилактика на болестта ваксина

**Институт по експериментална патология и паразитология**



Виолетов паяжинник  
(заstraшен вид)

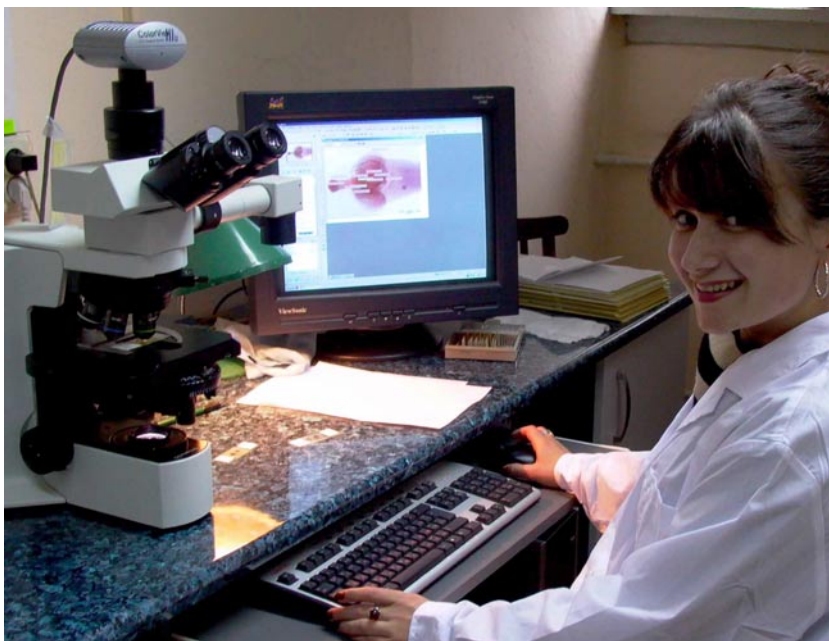


Игловиден корал  
(заstraшен вид)



Фитоценолози на терен

**Институт по ботаника**



Анализ на почвени нематоди



Анализ в лаборатория  
„Молекулярна екология“

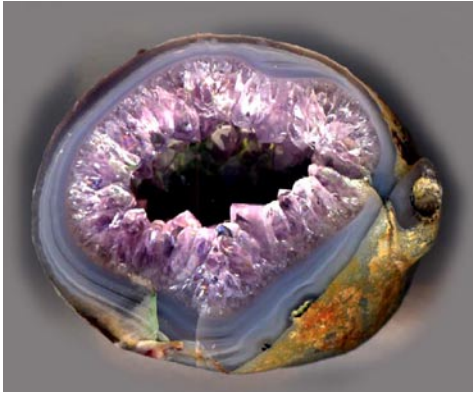


Хидробиологични анализи

**Централна лаборатория по обща екология**



**В Ботаническата градина при БАН**



Аметистова геода



Ахат

От колекцията на

**Централна лаборатория по минералогия и кристалография**



Перманентна GPS станция и апаратура

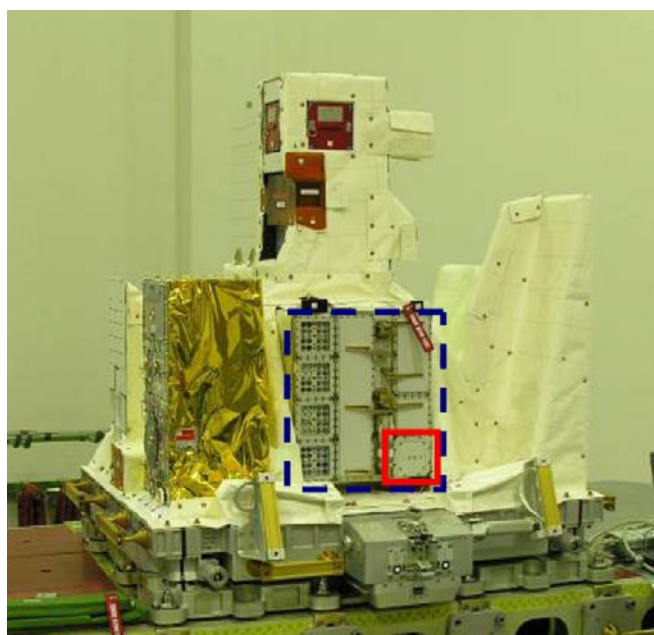
**Централна лаборатория по висша геодезия**



