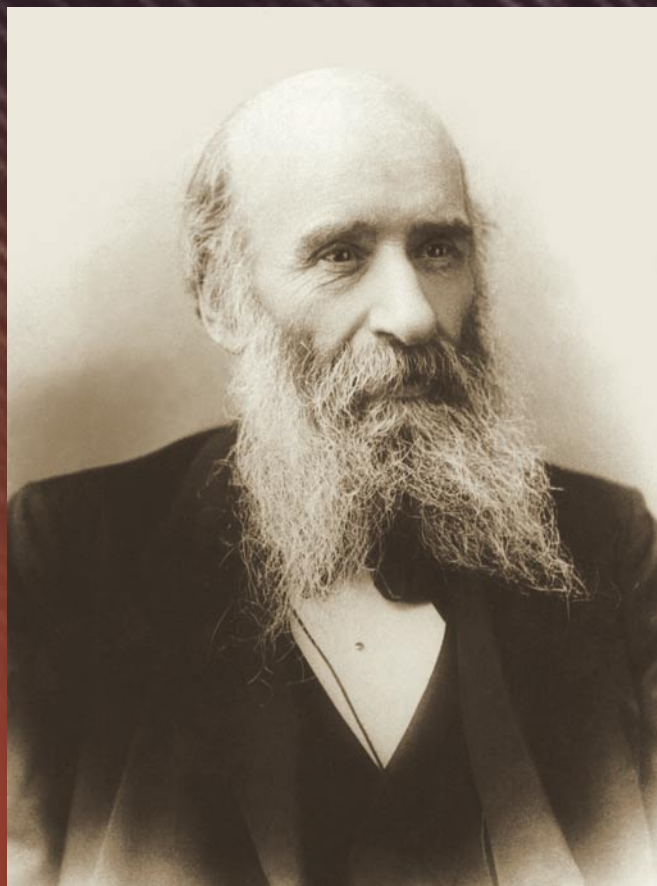


140 години Българска академия на науките

*Годишен отчет
2009 г.*



*С почит към първооснователя
на Българската академия
на науките*



Проф. МАРИН ДРИНОВ
(1838—1906 г.)

140 ГОДИНИ

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ГОДИШЕН ОТЧЕТ

2009 г.



София 2010

СЪДЪРЖАНИЕ

УВОД	5
1. СЪБРАНИЕ НА АКАДЕМИЦИТЕ И ЧЛ.-КОРЕСПОНДЕНТИТЕ НА БАН	6
2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ	8
2.1. Математически науки	8
2.2. Физически науки	11
2.3. Химически науки	17
2.4. Биологически науки	23
2.5. Науки за Земята	33
2.6. Инженерни науки	41
2.7. Хуманитарни науки	48
2.8. Обществени науки	57
2.9. Иновационна дейност	64
2.9.1. Център за иновации	64
2.9.2. Патентно - лицензионна дейност	68
3. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА	71
4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ	83
4.1. Двустранно международно научно сътрудничество	85
4.1.1. Сътрудничество с европейски научни институции	85
4.1.2. Сътрудничество с неевропейски научни институции	93
4.2. Участие в международни програми	94
4.2.1. Участие в рамковите програми на ЕС	94
4.2.2. Участие в други международни научни програми	96
4.3. Участие в международни научни организации	97
5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ	97
5.1. Център за обучение при БАН	97
5.2. Подготовка на докторанти	99
5.3. Подготовка на специалисти	100
6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ	100
7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ	111
7.1. Организационна и кадрова структура	111
7.1.1. Организационна структура	111
7.1.2. Кадрова структура	111
7.2. Финансова дейност	112
7.3. Материално-техническа база	114

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

116

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 научни продукти

Прилож. 5. Проекти с иновационен характер в БАН

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

ДИАГРАМИ

9. ПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

10. ИЛЮСТРАЦИИ

У В О Д

През отчетната 2009 г. БАН чества своята 140-годишнина. Тази най-стара институция в България, изпреварила с почти десетилетие възкресяването на нейната държавност е имала за цел да създаде потенциал, който да равни българите с развитите и свободни европейци. Първите научни планове, озарени с дръзновени идеали, със стремеж за напредък и самоутвърждаване са в съзвучие с епохата на формиране на българската национална идентичност. Тази актуалност спрямо обществените потребности остава главна характеристика на Академията през всичките четиринадесет десетилетия на нейното съществуване. Днес, като независима национална институция БАН има за цел осигуряването и поддържането на най-високо научно равнище, на интердисциплинарност, международна конкурентоспособност и високо национално самочувствие в съответствие с нуждите на социално-икономическото и духовното развитие на българското общество и с европейските и световните тенденции в организацията на научните изследвания. Академията е желан партньор в национални и международни програми и проекти, в европейски и световни научни организации. Нейната научна и експертна компетентност се използва широко от правителствени и други национални институции, които се нуждаят от научно обслужване.

Естествено, тази структура трябва непрекъснато да се усъвършенства, за да може да отговоря адекватно на съвременните предизвикателства, пред които са изправени българското общество и държава. Затова през 2009 г. бе извършена независима международна оценка, организирана от Европейската научна фондация (ESF) и Европейската федерация на академиите на науките (ALLEA). Основният извод от тази оценка е: **„Комисията по оценяването стигна до ясното заключение, че по-голямата част от институтите на БАН извършват ценна изследователска дейност според международните стандарти. В някои от случаите панелите откриха изследователски групи, които работят на челни световни позиции. Екипът оценители смята този обобщен резултат за впечатляващо постижение, имайки предвид особено трудните условия за провеждане на изследвания в България.”** Този извод колкото и да е повод за гордост, не трябва да бъде и повод за успокоение. Ние най-добре знаем какво и как БАН трябва да промени. Затова и в края на годината, използвайки резултатите от външната оценка, Академията предприе действия за оптимизиране на структурата и управлението си. Първите стъпки бяха свързани с подобрене на възрастовата структура.

Ние започнахме тази реформа ясно съзнавайки, че изследванията и постиженията на Българската академия на науките са национално богатство и ние сме отговорни за опазването и умножаването му – в името на България, в името на нейното бъдеще като благоденстваща европейска страна.

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

През годината по инициатива на Ръководството на БАН във всички научни звена беше проведена независима международна оценка, организирана от Европейската научна фондация (ESF) и Европейската федерация на академиите на науките (ALLEA). С определена гордост може да се каже, че резултатите от оценката бяха повече от добри. За тази оценка членовете на САЧК имат определен принос, те участват активно в научноизследователската и научноприложната дейност на БАН и страната, обучават студенти и докторанти, изнасят лекции пред обществеността, съставят експертни оценки и т.н., все важни параметри, използвани от оценителите.

През отчетната 2009 г. беше направен опит да се активизира допълнително дейността на САЧК и неговите Отделения по инициатива на председателя акад. Никола Съботинов. Идеята беше да се включи по-пълноценно този елитен научен корпус, какъвто е САЧК, при решаването на новите задачи, стоящи пред Българската академия на науките като Национален център за научни изследвания в България.

Реален ход по реализиране на тази инициатива беше приемането на нов Правилник за организация на дейността на САЧК на 18.12.2009 г. Правилникът беше подготвен в резултат на сериозна работа на комисия, избрана от Събранието, в състав: акад. Ячко Иванов, акад. Александър Александров и акад. Александър Попов. Проведено беше и задълбочено обсъждане на Правилника на заседания на Отделенията на САЧК. Независимо от това, че Правилникът беше приет в края на годината, през цялата година събиранията на САЧК и на неговите Отделения се провеждаха по значително по-сгъстен график в сравнение с този от предходни години. Бяха проведени и 5 общи заседания на САЧК. Съгласно новия Правилник заседанията на Отделенията вече трябва да се провеждат ежемесечно и почти през цялата 2009 г. те се провеждаха с такава честота. На Отделенията се възложи разработването на значими за българската икономика и общество научни теми. И ако през 2009 г. тази дейност беше в известен смисъл нерегламентирана от стария Правилник, надяваме се, че през настоящата година ще има много по-добра организация на научната дейност в Отделенията на САЧК.

През 2009 г. започна работа и по изработване на нов Правилник за избор на академици и член-кореспонденти. Избрана от САЧК комисия в състав: акад. Ячко Иванов, акад. Васил Големански и акад. Александър Попов е подготвила проект, който ще бъде скоро внесен за обсъждане в Събранието. Философията на новия Правилник предполага подмладяване на състава на САЧК, нещо което е особено важно в настоящия момент.

През годината се довърши конкурсът за избиране на нови член-кореспонденти и така броят на академиците в САЧК стана 57 души, а на член-кореспондентите – 80 души. В този брой не са включени починалите през годината трима академици - акад. Борислав Боянов, акад. Вера Мутафчиева и акад. Ярослав Радев и петима член-кореспонденти – чл.-кор. Любомир Шиндаров, чл.-кор. Соломон Салтиел, чл.-кор. Стефан Ангелов, чл.-кор. Мария Папазова и чл.-кор. Димитър Еленков. В БАН работят 48 академици и 30 член-кореспонденти, а в други научни организации (СУ, ТУ-София, ВТУ, МУ-София и ССА) – общо 19 души. В САЧК има 73 пенсионери, т.е. 50% от състава – един тревожен факт. Прави впечатление, че не малко академици и член-кореспонденти са се пенсионирали преди да се навършили 70 г. Петима членове на САЧК пребивават трайно в чужбина. По Отделенията разпределението на членовете е

следното: Отделение „Природо-математически и инженерни науки” - 28 академици и 40 член-кореспонденти, Отделение „Биологически, медицински и аграрни науки” - 15 академици и 16 член-кореспонденти, Отделение „Хуманитарни и обществени науки” - 6 академици и 19 член-кореспонденти и Отделение „Изкуство и изкуствознание” - 8 академици и 5 член-кореспонденти.

Общоакадемичният семинар „Актуални проблеми на науката” с ръководител акад. Никола Попов е провел 6 заседания, което е по-малко от броя на заседанията, провеждани в предходни години. Едно възможно обяснение на този факт е, че през годината бяха изнасяни научни доклади на заседания на Отделението „Природо-математически и инженерни науки”.

Членовете на САЧК са публикували общо 619 научни статии и книги. В дейността на колегите от Отделението „Изкуство и изкуствознание” има обяснима специфика – те имат авторски музикални произведения и диригентска дейност с 45 участия и участия в 10 филма освен статиите и книгите, които са написали през годината.

Много членове на САЧК имат значителна преподавателска дейност, участват в състава на научни съвети, специализирани научни съвети, комисии на ВАК, Президиума на ВАК, редакционни колегии (вкл. има няколко главни редактори), съвети на периодични издания у нас и в чужбина, експертни съвети, национални комитети и дружества, ръководни органи на научни, обществени, стопански, културни и други организации и т.н.