**Геофизичен институт**

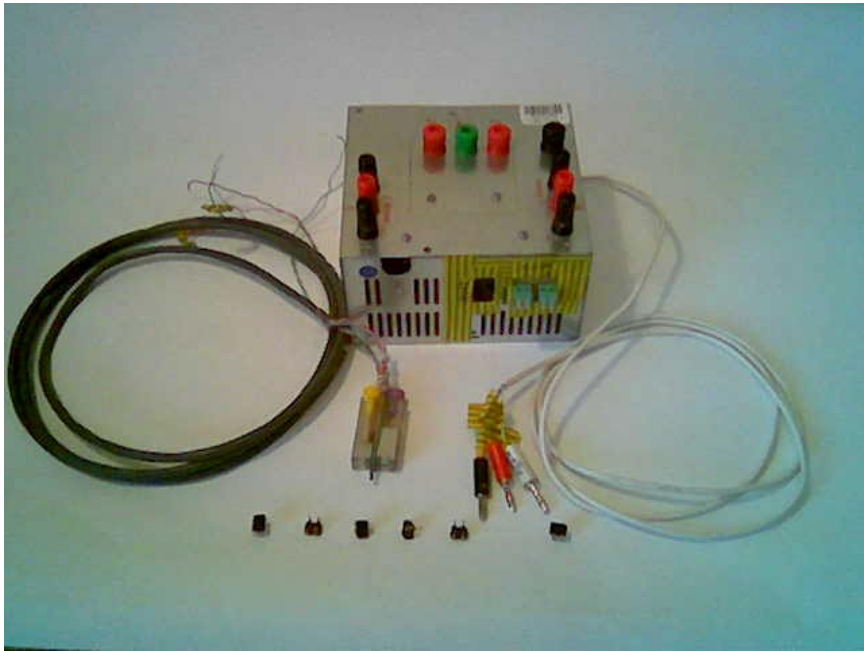


**Институт за космически изследвания**



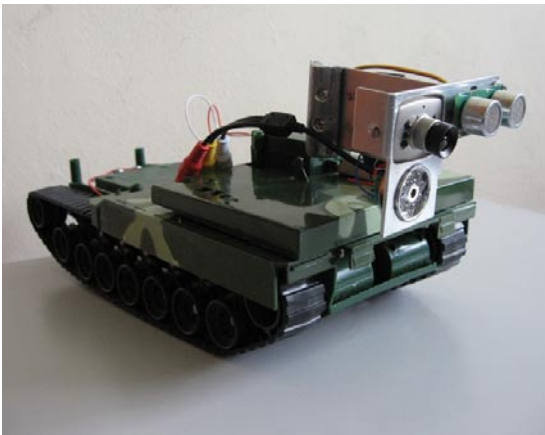
**Апаратура за Международната космическа станция**

**Централна лаборатория по слънчево-земни въздействия**



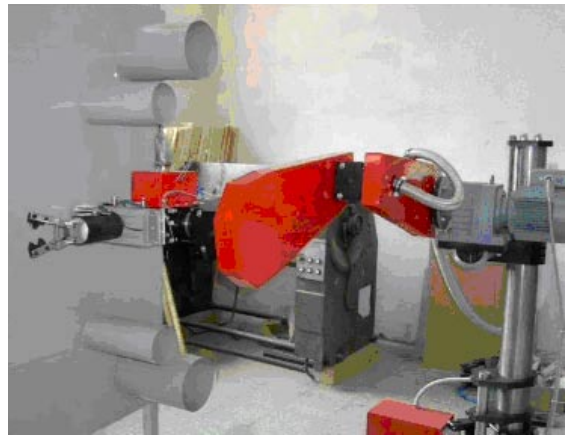
Устройство за измерване на магнитни характеристики  
на материали и използваните сензори