В САЧК има министър (чл.кор. Вежди.Рашидов), заместник министър (чл.кор. Мила Власковска), председател на Президиума на ВАК (акад. Петър Кендеров), 11 директори на звена в БАН и извън нея, председател на НФНИ (чл.кор. Емил Хорозов), конституционен съдия (чл.кор. Цанка Цанкова), председател на СУБ (чл.кор. Дамян Дамянов), председател на Федерацията на научнотехническите съюзи (акад. Васил Стурев), председател на Научнотехническия съюз на строителите (акад. Ячко Иванов), директор на Центъра за зрение (акад. Петя Василева), председател на АгроБиоТехПарк (акад. Атанас Атанасов), 26 членове на ОС на БАН, 4 членове на УС на БАН, председатели на национални комитети и дружества и т.н.

С цялостната си дейност академиците и член-кореспондентите на БАН са допринесли изключително много за утвърждаване на престижа на българските учени и на българската наука у нас и в чужбина през 2009 г.

2. НАЙ-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА ДЕЙНОСТ

През 2009 г. самостоятелните научни звена на БАН са работили общо по 3720 научни и научно-приложни проекта, разпределени по научни направления по следния начин: математика и информатика - 314; физически науки - 380; химически науки - 503; биологически науки - 775; науки за Земята - 562; инженерни науки - 302; хуманитарни науки - 617; обществени науки - 246 и други звена - 21. От тези проекти 2632 получават допълнително финансиране от: Фонд “Научни изследвания” – 849 (спрямо 725 през 2008 г.), министерства, ведомства и фирми в страната – 287 (спрямо 703 през 2008 г.), различни организации и фирми в чужбина, както и по международно научно сътрудничество – 1158 (спрямо 1234 през 2008 г.) - вж. приложение 2. Горните данни са отразени в диаграми в Приложенията. 434 (спрямо 514 през 2008 г.) от проектите с допълнително финансиране са поръчки от възложители от страната и чужбина. През последните осем 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 %, за 2007 г. - 67 %, за 2008 г. е 69.3 %, а за 2009 г. е 70.8 %. Това нарастване е трайна тенденция в звената на БАН. (вж. диаграмата в Приложенията)

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 са представени в таблици и диаграми в Приложенията.

От разработваните през годината проекти 1202 имат отношение към опазването на околната среда, а 117 към различни програми – “Родопи”, “Рила” и др.

През годината е работено по 1409 проекта, 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. В областта на финансовата математика чрез числено изследване на моделите, използващи нелинейното уравнение на Блэк-Шолс с помощта на клетъчно невронните мрежи са изследвани нелинейни частни диференциални уравнения, обобщаващи уравнението на Блэк-Шолс, при което са разработени по-точни модели, които вземат под внимание по-реалистични допускания, като цена на транзакцията, неликвидни пазари, влияние на предпочитанията на инвеститора. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дмн Анжела Славова)

Доказано е едно достатъчно условие за конструиране на вариации в управлението от висок порядък при изследване на локалната управляемост на гладки управляеми системи, като този резултат обобщава известни от литературата условия за локална управляемост. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дмн Михаил Кръстанов)

Изследвана е асимптотичната устойчивост на нелинеен модел в областта на метановата ферментация с предположението, че параметрите на модела са неизвестни, но се знаят гарантираните граници за всеки един от тях и след прилагане на нова

адаптивна нелинейна обратна връзка се постига по-висока ефективност в работата на биореактори при обработката на органични отпадъци и вторичното им използване като енергийни източници. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дмн Михаил Кръстанов)

В областта на стохастичното моделиране са доказани гранични теореми за разложими разклоняващи се процеси, които са директно приложими в изследване на динамиката на клетъчни популации, породени от стволони клетки. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дмн Николай Янев)

ИНСТИТУТ ПО МЕХАНИКА. Получено е, че за всички дебелини тънки филми от неполярен флуид, които претърпяват критичен фазов преход в присъствието на земното гравитационно поле (като тънките филми са ограничени между твърдотелни повърхности), комбинацията от Ван-дер-Ваалсово взаимодействие и гравитация води до съществено отклонение на свиваемостта на филма, като заедно с това са изведени точни изрази в рамките на континуалния подход. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дфн Даниел Данчев)

Получен е съществен резултат в областта на квази-статичната релаксация на контактната линия при постоянна подкритична скорост в режим на частично омокряне. Получени са асимптотични решения на съответните диференциални уравнения за малки начални отклонения от крайното стационарно положение на контактната линия въздух-течност-твърдо тяло при експеримента на Вилхелм за изтегляне на вертикална хомогенна гладка пластина от съд с течност при три модела на дисипация и за разлика от известните досега в литературата решения за малки контактни ъгли, намерените решения са валидни за произволни ъгли. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Нина Пешева)

Разработена е методика и програмна система за кинематичен и динамичен анализ на системи от твърди и еластични звена, при което се използва новоразработен метод на крайните елементи в релативни координати, който позволява да се моделират големи нелинейни еластични деформации и премествания в пространството, в резултат на което са изведени обобщени динамични уравнения на Нютон – Ойлер за твърди и еластични тела и са решени практически задачи за моделиране движението на големи еластични системи. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. дтн Евтим Захариев)

Разработени са методи, алгоритми, оптоелектронни системи и компютърни програми за обработка на изображения, които разкриват нови възможности за приложения на спекъл-корелационния подход, при което е показано е, че тези методи работят ефективно в комбинация с числени методи за механо-математично моделиране и са използвани за визуализация и измерване на полета на деформация. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн Васил Кавърджиков)

ИНСТИТУТ ПО ПАРАЛЕЛНА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА. Получени са решения за съставни многонивови модели на непрекъснати среди, които обхващат различни по своята физическа същност процеси със силно различаващи се мащаби и характерни размери, при което решенията могат да се използват при анализ на микроструктурата на костта, процесите на развитие на остеопороза, течения в силно хетерогенни порести среди и в технологични процеси на базата на йонен обмен. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дмн Светозар Маргенов)

Разработени са нови ефективни методи за многомерно интегриране и решаване на интегрални уравнения, при което са получени оптимални по порядък оценки за грешката за важни класове функции и е разработена процедура за провеждане на Монте Карло анализ на чувствителността за Ойлеров модел, описващ далечен пренос на замърсители във въздуха. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн Иван Димов)

Изследвани и анализирани са проблеми, свързани с изграждането на комуникационни линии на базата на неосветено оптично влакно, при което е проведено проучване на възможностите за осъществяване на вътрешната свързаност на българската академична мрежа посредством такова влакно и са изготвени техническо задание и проект за реализация на този тип вътрешна свързаност. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Христо Турлаков)

Изследвани са проблеми, свързани с откриване и обработка на радиолокационни сигнали в многосензорни системи, при което са разработени нови алгоритми за откриване и оценка на скоростта на радиолокационни обекти в условията на интензивни ширококолентови и импулсни смущения. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Вера Бехар)

НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО КОМПЮТЪРНА ВИРУСОЛОГИЯ.

Създадени са нови поливариантни дефиниции за разпознаване на злонамерен код, които се използват в изчерпващи се трансформации за доказване на принадлежност към фамилни характеристики на атакуващи последователности от бинарен вид с цел извличане на сигнатури за приложение във виртуални копия на операционни системи използвани при „облачни” информационни структури. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Евгений Николов)

Предложени са нови стъпаловидно разширяеми модели приложими за оценка на атакуващи сценарии използващи разпределени полиморфни агенти, при което агентите се свързват в самоуправляеми и самозащитаващи се бот-мрежи насочени към многоплатформни компютърни системи, в резултат на което се постига много по-висока финансова ефективност на защитните политики за сигурност. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Евгений Николов)

Разработени са нови евристични методи за използване в защити на системни процеси от тип *monitor*, които прилагат виртуално сравнение на обекти в оперативната памет с цел разпознаване на атакуващо съдържание в реално време при информационни потоци с висока паралелна организация в многоядрени процесорни конфигурации използвани при „облачни” информационни структури. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Евгений Николов)

Създадени са нови евристични правила за използване в защити на криптирани информационни потоци от тип *integrity checker*, които прилагат генератори на контролни суми за сканиране, изчисляване и сравнение в реално време, с цел биометрично валидиране на потребителски действия от мобилни устройства включени в мрежово ориентирани многозадачни операционни системи. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Евгений Николов)

ЛАБОРАТОРИЯ ПО ТЕЛЕМАТИКА. Предложено е данните от голяма част от перманентните GPS станции на територията на България да се предават първоначално на сървър, разположен в Лабораторията и след архивиране да се копират автоматично към основния сървър на Централната лаборатория по висша геодезия. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Иван Георгиев - ЦЛВГ)

Разработени са паралелни алгоритми за построяване на приближена, обратна на разредената матрица, получена при прилагане на метода на крайните елементи. (Колектив с р-л н.с. I ст. Майя Нейчева)

Предложена е схемата, по която се осъществява online изпитването за получаване на сертификати от типа ECDL. Заявката за провеждане на теста може да се подаде от всеки един тестов център в България по Интернет, при което се осъществява

връзка с комуникационния сървър на ECDL-BG и се извършват определени процедури по идентификация на изпитвания, след което се стартира тестовия пример. (Колектив с р-л н.с. I ст. Петър Първанов)

Разработената от Лабораторията автоматизирана система BASLIB е внедрена в специализираната научна библиотека на Софийския исторически музей, при което създадените бази данни могат да се използват за издаване на печатни каталози и за използване в интернет пространството. (Колектив с р-л н.с. I ст. Петър Първанов)

2.2. ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.