**Институт по управление и системни изследвания**



Прототип на робот

**Институт по компютърни и  
комуникационни системи**



Специализиран робот  
за лярски машини

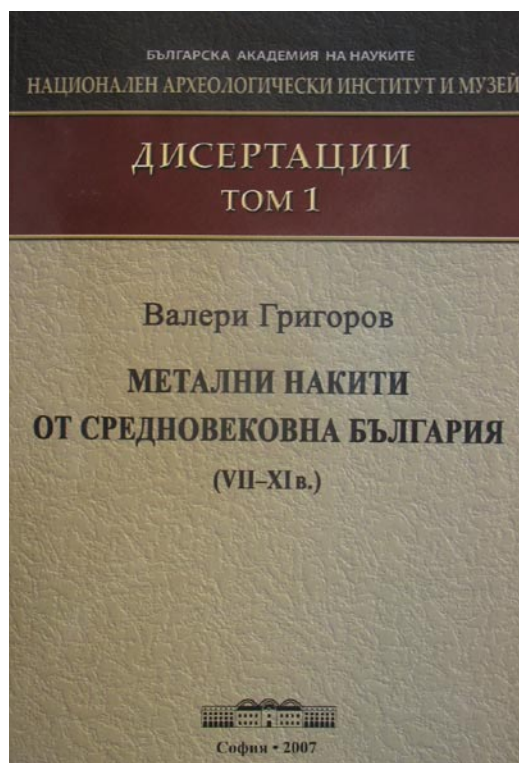
**Централна лаборатория по  
мехатроника и приборостроене**



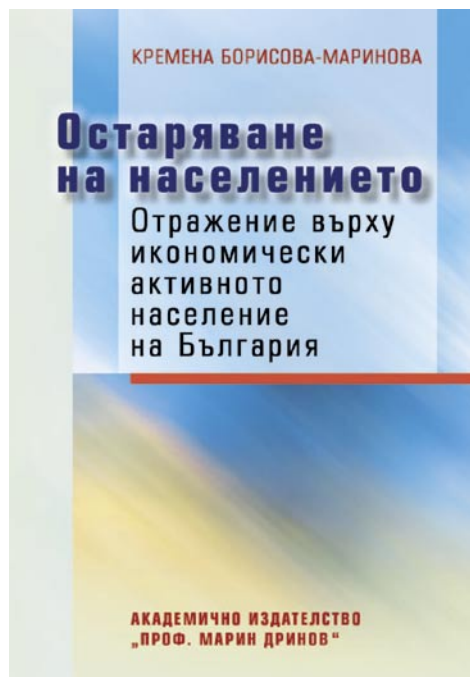
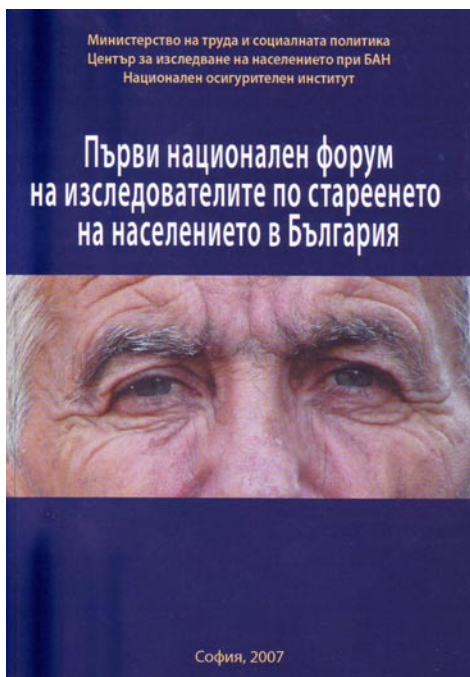