Свойства на ядрените системи, такива като импулсни и плътностни разпределения на нуклоните в стабилни и радиоактивни екзотични ядра са изследвани в теоретични методи извън приближението на средно поле. На тази основа се разглежда явлението суперскейлинг при разсейване на електрони и неутрино от ядра, както и сечения на еластично разсейване на неутронно-богатите изотопи на хелия ${}^{6,8}\text{He}$ от протони при енергии $E < 100 \text{ MeV/N}$. Показана е съществената роля на нуклон-нуклонните корелации в ядрата върху разглежданите ядрени характеристики. Определен е g -фактора на известното изомерно състояние в ${}^{43}\text{S}$ с помощта на метода TDPAD (Time Dependent Perturbed Angular Distribution). Новите резултати за g -фактора и времето на живот на това състояние при 320 KeV дават директно доказателство за съществуването на сферична и деформирана структури в ${}^{43}\text{S}$ и колапса на слоестия процеп за $N=28$ при неутронно-богати ядра. Открит е нов клас от възбудени ядрени състояния в ${}^{212}\text{Po}$, заселени в реакция ${}^{208}\text{Pb}({}^{18}\text{O}, {}^{14}\text{C})$ на α -трансфер. (Колектив с р-ли ст.н.с. I ст. дфн А. Н. Антонов, ст.н.с. I ст. дфн Ц. Венкова)

Изследвана е структурата на представянето на групата на монодромии за топологически Изингови кубитове, която може да се използва за създаването на топологически квантов компютър, и е доказано, че тази група съвпада с обобщената група на Паули. Показано е още кои Клифордови операции не могат да бъдат изпълнени по този начин. Построени са в явен вид всички генератори на представянията на групата на плитките за Изингови аниони в двата нееквивалентни случая с противоположна четност и е доказано, че те са еквивалентни от изчислителна гледна точка. С помощта на статистическите суми е описан ефектът на Кулонова блокада на проводимостта при тунелиране на електрони през мезоскопична квантова точка. Резултатът показва, че режимът на Кулонова блокада в електронни интерферометри от типа на Фабри-Перо при нулева температура не е достатъчен, за да разграничи абелевите Холови флуиди от неабелевите, което е важно за експерименталната реализация на топологическите кубитове и квантови компютри. Предложен е метод за построяване на псевдоермитови бозонни и фермионни оператори на раждане и унищожение базиран на модификация (деформация) на каноничните комутационни съотношения. Развит е модел на допълнителен стохастичен импулс на частица, съвместим с вариационния извод на уравнението на Шрьодингер от уравненията на класическия ансамбъл с помощта на принципа за минимална информация на Фишер. В прегледа на Шрьодингеровото съотношение за неопределеност и неговите минимизиращи състояния, е показан българският принос в тази област. На основата на тези състояния са определени трите координатни и импулсни флукуации на заредена квантова частица в дадена полева конфигурация и е направено теоретично предложение за използване на метода на линейните инварианти

в случай на тороидално магнитно поле с цел оптимизиране на ТоКаМаК-устройства (ITER, DEMO). (Колектив с р-ли ст.н.с. II ст. д-р Л. Георгиев и акад. Иван Тодоров)

Група учени от ИИЯЕ-БАН участва в създаването на йонния колайдър NICA (Nuclotron based Ion Collider Facility) в Обединения институт за ядрени изследвания в Дубна. Проведена е серия от теоретични разглеждания, компютърни моделирания и експериментални изследвания на различни системи на цикличния инжектор-бустер: инжекция, магнитна структура, корекция на равновесната орбита, кохерентни неустойчивости, ВЧ и диагностика, а също така и по модернизацията на съществуващия йонен ускорител Нуклотрон. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р А. Ангелов)

При високопоточния реактор (HFR) на Обединения център за изследвания (JRC) към Европейската комисия е създадена установка за неутронно-дифракционни измервания на вътрешни напрежения в силно радиоактивни стомани, с помощта на която могат да бъдат следени промените, предизвикани от неутронното облъчване при разпределението на напрежения около заварки на активната зона във водно-водни реактори. Резултатите показват, че въздействието на облъчването е различно в зависимост от разстоянието до повърхността. Сравнението на разпределението на напрежения с тези в необлъчените образци показва, че неутронното облъчване оказва несъществено влияние, което не би трябвало да застрашава сигурността на тези критични компоненти. Неутронно-дифракционният неструктивен метод е приложен също за определяне на вътрешните напрежения, предизвикани от многошевни заварки. Сравнението с други методи (структивни) показва много добра съгласуваност на общата тенденция в разпределението, както и количествено съвпадение далеч от заваръчната зона. (Колектив с р-л н.с. I ст. д-р Д. Неов)

ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКА НА ТВЪРДОТО ТЯЛО “АКАДЕМИК ГЕОРГИ НАДЖАКОВ”. Посредством Раманова спектроскопия на въглеродни нанотръбички с метален пълнител е установена нарастваща чувствителност на трансверзалния клон към легиране. Наблюдавано е нарастващо честотно отместване и стеснение на т.нар. D^* -ивица в спектъра, като максимална чувствителност се достига в точката $2\pi/3a$ (a - константата на едномерната решетка на нанотръбичката). Този максимум в чувствителността представлява първото експериментално доказателство за аномалията на Кон в точката $2\pi/3a$ при метализирани нанотръбички. Резултатът дава възможност и за числена оценка на силата на електрон-фононото взаимодействие (ЕФВ) в тази точка, а приложеният подход може да бъде използван за изследване на ЕФВ в различни части от зоната на Брилуен на графит, въглеродни нанотръбички и материали, в които е възможно двойно-резонансно Раманово разсейване. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р П. Рафаилов)

Осъществено е захващане в магнито-оптичен капан до температура от порядъка на 100 μ K на предварително охладени рубидиеви атоми. Полученият облак от охладени атоми се облъчва с фемтосекунден светлинен импулс с дължина на вълната съответстваща на енергията необходима за фотоасоциация на атомите, при което се получават слабо свързани рубидиеви молекули. При този процес молекулите не се нагряват и температурата им е съизмерима с тази на атомите. Студените молекули са във възбудено състояние. Прилагането на процедурата “напомпване” и последващо “складиране” посредством лазерни импулси, формира молекули в основно състояние. За подобряване на ефективността на процеса е изследвана кинетиката на молекулите във възбудено състояние чрез процес “напомпване-проба”. (Колектив с ръководител н.с. д-р Е. Димова)

Създаден е оригинален магниторезистивен сензор предназначен за позициониране на движещи се магнитни детайли и с приложение в автоматизираното управление на технологични процеси, в уреди и системи за анализ на материали и дефектоскопия, в автомобилостроенето и транспорта, за измерване на неелектрични величини (поток, обем, разстояние, скорост), в охранителната и битовата техника и др. На основа на гъвкавостта на AMR технологията и широките възможности за управление на формата на сигнала чрез геометрията на чувствителните магниторезистивни елементи е създаден сензор, който е чувствителен само към модула на магнитното поле и реагира с монотонен сигнал пропорционален на разстоянието до магнита. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р С. Андреев)

Оптимизиран е спектрофотометричен метод за определяне на кислородното съдържание на високотемпературни свръхпроводящи материали с перовскитна структура. Получават се точни и възпроизводими резултати (относително стандартно отклонение 2%). Методът е чувствителен, използва малко количество проба (около 2mg), което дава възможност да се определя кислородното съдържание, както в обемни свръхпроводими образци, така и в тънки свръхпроводими слоеве. (Колектив с р-л н.с. д-р А. Стоянова-Иванова)

ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА “АКАДЕМИК ЕМИЛ ДЖАКОВ”.

Наблюдавани са за пръв път два вида поведение на резистите при електронна и йонна нанолитография – линейно и нелинейно проявяване на резистите. Във втория случай, който е по-често срещан, скоростта на разтваряне на резиста при проявяването зависи не само от дозата на експониране, но и от времето от началото на процеса на проявяване и/или от дълбочината в слоя резист, от която се отнемат молекули. За този случай е предложена нова схема на зависимо от времето симулиране на проявяването и съответни многозначни експериментални зависимости на скоростта на разтваряне от дозата на експониране при различни други условия (време и дълбочина). Посредством числени експерименти са обяснени експериментални резултати за кинетиката на проявени наноразмерни профили в химически ускорен резист САМР6. Получени са и числени изрази за експерименталните многозначни характеристики за ПММА и HSQ нано-резисти. (Колектив с р-л член-кор. дфн Г.Младенов)

Получени са нови експериментални данни и е създаден модел за изменението на кристалната структура на повърхностния слой при сферични ферошпинелни наноразмерни магнитни частици. Изяснена е връзката между структурните изменения на повърхността и магнитните свойства на монодоменната частица. Определени са граничните условия - “суперпарамагнитния лимит” при хибридни структури за приложение в електрониката и предпоставките за приложението на магнитни наночастици при създаване на функционални ферофлуиди за нуждите на медицината. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн И. Недков)

Получени са нов тип резонанси, базирани на оптическо напмпване, наречени от нас „ярки резонанси”. Теоретично е предсказано и експериментално демонстрирано, че в слой с дебелина от няколко микрона във флуоресценцията на Цезия се получават потесни резонанси от тези на конвенционалните клетки. Проведените изследвания правят възможно намирането на условия, при които драматичното намаляване на дебелината на оптичната клетка не води до влошаване на параметрите на тесните резонанси, на които се базират честотните стандарти, а напротив – до значителното им подобряване. Нещо повече, изучаването на динамиката на взаимодействието атом-светлина, характерна за нанометрична клетка, ни позволява да намерим нови подходи за стесняване на резонансите. Изследванията намират приложение при миниатюризацията

на оптични сензори за измерване на слаби магнитни полета. В резултат от сътрудничество с полски колеги на базата на този ефект са получени нови кохерентни резонансни елементи. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р С. Карталева)

Изяснени са възможните рафиниращи механизми при капковото електроннолъчево топене на отпадъци от титан, хафний и тантал. Определени са групите примеси, отделянето на които се лимитира от изпарението от граничната повърхност или масовия пренос през течната вана. Изследвани са температурните условия в течния метал при електроннолъчево топене и рафиниране. Анализирайки измерените температури в центъра и по периферията на течната вана в титан са установени подходящи условия за формиране на дендритна структура или на равномерно разпределение на примесите по напречното сечение на получените слитъци. Чрез математическо моделиране и статистически анализ са оценени кинетичните коефициенти и са получени контурни диаграми, позволяващи адекватен избор на параметрите и управление на процеса на електроннолъчево топене и рафиниране, както и оптимизация на качеството на получения метал. Получените резултати са приложени при разработка на технологии за рециклиране на отпадъци, съдържащи труднотопими и реактивни метали – кондензатори, съдържащи тантал; изрезки от хафний и цирконий; отпадъци от титанови импланти. (Колектив с р-л ст.н.с. Ист. дфн К. Вутова)

ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ. Изследвани са закъсненията на промените в ултравиолетовата и оптичната област спрямо тези в рентгеновата при квазарите - активни галактични ядра, съставени от свръхмасивна черна дупка и акреционен диск около нея. Тези изследвания са едни от малкото директни методи за тестване на нашите представи за физиката на акреционния поток в централните области на квазарите. Измерените закъсненията в измененията между рентгеновото и оптичното излъчване, също както и между различните дължини на вълните в оптичния диапазон, разкриват съществени детайли от структурата на акреционния диск около черната дупка. (Колектив с р-л ст. н.с. д-р Р. Бачев)

В резултат от международно сътрудничество с учени от ЕС и Канада за пръв път са регистрирани слаби магнитни полета при Полукс и при редица бавно въртящи се звезди-гиганти от късен спектрален клас. Направен е важния извод, че проявите на магнитна активност са типични за звездите в напреднал стадий на еволюция. (Колектив с р-л ст. н.с. д-р Ренада Константинова-Антова)

Изследвана е спектрално и фотометрично спектрално-двойната звезда HD143418. За първи път и с помощта на съвременни теоретични модели на звездните атмосфери е определено съдържанието на химичните елементи от групата на желязото. Изучената звезда е представител на изключително рядък тип двойни системи намиращи се в момент на синхронизация на главния компонент. (Колектив с р-л ст. н.с. дфн. И Илиев)

Разработен е нов метод за тестване на качеството на водене на 2-метровия телескоп на НАО – Рожен с новата система за управление. Новата система показва перфектно позициониране, но и наличие на систематични грешки при следенето на астрономическите обекти. Сътрудници от ИА разработиха методи за тестване на новата система, количествено определяне на нейните грешки и диагностика. Убедителните резултати от тези тестове принудиха чешката фирма Projectsoft, която е изпълнител по този проект, да направи необходимите промени в дизайна на системата и алгоритъма на нейното управление, при което системата е определена, като най-надеждната и удобна за обслужване на телескоп в Европа. (Колектив с р-л ст. н.с. д-р Т. Бонев)

Изработен е проект за изграждане на “Регионален астрономически център за изследвания и образование (RACIO)” като компонент на Националната пътна карта на България за изследователски инфраструктури. През 2002 г. Европейската Комисия създаде Европейския стратегически форум на изследователските инфраструктури (ESFRI, <http://cordis.europa.eu/esfri/home.html>) като стратегически инструмент за постигане на по-тясна научна интеграция в Европа с цел засилване на нейното влияние в световен мащаб. Една от основните задачи на ESFRI е създаването на Пътна карта за развитието на паневропейските изследователски инфраструктури през следващите 10-20 години. Като страна-членка на Европейския съюз България се включи в тази инициатива с изработването на „Национална пътна карта” на съществуващите научни инфраструктури на регионално и национално равнище, с последваща валидизация на всеки един компонент в тази карта от експерти на Европейската комисия. (Колектив с р-л ст. н.с. д-р Т. Бонев)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЛЪНЧЕВА ЕНЕРГИЯ И НОВИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ. Във връзка с актуалните изисквания на съвременните полупроводникови технологии са получени и изследвани наноламинатни структури от метални оксиди от типа $ZrO_2/Al_2O_3/ZrO_2$ и $Al_2O_3/ZrO_2/Al_2O_3$. Чрез оптимизиране на дебелината им и последователността на тяхното отлагане, е изследван ефекта на различните съставни слоеве върху оптични и диелектрични свойства на многослойната система. Доказано е, че при избраните технологични режими за отлагане от золни разтвори и температурна обработка се наблюдава рязка граница на разделителните повърхности, което изключва образуването на междинни слоеве, съизмерими с дебелината на отделните слоеве и се избягва ефекта на интерфейсите области. Разработеният технологичен процес е оригинален и адаптивен за технологично приложение. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р П. Витанов)

По метода на електрохимично отлагане са получени наноструктурирани слоеве от ZnO. Изследвано е влиянието на подложките, върху които са отложени, и условията на процеса на отлагане. Изучени са техните структурни и оптични свойства. Установено е, че слоевете имат нанокристална колонна структура с размери на наножичките 100-500 нм. Получените и изследвани нанокристални слоеве от ZnO са предназначени за приложение в тънкослойни слънчеви фотоелементи, за газови и биосензори. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дфн Д. Малиновска)

Направени са предпроектни проучвания и са разработени идейни проекти за фотоволтаични централи с мощност 500 kW, 1 MW, 3 MW и 5 MW по договори с външни възложители, които са големи български стопански субекти като Асарел-Медет, Техномаш, Хелиос-Пауер и др. (Колектив с р-л н.с. I ст. д-р Н. Тютюнджиев)

Разработени са поредица тънкослойни покрития от оксиди на преходни метали W, Mo, Cr, Ti, Zr. Тези оксиди имат свойството да изменят оптичното си пропускане ако през слоя се подаде малък волтов импулс. Оптимизирана е структурата на тънките слоеве за случая на отлагането им върху проводящо стъкло, служещо за електрод в прибора. Целта на изследването е да се създадат както работни електроди, функционален елемент в електрохромни оптически прибори, така и насрещни такива, като и двата електрода в прибора да са получени по една и съща технология. (Колектив с р-л ст.н.с. дфн К. Гешева)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА С ИНОВАЦИОНЕН ЦЕНТЪР – ПЛОВДИВ. Разработена е технология за израстване на многослойни AlGaAs/GaAs хетероструктури с оптимизирани параметри, които са фоточувствителни в спектрален диапазон 340-880 nm. Тези структури са подходящи за изготвяне на високоефективни слънчеви елементи за силно концентрирано (500-1000 пъти) слънчево излъчване. (Колектив от ЦЛПФ с р-л н.с. I ст. д-р М. Миланова)

На разработеното в ЦЛПФ оборудване за електродъгово нанасяне на покрития започна успешното нанасяне на твърди покрития от бинарни и тройни съединения на нитриди и карбиди. По поръчки на 20 фирми от България и чужбина. Стартира разработването на свръхтвърди покрития на новозакупеното технологично PVD оборудване “Platit $\pi 80^{+}$ ”. Проведена е първа серия от експерименти за установяване на зависимостта на параметрите на нанокмпозитните слоеве. (Р-л на договора ст.н.с. II ст. д-р Р. Каканакон)

Пусната е в действие многофункционална апаратура „Compact Platform CPX-MHT/NHT” и е създадена е методика за изследване на микротвърдост, нанотвърдост, адхезия, определяне на еластичен модул и коефициент на фрикция на твърди и свръхтвърди материали и покрития. В настоящия момент ЦЛПФ е единственото място в страната, където може да бъде измерена нанотвърдост на наноразмерни структури. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Лиляна Колаклиева).

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОПТИЧЕН ЗАПИС И ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА. Излезе от печат монографията „Polarization holography” с автори ст.н.с. II ст. д-р Людмила Николова от ЦЛЮЗОИ-БАН и проф. П. Рамануям от Техническият университет на Дания с обем от 239 стр - издадена от Cambridge University Press. Тя обхваща експериментални резултати в областта на поляризационната холография, получени през последните 15 години. В дълбочина са разгледани разнообразни приложения, включващи изобразителната холография и оптичния запис. (ст.н.с. II ст. д-р Л. Николова)

Разработена е синусоидална фазова решетка, характеризираща се с висока чистота и контраст на проектираните ивици. Генерираните от синусоидалната фазова решетка ивици са с много добро качество, особено за дължини на вълните в близката ИЧ област. Проведените профилометрични измервания на тестови обекти показват много добра точност. На базата на създадената решетка е изградена четиривълнова многоканална система за профилометрично измерване в реално време на принципа на фазово-отмествашката техника и е разработен софтуер за обработка на регистрираните изображения. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Е. Стойкова)

2.3. ХИМИЧЕСКИ НАУКИ

ИНСТИТУТ ПО ОБЩА И НЕОРГАНИЧНА ХИМИЯ. Получени са платинови комплекси на силсескиоксани - моделни съединения на катализатори, базирани на метали и метални комплекси върху силициев оксид, които успешно се използват за получаване на наноклъстери на преходни метали върху SiO₂, за синтез на смесено-оксидни катализатори и за имобилизиране на метални комплекси. Чрез компютърно моделиране с изчислителни методи, основани на теорията на функционала на плътността е предсказана пространствената структура на диядрения платинов комплекс в разтвор. Изчислени са химичните отмествания при спектрите от ядрено-магнитния резонанс и надеждно са интерпретирани експерименталните спектри. Намерените корелации спектри-структура могат да се използват при дизайна и охарактеризирането на нови съединения от този тип. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Наташа Трендафилова)

Синтезирани са нови нетрадиционни молибдатни стъкла и наноструктурирани молибдатни фази чрез прилагане на два много перспективни метода: механохимично активиране и метода на преохладената стопилка. Разработен е нов метод за получаване на кристални молибдатни фази чрез контролирана кристализация на стъкла. Получени са нови знания за структурата на синтезираните стъкла и информация за връзката между състав и тенденция към застъкляване, което може да послужи като база при проектирането и дизайна на молибдатни стъкла притежаващи определени свойства – полупроводникови, лазерни и луминисцентни. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Рени Йорданова)

На базата на теоретични изследвания върху системи от морски тип е разработен нов подход за оползотворяване на отпадните луги от морския солодобив. Разработени са екологично чисти и безотпадни технологии за производство на продукти на медицинската козметика и химически продукти. Резултатът е подобряване на екологичното състояние на Черно море в солодобивните райони и устойчиво управление и оползотворяване на химическите му ресурси, съобразено с европейските екологични норми. Организирано е малко производство в Института по обща и неорганична химия на БАН. Продуктите са внедрени и доказали своята ефективност в редица наши хотели и здравни центрове. Технологиите са финализирани и готови за трансфер към бизнеса. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Стефка Тепавичарова)

Разработени са нови възможности за ефективно извличане на рений от природни обекти. Ренийт е един от най-редките елементи на Земята и един от десетте най-скъпи метали в света, който намира широко приложение в авиокосмическата и петролната индустрия. Традиционно се добива като страничен продукт при преработката на медни и молибденови концентрати чрез сложни и скъпоструващи процедури. Установи се, че в районите на меден рудодобив някои растения натрупват рений в концентрации, превишаващи неговото съдържание в най-богатите молибденови концентрати. Това му свойство може да бъде използвано за добив на рений чрез растителност и за откриване на нови ренийсъдържащи рудни находища. Разработена е проста, евтина и екологично чиста процедура за извличането на рений от растителността. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Огнян Божков)

ИНСТИТУТ ПО ОРГАНИЧНА ХИМИЯ С ЦЕНТЪР ПО ФИТОХИМИЯ. Кинетиката на хидролиза на серия заместени фенилацетанилиди с ензима пеницилин Г ацилаза от бактерията *Alcaligenes faecalis* показва, че активният му център се различава

химически от структурно-идентичния ензим изолиран от бактерията *Escherichia coli*. Тези експериментални резултати, подкрепени от структурния модел на ензима допринасят за по-доброто разбиране на ролята на вторичните ензим-субстратни взаимодействия в активния център на пеницилин Г ацилазата в процеса на биокатализ, което от своя страна ще спомогне за оптимизиране на този важен биокатализатор, използван в индустрията в един от етапите от синтеза на β -лактамни антибиотици. (Колектив с р-л н.с. Диана Жирякова)