Басейнови изпитания на плавателни съдове

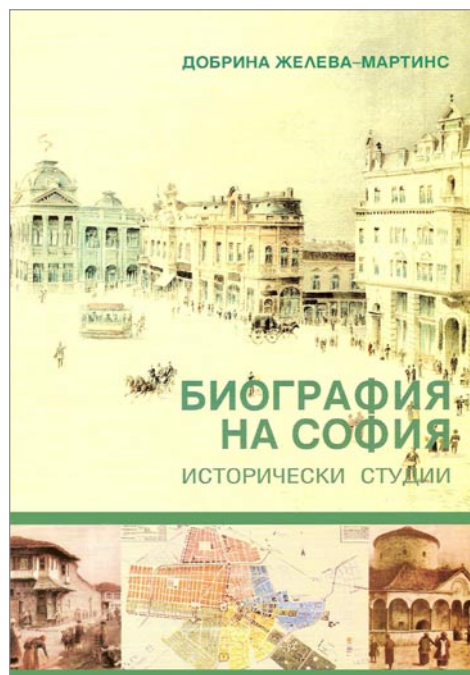
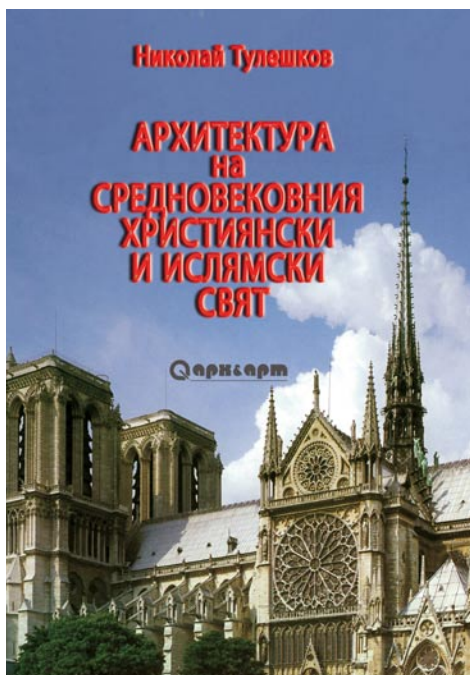
**Институт по хидро- и аеродинамика**



**Национален археологически институт с музей**



### Център за изследване на населението



### Център по архитектурознание



Лазерна апаратура  
за различни видове грамофонни плочи

## Институт за изкуствознание

Европейски портал на MICHAEL: Изследвайте европейското дигитално културно наследство - bg - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://sarge.d.bas.bg:8180/mpf/pub-bg/index.html?curlang=bg

Michael  
Многоезиков опис  
на културното наследство в Европа

Търси в колекция

**Дигитални колекции:**  
По тема  
По местоположение  
По период

**Институции:**  
По тип институции  
По местоположение

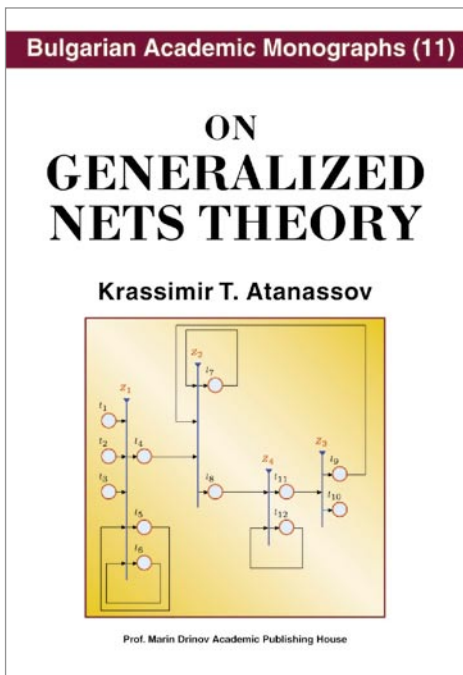
**Информационни услуги:**  
По вид аудитория  
По тема  
По местоположение  
По период

Добре дошли в сайта за публикации на проекта MICHAEL!  
Този сайт представя българското участие в европейския проект MICHAEL.