Доказана е възможността за съществуване на тавтомерен молекулен превключвател, получен посредством вграждане на гъвкав пиперидинов фрагмент в молекулата на 4-фенилдиазенил-нафтаден-1-ол. Получените резултати показват, че е възможно да се постигне контролирано отместване на тавтомерното равновесие посредством протониране/депротониране на пиперидиновия азотен атом в голям брой органични разтворители. Разработеният молекулен превключвател, въпреки че притежава много проста метал-свързваща система, показва задоволителна комплексобразуваща способност към малки алкални и алкалоземни метални йони и може да бъде обещаваща основа за по-нататъшно развитие на ефективни молекулни сензори, базирани на азот съдържащи макроциклични етери. (Колектив с р-л ст.н.с. П ст. дхн Людмил Антонов)

Охарактеризиран е нов тип европейски прополис (средиземноморски), отличаващ се с висока антимикробна активност. Той силно се различава от широко разпространения и добре познат тополов прополис, тъй като вместо фенолни съединения съдържа основно дитерпенови производни. От средиземноморски прополис от о-в Крит са изолирани и идентифицирани 23 индивидуални съединения, между които 5 новооткрити природни съединения и още 7, намерени за първи път в прополис. Всички те проявяват висока активност срещу патогенни бактерии и гъбички. Разработен е метод за бързо определяне на химичния профил и разпознаване на новия тип прополис с помощта на газова хроматография/мас-спектрометрия. Методът ще послужи като основа за създаване на процедури за стандартизация и качествен контрол на този ценен продукт. (Колектив с р-л н.с. Милена Попова)

Разработен е процес за регенерация на отработен активен въглен, използван за извличане на силно токсичния органичен замърсител фенол от отпадни индустриални води. Регенерацията се извършва с водна пара условия, които съществено ускоряват десорбцията на фенола от повърхността на въглена, минимизират се загубата на въглен и запазват някои характеристики на отработения адсорбент. Разработеният процес води до значителна икономия на енергия и не предизвиква съществени изменения на порьозната структура на регенерирания адсорбент. (Колектив с р-л: н.с. Бойко Цинцарски)

ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ “АКАДЕМИК РОСТИСЛАВ КАИШЕВ”. Установено, че зарядът на границата масло/вода при адсорбция на РЕО-РРО-РЕО полимерни сурфактанти и съответно електростатичната стабилизация на емулсии “масло във вода” от тези сурфактанти се осъществяват в резултат на специфична адсорбция на хидроксилни йони. В отсъствието на електростатично взаимодействие, е доказано, че стабилизацията на емулсиите е в резултат на действието на стерични сили от тип ‘четка-четка’. Резултатите могат да бъдат използвани в различни технологии с участието на многокомпонентни системи масло-вода-сурфактант-електролит. (Колектив с р-л акад. Д. Ексерова)

Изследвана е морфологичната нестабилност на кристална стена, за която се предполага, че моноатомните стъпала са в известна степен прозрачни за адатомите, т.е. адатомите могат да прескочат дадено стъпало или поредица от стъпала преди да се вградят в кристалната фаза. Такъв модел налага да се търси нестационарно решение на разширеното уравнение на Бъртън, Кабрера и Франк. Решението, както и линейният анализ на стабилността показват, че стената е нестабилна, т.е. първоначално равномерно отдалечените едно от друго стъпала се събират в групи, като броя стъпала в група зависи единствено от два коефициента, отчитащи степента на прозрачност и кинетика на движение на стъпалата. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дхн. Ст. Стоянов)

Демонстрирана е възможността за директно получаване на синтерован материал, подобен на стъклокерамика, от смлени алкални базалтни туфи. Процеса на спичането и съпътстващото фазообразуване са изследвани с дилатометрия, пикнометрия, DTA, XRD и SEM. След 30 мин. термообработка при 1100°C е получен краен продукт с нулева водопоглъщаемост и отлични механични свойства. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Ал. Караманов)

Създадена е моделна твърдотелна фотоелектрохимична клетка за фотоокисление под въздействие на ултравиолетова и видима светлина на органични замърсители. Използва се микропореста мембрана, импрегнирана с Нафион, мрежа от неръждаема стомана, покрита с двуслойния фото-електро-катализатор TiO_2/WO_3 , сребърно-хлориден сравнителен електрод и мрежа от неръждаема стомана, като противоелектрод. Това съчетание дава възможност за усилване на каталитичното фотоокисление с прилагане на електрично поле. Подобна конструкция на клетката се предлага за пръв път за такива цели. (Колектив с ръководител ст.н.с. I ст. дхн Ст. Армянов)

ИНСТИТУТ ПО КАТАЛИЗ. Получени са златни катализатори, нанесени върху цериев оксид дотиран с Fe, Mn, Co, Sn, както и $KCoRe/\gamma-Al_2O_3$ катализатор за процеса конверсия на въглероден оксид с водна пара, целяща получаването на екологично чисто гориво водород. Показано е, че както метода на получаване, така и природата на допанта оказват съществено влияние върху структурата, свойствата и реактивоспособността на синтезираните златни катализатори. (Колектив с р-ли ст.н.с. I ст. Д. Андреева и ст.н.с. II ст. Р. Кърджиева)

Синтезирани са нови смесеновалентни каталитични материали с потенциал за приложение в опазването на околната среда. Установена е зависимост между степента на електронни взаимодействия между металите, изграждащи катализаторите и ефекта от каталитичното действие при реакции с различен окси-редукционен потенциал на реакционните газове. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дхн И. Митов)

Разработен е метод на основата на механохимична активация за получаване на наноматериали с регулируем размер на частиците – от 3 до 30 нм. Разработената технология позволява получаване на феритни материали, които се отличават с високата си реакционна способност и притежават потенциал за приложение в индустрията като хетерогенни катализатори (за реакции, важни в стопанско и екологично отношение), магнитни материали (за запис на информация), пигменти и като компоненти за нано-електрониката. (Колектив с р-л: ст.н.с. I ст. дхн И. Митов)

Получени са серия нови наноразмерни фотокатализатори, възбуждащи се под въздействие на слънчева светлина, за деструкция на органични замърсители във води, въздух и почви. На основата на получените фотокатализатори са разработени високоефективни технологии и прототипи на устройства за почистване на въздух във

затворени помещения– за нуждите на АТАРО Клима – Пловдив. Разработена е технология за фотокаталитично доочистване на отпадни води от производството на тринитротолуол за военни и др. цели “pink waters”, взривоопасни и с висока токсичност. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дхн С. Раковски)

ИНСТИТУТ ПО ПОЛИМЕРИ. Образуването на полиелектролитни комплекси е използвано по оригинален начин за контролирано модифициране на биологичните отнасяния на повърхността на полимерни материали. Покрита с такъв комплекс, повърхността на нановлакнести материали, изработени чрез изключително перспективния метод електроовлажняване („електроспининг”), става с добра съвместимост с кръвни клетки и способна да намали адхезията на патогенни микроорганизми. Тези материали са много подходящи за лечение на рани. Направен е принос към изясняването на фундаментални страни на някои най-съвременни методи на полимеризация при използването им за контролиран синтез на блокови съполимери. Образуването на полиелектролитни комплекси с участието на тези съполимери е използвано за получаването на рН-чувствителни наночастици с обвивка от полимерни вериги, които подпомагат използването на тези наночастици като носители на лекарствени средства. (Колектив с р-л: чл.-кор. дхн Илия Рашков)

В областта на стабилизираните полимерни наночастици с температурно-чувствително ядро и функционална корона са получени наноразмерни полимерни агрегати от вида ядро-обвивка с "интелигентно" поведение. Ядрото на агрегатите е температурно-чувствително и може да солубилизира и освобождава по зададен сигнал водонерастворими вещества. Обвивката на агрегатите съдържа сегменти способни да взаимодействат с метални йони. В резултат на това, агрегатите са използвани като шаблони за синтез на сребърни наночастици. (Колектив с ръководител чл.-кор. дхн Хр. Цветанов)

Разработени са полимерни нанокомпозити полипропилен/монтморилонит/полипирол и полипропилен/въглеродни нанотръбички. Новите материали притежават отлична електропроводимост, повишена микротвърдост и подобрена кристализационна кинетика. Установено е, че микротвърдостта се повишава с увеличаване съдържанието на ламелен силикат или въглеродни нанотръбички в композитите. Новите нанокомпозитни материали могат да намерят приложение в автомобилостроенето и други клонове на промишлеността. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дхн Л. Минкова)

Предложен е метод за получаване на полиалкиленхлорфосфати, който се отнася до получаването на клас полимери, отличаващи се с висока реакционна способност. Предложен е нов окислител, с помощта на който поли(алкилен Н-фосфонат)атите се превръщат в съответните хлорфосфати, като по този начин се избягва използването на тетрахлорметан, забранен за индустриално използване като вещество, разрушаващо озоновия слой. (Колектив с р-л: ст.н.с. I ст. дхн К. Троев).

ИНСТИТУТ ПО ИНЖЕНЕРНА ХИМИЯ. Получен е 2,3-бутандиол чрез ферментация на отпаден глицерол. Глицеролът е отпаден продукт при производството на биодизел и през последните години се наблюдава засилен интерес към разработване на нови методи за неговото разграждане. Микробиалното разграждане на глицерола предоставя възможност за получаване на ценни продукти с широко приложение като 1,3-пропандиол и 2,3-бутандиол. Получаването на 2,3-бутандиол обаче, остава с неизяснен механизъм и той е страничен копродукт при глицеролната ферментация.

Поради тази причина с новоизолиран щам от вида *Klebsiella pneumoniae* са проведени около 40 полупериодични процеса с подхранване, целящи изместване на метаболитния път изключително към продуциране на 2,3-бутандиол. Последователно са оптимизирани всички параметри оказващи влияние на добива и е изяснен механизма на получаването. След извършените оптимизации, при Fed Batch процес са получени 60 г/л 2,3-бутандиол, което представлява най-голямото количество, добивано при ферментация на глицерол, описано досега. (Колектив с р-л н.с. I ст. д-р К. Петров)

Разработен е стохастичен модел, който дава възможност за количествена оценка на влиянието на неравномерното разпределение на парите върху ефективността на масообмена в колони с пълнеж. Параметрите на модела са определени на базата на разпределение на газ в колони със съвременни пълнежи и експерименти по ректификация в колони с пълнеж със система етанол/вода. С помощта на модела е показано, че при конкретните условия влиянието на неравномерното разпределение се варира за отделните пълнежи между 10 и 38 %. Това понижаване на ефективността може до голяма степен да реши целесъобразността на използване на даден пълнеж. (Колектив с р-л: ст.н.с. II ст. д-р К. Семков)

Предложен е метод за пречистване на отпадъчни води от производството на фазерни плоскости. Разработката е по поръчка на “Лесопласт” АД, гр. Троян. Методът се състои в съчетано третиране на отпадъчните води с коагулант и флокулант в определено съотношение и по определен начин (ноу-хау). След утаяването на колоидните частици са постигнати показателите за води от 3-та категория (ХПК под 250 мгО₂/л). Разработката е приета от възложителя и резултатите са потвърдени от независими полу-промишлени опити. Тя е в процес на внедряване от колектива на “Лесопласт” АД. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р В. Бешков)

Разработен е окрупнен апарат за твърдо-течна екстракция, който е приложен за извличане на ценни вещества от растителни суровини с помощта на разтворител. Изпълняват се редица операции, като екстракция, отделяне на разтворителя, промиване на отработения материал за оползотворяване на задържания екстракт и обезвреждане на твърдите отпадъци. Апаратът създава интензивни условия за междуфазов пренос и се постига висока ефективност на извличане, което е доказано чрез сравнение с лабораторен процес в условия на идеално разбъркване на фазите. В зависимост от нуждите и конкретната суровина, могат да се организират различни контактни схеми с оглед повишаване на ефективността на извличането. Апаратът се прилага системно в изпълнението на промишлени договори за разработка на технологични схеми за получаване на биоактивни растителни екстракти, използвани напр. за производство на напитки с парафармацевтично действие. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Г. Ангелов)

ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ. Батериите за хибридни електромобили работят при кратки разряди и заряди със силни токове. Отрицателните плочи на оловната батерия не могат да приемат тези силни токове при заряда и плочите сравнително бързо сулфатизират. Посредством внасяне на въглен се увеличава електрохимично активната повърхност, намалява се плътността на тока при заряд и нараства възприемчивостта на заряда. Изследвани са 20 вида въглени и графити и е установено, че три от тях силно увеличават обратимостта на заряд-разрядните процеси. Техните частици са с размери от 120 до 180 nm. Определено е, че лигносулфонатите не трябва да се внасят в пастата за отрицателни плочи, а баревият сулфат трябва да бъде 1%. Разработен е модел на паралелните процеси при заряда на отрицателната плоча. (Колектив с р-л акад. Д. Павлов)

Разработени са и са охарактеризирани въглеродно-силициеви композитни материали, които могат да се използват като отрицателни електроди в литиево-йонни батерии. С помощта на тези материали се цели да се разрешат проблемите, възникващи при използването на чист силиций като електроден материал. В композитните материали, силициевата фаза има по-добра кристална структура от използваните иначе силициеви прахове. Цикличните електрохимични тестове показват две добре оформени платата на разряд. Тези платата отговарят на съществуването на две фази - образува се литиран аморфен силиций и постепенно кристалната фаза се изчерпва напълно. При екстракцията на лития се получава отчетливо плато, където се образува свободен от литий аморфен силиций. При използването на разработените композитни материали в реални литиево-йонни батерии е достигната ефективност на електродния материал от 99.2% след първите няколко цикъла, която ефективност се запазва сравнително постоянна в продължение на 30 зарядно-разрядни цикъла. (Колектив с р-л: ст.н.с. II ст. д-р А. Трифонова)

Сорбционните свойства на резонансиращи кантилеври, функционализирани с аморфни филми от комплексни халкогенидни стъкла са изследвани по отношение на газообразни аналити – вода, летливи органични съединения, амоняк. Най-висока чувствителност на функционализираните кантилеври е определена към ацетона, с най-голямо молекулно тегло и най-малък диполен момент сред тестваните съединения. Сензорът действа като микровезна разпознавайки газовете по разликата в молекулните им тегла като чувствителността към съответния газ се определя от различния поляритет. Новите комплексни стъкла са перспективен материал за детектиране на газове. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Т. Петкова)

Получени са нови композитни мултифункционални материали, базирани на Si/C* и литиево-железен фосфат, за приложение в литиеви батерии и като перспективни материали за съхранение на водород. Потвърдена е концепцията за постигане на устойчиво обратимо интеркалиране/деинтеркалиране на Li⁺ в смесена Si/C* структура с висока ефективност и капацитет. Синтезирани са проби от композита C*/LiFePO₄/Fe₂O₃, със съдържание 8.5% и 13% и е определен средния размер на частиците 25-55 nm. (Колектив с р-л: ст.н.с. II ст. д-р Б. Банов)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ФОТОПРОЦЕСИ “АКАДЕМИК ЙОРДАН МАЛИНОВСКИ”. Разработен е оригинален метод за електрохидродинамичен синтез на имобилизирани микро- и наноразмерни влакнести материали за широк спектър оксидни керамики, като титанов, цинков, цериев, циркониев и алуминиев оксиди, както и хидроксилпатит – минералната компонента на човешките кости. Новите влакнести материали са с потенциални възможности за бързи съвременни приложения, като обезвреждане на вредни вещества в отпадни води. Те ще могат да заменят използваните понастоящем TiO₂ и ZnO наночастици, които изискват периодична регенерация за възстановяване на активността им. Лабораторните изпитания показват, че фотокаталитичната ефективност на новите материали при обезвреждането на вредни органични вещества не отстъпва на тази на наночастиците. Предложена е оригинална конфигурация на активен електрохимичен сензорен електрод с електронен медиатор от наноразмерен влакнест кристален ZnO, който е в процес на лабораторни изпитания с крайна цел – количествена детекция на пестициди в храни. Установено е, че хидроксилпатитните влакна стимулират процеса на деление на имобилизирани върху тях остеобластоподобни клетки. На тази основа може да се очаква скъсяване времето на оздравителните процеси посредством синтез на

такъв влакнест материал върху костни импланти. (Колектив с р-л: ст.н.с. д-р К. Щърбова)

Проектирана е и е изработена планарна периодична структура от 19 редуващи се слоеве от подходящо подобрени халкогенидни стъкла с висок и нисък показател на пречупване (разлика в показателите на пречупване $\Delta n = 0.9$). Многослойният елемент е с висок коефициент на отражение ($R = 97\%$) в широка спектрална област (800-900 nm). Определена е зависимостта на отместване на фотонната забранена зона от ъгъла на падане и вида на поляризация на светлината. Разработеното покритие може да намери приложение като материал за контрол и управление на светлинния поток, като отражател във влакна с куха сърцевина и в областта на покритията с ниска и висока отражателна способност върху лещи и огледала. (Колектив с р-л: ст.н.с. д-р К. Петков)

Получени са нанокмпозитни многослойни покрития от наночастици CdSe или от подредени частици SiO₂ и отложени във вакуум слоеве от меден фталоцианин. За инфилтриране на фталоцианина в многослойните структури е приложено комбинирано третиране, микровълново и термично, при подходящо избран температурен режим. Включването на микровълново третиране редуцира с 50 % времето на общия технологичен процес след вакуумното формиране на тънкослойните материали. Поради ефекта на контролирано дотиране се създава възможност за влияние върху електричните свойства на органичните материали. Разработени са методи за получаване на тънкослойни нанокмпозити на базата на органични и неорганични полупроводници, които са ефективна среда за газови сензори или служат като елементна база за приложни разработки в микроелектрониката. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Е. Спасова)

Разработена е методология за определяне прецизността и точността на рентгенов апарат. За целта са въведени числени критерии, които са неотделимо свързани с инструменталните и физични параметри, определящи условията на рентгено дифракционният експеримент. Значимостта на разработената методология се определя от възможностите, които тя предоставя за контрол на степента на достоверност, а следователно, на качеството на научните резултати, постижими с всеки конкретен апарат. (Колектив с р-л ст.н.с. дхн И. Томов)

2.4. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ

ИНСТИТУТ ПО МОЛЕКУЛЯРНА БИОЛОГИЯ. С рекомбинация в човешки клетки е установено, че АТФ-азите TIP48 и TIP49 модулират свързването на ключовия за хомоложната рекомбинация белтък Rad51 с увредения хроматин чрез участието си в хроматин модификация/ремоделиращ комплекс TIP60. Открит е нов функционален участък в молекулата на Rad51, който е отговорен за образуването на Rad51 ядрените фокуси в резултат на увреждане в ДНК и е показано, че структурите на краищата на двойно-верижните скъсвания са важен фактор в избора на механизъм за тяхната репарация. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дбн Бойка Аначкова).

Установено е, че нехистонови белтък HMGB1 стимулира приплъзването на нуклеозомата като ацетилирането на белтъка засилва този ефект 4-5 пъти. Изказана е хипотеза за ролята на пост-синтетичното ацетилиране на HMGB1 при взаимодействието му с нуклеозомата, което я прави подходящ субстрат за ремоделиращите фактори SWI/SNF и RSC. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Евдокия Пашева).

Разработени и оптимизирани са условията на метода „Кометен” тест върху различни организми. Тестът е приложен успешно върху клетки от растителни и животински организми, върху клетъчни култури, сперматозоиди и микроорганизми. Това дава възможност методът да бъде приложен на практика за детекция на ДНК увреждания в екологични и медицински проекти. Кометният тест е приложен за решаването на проблеми в криминалистиката и за откриване на генотоксини в хранителни продукти. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Георги Милошев).

Синтезирани и охарактеризирани са температурно чувствителни PLGA-PEG-PLGA хидрогелове, натоварени с биологично активни субстанции. Определена е биологичната активност на създадените материали и е доказано, че те осигуряват подходящи условия за адхезия и развитие на ендотелни и остеобластни клетки. По своята биологична активност синтезираните хидрогелове са перспективни за създаване на материали за фармацията и регенеративната медицина. Установено е, че имат добра биологична съвместимост и биологична разградимост. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р Маргарита Апостолова).