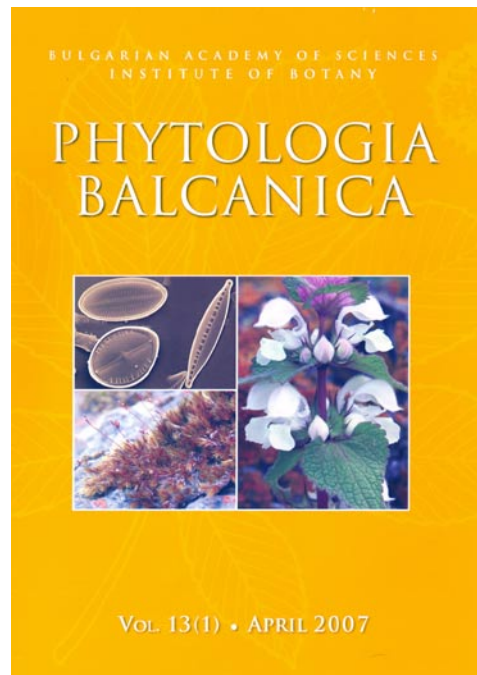
**Изследвайте европейското дигитално културно наследство!**  
Чрез MICHAEL (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe – "Многоезичен опис на културното наследство в Европа") можете да откривате и прочувате дигиталните колекции на музеи, архиви, библиотеки и други институции във Франция, Италия и Великобритания. MICHAEL ви показва достъпните материали в интересующите ви области: изкуство, археология, генеалогия, история или планиране на ваканции.

EN

## Централна библиотека на БАН



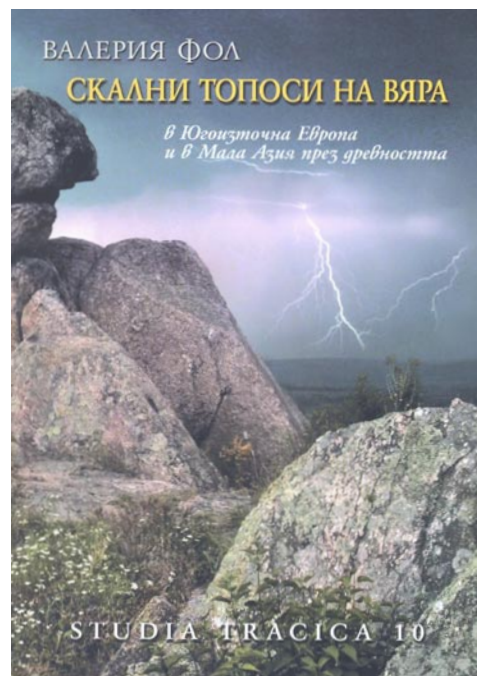
**ЦЛБМИ**



**Институт по ботаника**



**Институт по зоология**



**Център по тракология**

Някои издания и постери в Българската академия на науките



Национален семинар „ Живи човешки съкровища“ – Сливен, 12–14.12.2007 г.

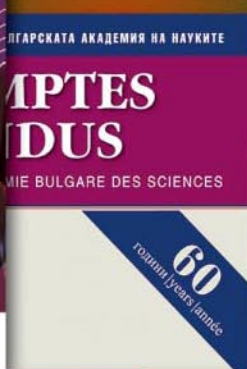
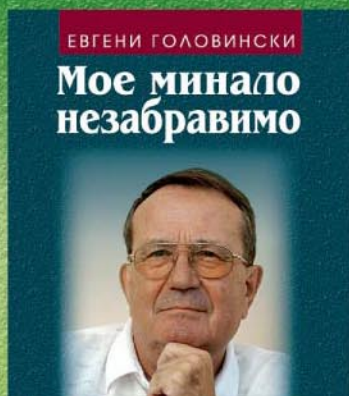


Участници в Националния семинар „ Живи човешки съкровища“ с ученици от Националното училище за фолклорни изкуства „Филип Кутев“ – гр. Котел

**Институт за фолклор**

# Академично издателство „Проф. Марин Дринов“

1113 София, ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 6, тел.: (02) 872 09 22,  
факс: (02) 870 40 54, www.baspress.com, e-mail: baspress@abv.bg



## Посетете нашите книжарници:

„Академична книга“  
ул. „15 ноември“ № 1  
(в сградата на ЦУ на БАН)  
тел.: (02) 987 97 86

„Иван Евстр. Гешов“  
ул. „Сердика“ № 4  
тел.: (02) 986 09 10

Бизнес салон  
ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 6  
(в сградата на Издателството)  
тел.: (02) 870 41 85

- Многотомни издания
- Монографии
- Справочници
- Стисания
- Научнопопулярна литература
- Учебни помагала за средните и висшите учебни заведения