ИНСТИТУТ ПО ГЕНЕТИКА "АКАДЕМИК ДОНЧО КОСТОВ". Открити са високополиморфни микросателитни локуси в генома на домати. Въз основа на това е създадена ISSR-система с повишена разрешителна способност за генотипна идентификация чрез което се създават предпоставки за усъвършенстване на селекционни програми и РХС-теста за автентичност на посевния материал при тази култура. Разработката е резултат от изпълнението на съвместен проект с Аграрния университет, Пловдив. (Автор от ИГ ст.н.с. д-р Живко Данаилов)

Установено е, че толерантността на памука към воден дефицит е свързана с експресията на ефективна защитна система, в която участва комплекс от неензимни антиоксиданти (пролин, каротеноиди, флавоноиди, производни на оксиканелената киселина). Получените резултати могат да се използват в селекционни програми, насочени към създаването на сухоустойчиви сортове памук. Разработката е резултат от изпълнението на съвместен проект с Аграрния университет, Пловдив и Егейски университет, Турция. (Автор от ИГ ст.н.с. I ст. д.б.н. Аглика Едрева)

Създадени са и са утвърдени от Министъра на МЗГ два сорта домати и един сорт захарна царевица. Сортовете домати се отличават с висока продуктивност и добра транспортабилност, съчетани с традиционните за българските сортове добри вкусови качества. Сортът захарна царевица се характеризира с нежен перикарп и подобрени вкусови качества на зърната, което го прави подходящ за прясна консумация и консервиране. Разработката е резултат от изпълнението на съвместен проект с “Геосемселект”. (Автор на сортовете домати от ИГ ст.н.с. I ст. д.б.н. Б. Атанасова, Автори на сорта царевица от ИГ ст.н.с. I ст. д-р Б. Крапчев, ст.н.с. I ст. д.б.н. Т. Данков, ст.н.с. д-р Л. Тодорова, ст.н.с. д-р М. Крулева, зем. техн. Кр. Велкова)

Получени са патенти за:

Хранителни среди за *in vitro* размножаване и вкореняване на лавандула (*Lavandula vera* L.) Хранителните среди улесняват разработването на системи за масово размножаване и вкореняване на растенията при външни условия. Разработката е резултат от изпълнението на съвместен проект със Земеделски институт към ССА, Шумен. (Автор от ИГ ст.н.с. д-р Е. Зайова)

Методи за обективна числена оценка на цвета на тютюна, аромата на тютюневия дим и класификация по цвят и аромат на ориенталски тютюни. Методите имат ниска себестойност и намират приложение както при селекцията на тютюна, така и за

окачествяване на пазарната продукция при тази култура. Разработката е резултат от изпълнението на съвместен проект с Аграрния университет Пловдив. (Автор от ИГ ст.н.с. I ст. дбн А. Едрева)

ИНСТИТУТ ПО НЕВРОБИОЛОГИЯ. Получени са непознати досега данни за участие на вазоактивния интестинален пептид (VIP) в механизмите на депресивно-подобното състояние и ролята му за латерализацията на мозъчните функции. Въвеждането на VIP в определени зони (CA1 поле) на левия хипокамп стимулира изследователското поведение, двигателната активност, намалява болковата чувствителност, докато в същите зони на десния хипокамп VIP потиска изследователското поведение и двигателната активност, нормализира хабитуацията, подобрява обучението и запаметяването. Получените данни за поведенческите ефекти на VIP при експериментален модел на депресия допринасят за изясняване на патофизиологичните механизми на афективните и тревожни разстройства. Проектът е разработван в рамките на двустранен договор с МУ Варна. (Колектив с р-л от ИНБ ст.н.с. д-р И. Белчева)

Въведен е нов животински модел на депресия, предизвикан чрез прилагане на умерени стресогени у мишки (UCMS). Установено е, че при UCMS стрес високите дози кофеин потискат поведенческите реакции, свързани с развитие на депресивно състояние и повишена двигателна активност, докато при нестресирани мишки кофеинът повишава изследователското поведение. Получените данни имат значение за изясняване на механизмите на депресия и изясняване ефектите на кофеина при нормални и депресивни състояния. Разработката е съвместна с колектив от МУ София, с ръководител проф. К. Якимова и двама участници от НИЗ "Невробиология на мозъчната пластичност".

Проучено е действието на препарата Бетахистин дихидрохлорид, приложен в периода на възстановяване след прекаран бенигнен пароксизмален позиционен световъртеж. Резултатите дават възможност за по-ефективно лечение на пациенти, страдащи пароксизмален позиционен световъртеж и могат да имат приложно значение в клиничната практика. Разработката е съвместна с колектив от неврологичната клиника при МБАЛ "Александровска", София. (Колектив с р-л н. с. I ст. д-р Катерина Стамболиева)

Чрез молекулно моделиране и компютърен анализ са синтезирани пептидомиметици съдържащи L-валин. Показано е, че две от веществата подобряват дългосрочната памет и изследователско поведение у мишки и плъхове и променят нивата на биогенните амини в определени мозъчни структури. Данните са част от разработван дисертационен труд. Изследванията са осъществени в рамките на съвместен проект с ХТМУ с ръководител гл. ас. Даниела Цекова и Еврейския Университет, Ерусалим, Израел с ръководител от българска страна ст. н. с. д-р Любка Танчева.

ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ НА РАСТЕНИЯТА "АКАДЕМИК МЕТОДИ ПОПОВ". Установено е, че чувствителните на засушаване сортове Садово и Победа показват по-висока активност на протеазите от цистеинов тип и увеличена експресия на гени, кодиращи тиолни протеази (Ta.61026 и WSP2 пептидаза от папаинов тип), докато високата устойчивост на сорт Катя е свързана с ниска протеолитична активност и подтисната експресия на същите гени. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дбн Климента Демиревска).

Изследвани са фиданки на платан (*Platanus orientalis* L.), изложени на високо-температурно третиране в условията на повишена концентрация на CO₂. Резултатите подкрепят хипотезата, че листа с инхибирана изопренова емисия са по-чувствителни към топлинен стрес. Високата температура повишава емисията на метанол и намалява инхибиторният ефект на високата концентрация на CO₂ върху изопреновата емисия. Това показва, че температурата е основният фактор регулиращ скоростта на биогенните емисии. Този резултат е важен за усъвършенстване на съществуващите модели, анализиращи влиянието на биогенните емисии върху качеството на въздуха. (Колектив с р-л ст.н.с II ст. д-р Цонко Цонев)

Установено е, че комбинираното третиране с растежния регулатор с цитокининово действие Тидиазурон и с листен тор Agroleaf[®] увеличава с 16% добива от етеричното масло на градински чай (*Salvia officinalis* L.). Повишението става за сметка компонентите α - и β -туйон, камфор, цинеол и борнилацетат, които определят и качеството на маслото. (Колектив с р-л ст.н.с II ст. д-р Ира Станчева)

Адаптирана е дивата форма на медицинското растение есенен минзухар (*Colchicum autumnale* L.) като агрокултура. Прилагането на листно хранене с Лактофол през пролетния вегетативен период повишава съдържанието на общи алкалоиди и колхицин (Колектив с р-л н.с. I ст. д-р Султана Димова).

ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ Установено е, че трансгенно изключване на андрогенния рецептор в перитубуларните клетки на тестиса засяга репродуктивния капацитет на органа при запазена хормон-синтезираща функция. Основен механизъм в действието на външните фактори е индуциране на програмирана клетъчна смърт (апоптоза) на половите клетки. Влиянието на никотиновия дим при мъже пушачи се изразява във висок процент дефектни гамети с фрагментация на ДНК и деструкция на ядрената мембрана. Въздействието с радиация индуцира различен апоптогенен отговор на мъжките и женските полови клетки във феталните гонади. (Колектив с р-ли ст.н.с. I ст. д-р Н. Атанасова, ст.н.с II ст. д-р П. Цвектова, ст.н.с. II ст. д-р М. Бакалска)

Чрез оригинална методика са разработени специфични растежни модели за антропологичната характеристика на физическото развитие, телесния състав и телесната охраненост при 9-15 годишни момчета и момичета. Разграничени са основните етапи по време на растежа в тяхното общотелесно развитие и са оценени междувъзрастовите и междуполови различия. Установена е честотата на различните типове телесна охраненост въз основа на най-актуалните критерии за международни сравнения, препоръчани от СЗО. Сравнителната оценка на честотата на различните типове телесна охраненост показва, че най-честа е нормалната охраненост. Честотата на наднормената охраненост (свръхтегло и затлъстяване) намалява с възрастта, а честотата на поднормената охраненост се увеличава с възрастта. (Колектив с р-л чл. кор. Й. Йорданов).

Възстановена е с изцяло нови костни обекти и допълнителни текстове гостуващата антропологична експозиция "Човекът в миналото". През годината тя е гостувала във Враца, Монтана, Лом. (Колектив с р-л чл. кор. д-р Й. Йорданов)

Определени са параметрите на токсичност на някои амилоидни бета-пептиди в експериментални условия, което допринася за изясняване на участието им в етиологията на невродегенеративните заболявания при човека вкл. Алцхаймеровата болест. Установено е, че GD1a мозъчните ганглиозиди са серумен маркер за ранната невронална деструкция при първичнопрогресираща множествена склероза, което е

предпоставка за въвеждане в неврологичната практика на серумен тест за GD1a ганглиозиди. Предложена е нова, бърза и неконвенционална хистохимична процедура за визуализиране на спонгиформните изменения, която да има пряко отношение към диагностиката на голяма група трансмисивни дегенеративни заболявания. (Колектив с р-ли ст.н.с. II ст. Е. Кирацов, ст.н.с. II ст. Л. Кирацов, ст.н.с. II ст. Д. Кадийски, ст.н.с. II ст. Д. Делева)

ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ „СТЕФАН АНГЕЛОВ”. Доказан е онколитичният ефект *in vitro* и терапевтичният потенциал *in vivo* на плъщия парвовирус H-1PV на модел Бъркитов лимфом. Предклинични проучвания доказват, че H-1PV е перспективен кандидат за лечението на този тумор. (Колектив с р-л акад. А. Гълъбов)

Изяснена е филогеографската позиция и специфичност на *Mycobacterium tuberculosis* сполиготип ST125, който има дълготрайно присъствие и е адаптиран към местната човешка популация в България. (Колектив с р-л: ст.н.с. д-р Н. Маркова)

Синтезирани са нови тетра-метил-пиридилокси производни фталоцианинови комплекси на цинка, галия и индия ($ZnPcMe_4$, $GaPcMe_4$ и $InPcMe_4$) и окта-производно на галия ($GaPcMe_8$) с подобрени фотофизични качества, подходящи за фотодинамично инактивиране на патогенни микроорганизми и вируси. Постигнато е пълно фотоелиминиране на бактериални и гъбни биофилми, важни за денталната патология. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р В. Късовски)

Доказана е пълната химична структура и абсолютната конфигурация на нов актиномицетен антибиотик, който е първият природен актиномицин с хромофор фенилоксазол, съдържащ допълнителен бензооксазолов пръстен. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дхн В. Иванова)

От антарктически почви е изолиран продуцент на температурно-чувствителен антиоксидантен ензим супероксид дисмутаза (СОД), което го прави много подходящ за приложение във фармацевтични и козметични препарати. Разработен е ефективен метод за неговото пречистване. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дбн М. Ангелова)

ИНСТИТУТ ПО БОТАНИКА. Описани са 3 нови за науката таксона висши растения, 5 семейства и 3 вида паразитни базидиални микромицети. Описани са 7 нови за България вида висши растения, 2 рода и 6 вида микромицети, 6 вида макромицети, 6 нови вида за фосилната флора на България. Усъвършенствана е методиката за палеоклиматични интерпретации. (Колективи с р-ли ст.н.с. II ст. С. Банчева, ст.н.с. II ст. А. Петрова, ст.н.с. II ст. Ц. Денчев)

Поставени са основите на хемотаксономичната класификация на род *Centaurea* subgen. *Lopholoma*. След изследвания на представители на рода са идентифицирани 73 съединения, като най-голямо е количеството на хидрокарбоните, сесквитерпеновите хидрокарбони и кислородсъдържащи сесквитерпени. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. С. Банчева)

Направена е първата оценка чрез мъхове на трансграничните преноси на метали и токсични елементи в ЮИ Европа и особено по граничните райони с Македония, Гърция и Европейска Турция. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Л. Юрукова)

Обогатява се създадената база данни за оценка качеството на пчелния мед въз основа на физични свойства, неорганичен състав и съдържание на поленови и неполенови елементи. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Л. Юрукова)

ИНСТИТУТ ПО ЗООЛОГИЯ. Проучено е таксономичното и фаунистично разнообразие на безгръбначни животни от България и Балканския полуостров. Установени са 19 вида нови за науката, 6 вида са сведени в синоними, на 2 таксона е възстановен видов статус. От изследваните таксони нови за фауната на Балканския полуостров са 1 род и 17 вида насекоми, а нови за фауната на България са 37 вида насекоми; 1 семейство, 1 род и 17 вида паяци, 5 вида форетични акари, асоциирани с бръмбара-корояд (вредител по иглолистните гори) и 6 вида едноклетъчни кръвни паразити по птици. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р З. Хубенов)

Получени са оригинални резултати за таксономията, разпространението, фенологията и консервационната значимост на някои групи насекоми и паяци в различни райони на България. Описани са уникални за България съобщества на правокрили. Установени са 52 вида паяци от подземно-повърхностна природна среда, и се предлага някои от тях да се използват като биоиндикатори за състоянието на ценозата, вследствие промяната на климата. (Колектив с р-ли ст.н.с. II ст. д-р З. Хубенов и ст.н.с. II ст. д-р Х. Делчев)

Характеризирана е популационно-генетичната структура и генома на дивата свиня (основен ловно-стопански вид в България), с което е създадена основа за управление и бъдещо устойчиво развитие на популациите ѝ. Разработени са мерки за опазване и експлоатация на тези консервационно и ресурсно значими видове. Създаден е нов оригинален метод за оценка на относителното имунологично таксономично сходство на видове-двойници полевки от Европа и Мала Азия. Комплексното прилагане на имуно-ензимни и математико-статистически методи е позволило да се проведе сравнителна оценка на филогенетичното сходство на видове-двойници полевки. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Г. Марков)

Въз основа на дългогодишни собствени проучвания и обобщени литературни данни върху биологията и екологията на дивата коза и мечката в България са изготвени Планове за управление на популациите на тези видове в България, приети за изпълнение от компетентните държавни органи (МОСВ). (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р П. Генов)

ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА. Установено е, че съществена част от ценните горскодървесни генетични ресурси на Европа се намират в девствените гори на Балканите, където те заемат 1,5 % от общата горска площ като в България те са 2,91 % (103 354 ha). От суббиомите специфичен генетичен ресурс притежават южно-евксинските или колхидските гори в Странджа, лонгозните гори по поречието на Камчия и частично по Тунджа, Ропотамо и Велека. Разработени са методи *in situ* и *ex situ* за запазване на горските генетични ресурси. (Колектив с р-ли акад. А. Александров и ст.н.с. д-р Р. Добрев)

Установен е видовия състав на паразитоидите по яйцата на вредителя най-опасния насекомен вредител по боровите гори за България и Балканския полуостров *Thaumentoraea pityosatra*. Определени са факторите влияещи върху преживяемостта на паразитоидите в лабораторни условия и възможностите за изкуственото им развъждане и използване в биологичната борба. Установено е разширяване на местообитанията на боровата процесия в България и годишния темп на нарастване на площите в зависимост от климатичните промени и са категоризирани районите с потенциална пригодност и степен на оцеляване на вида. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р П. Мирчев)

Извършена е актуализация на мрежата от опитни площи и са събрани данни за състоянието на горските екосистеми в България. Отчетени и анализирани са климатичните промени по райони, ентомологични и фитопатологични повреди и антропогенни въздействия допринесли за обезлиствания, оцветяване на листната система и сѫхнене. Обобщени са данните за химизма на почвите и въздействие на токсични микроелементи върху дървесната, храстова и тревна растителност. Получената и анализирана информация е представена на МОСВ-ИАОС и ИАГ за вземане на управленски и приложни решения и на Международния център в Хамбург за публикуване в годишния бюлетин. (Колектив с р-ли чл. кор. Б. Роснев от ИГ и проф. Е. Павлова от ЛТУ)

Разработена е класификация на водосборите на страната, според големината на водосборната територия, която е включена в Методиката за разработване на Национална дългосрочна програма за защита от ерозия и порои в горския фонд. (Колектив с р-л ст.н.с. дсн И. Маринов)

ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПАТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТОЛОГИЯ. Установено е разпространението на човешките папиломавируси (HPV) от генотипове 16, 18, 31, 33, 6 и 11 в България сред жени от различни групи. Най-разпространените генотипове HPV в България са HPV 16 и HPV 31. Определящ фактор за развитието на рака на шийката на матката в страната е HPV 16, открит в 87% от HPV-позитивните материали от цервикален рак, следван от HPV18 – установен в 13%. Секвенирането на участъци от генома на HPV16 показва, че най-често срещан е европейският вариант E-T350G. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Евелина Шикова)

Охарактеризиран е експериментален модел за изучаване на сиалогликопротеиновите профили на gp120 на HIV в цитозолите на хронично и остро инфектираните с HIV-1_{ШВ} клетки. Експериментално бе реализирана двойна инфекция (HIV-1 + грипни вируси), като промяната в конформацията бе локализирана във V3 региона на gp120 с подходящи моноклонални антители. Изследването на друга двойна инфекция – HIV + Polyoma viruses доказва използването на общи хемокинови рецептори от двата вируса *in vivo*. (Колектив с р-л от ИЕПП: н.с. Райна Гавазова)

В опити *in vitro* и *in vivo* върху перманентни човешки ракови клетъчни линии и експериментален миелоиден тумор на Графи при хамстери е проучен антитуморния ефект на самостоятелно и комбинирано приложение на златни наночастици и лазерно въздействие. При HeLa раковите клетки бе установено, че самостоятелното прилагане на златни наночастици или лазерно въздействие не предизвиква съществени промени в жизнеността им, а цитотоксичен ефект беше наблюдаван при комбинираното им прилагане. В опитите *in vivo* беше установено, че комбинираната терапия има временен ефект, след което нетретираният туморен тъкан в периферията се разраства и животните загиват. (Колектив с р-л от ИЕПП ст.н.с. II ст. Ренета Тошкова)

Генотипирани са крави от порода Българско черношарено говедо по казеиновия и β-лактоглобулиновия ген. При животни с AA генотип се установява по висок процент масленост в млякото в сравнение с индивиди с BB генотип. Генотипирането на животните по β-лактоглобулиновия ген разкрива съществено повишаването на млечната продуктивност (с около 600 L) при индивиди хомозиготни по A алела спрямо индивиди хомозиготни по B алела на гена. (Колектив с р-л н.с. Петър Христов)

ИНСТИТУТ ПО БИОЛОГИЯ И ИМУНОЛОГИЯ НА РАЗМНОЖАВАНЕТО “АКАДЕМИК КИРИЛ БРАТАНОВ”. В моделни системи за *in vitro* оплождане е установена специфичната роля на сперматозоиден антиген в процеса на сливане между гаметите, без участието му в сперматозоид-оолема адхезията и сперматозоид-лигандната активност на зона пелуцида. Установено е наличието на антитела в серуми от безплодни пациенти срещу този антиген. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Маргарита Моллова)

Доказано е, че репродуктивният хормон прогестерон не променя пролиферативната способност на мезенхимни стволови клетки и индуцира експресията на HLA-G. Комбинацията от естрадиол, прогестерон и сAMP индуцира децидуализация на мезенхимни стволови клетки, като ефектът е най-силно проявен при тези, изолирани от ранна децидуа. Това дава възможност за прилагане на собствени стволови клетки за лечение на автоимунни заболявания и на някои случаи на безплодие. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. С. Кюркчиев)

Установено е, че нискомолекулният протеин на топлинния стрес α B-кристалин се експресира в нормална човешка плацента. В някои патологични състояния (пreekламписия) тази експресия е повишена, а в други (хориокарциномна) – редуцирана. В серумите на жени с неизяснени причини за безплодие се наблюдава наличие на антитела срещу стресовия протеин α B-кристалин. Това може да намери приложение като допълнителен диагностичен тест. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Мария Стаменова)

Получени са резултати за имunosупресивният ефект на ниските концентрации на атриален натриуретичен пептид (ANP), съответстващи на концентрациите му във фоликулни течности от преовулаторни фоликули, които показват имуномодулаторната роля на интраовариалния ANP, както и значението му при регулиране на процесите на апоптоза и виталитет в преовулаторния фоликул. Установена е и имуномодулаторна роля на ANP в яйчника чрез ефекта му върху продукцията на азотен оксид, ефекторна молекула при имунното активиране. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р М. Иванова)

ИНСТИТУТ ПО БИОФИЗИКА. Доказана е понижена склонност към оксидативни увреждания на мембрания холестерол в клетки, култивирани в три-измерна среда в сравнение с монослойна клетъчна култура. Факторите, обуславящи това поведение на холестерола са неговото различно асиметрично разпределение между двата монослоя на плазмената мембрана, както и по-високото молно съотношение на имащите антиоксидантни свойства сфингомиелинови молекули към тоталните липиди в тези мембрани. (Колектив с р-л ст. н. с. I ст. дбн А. Момчилова)

Установено е, че при въздействие с хербицида флуридон в концентрации, водещи до 25% намаление на каротиноидите частично се инхибира кислородното отделяне. С нарастване на концентрацията на флуридона се повлиява и фотохимията на двете фотосистеми, като промените са най-съществени във фотосистема 2 центровете, характеризиращи се с по-голяма светосъбираща антена. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. Е. Апостолова)

Направена е корелация между прецизността на изпълнението на движението, промените във възбудимостта на кортико-спиналния тракт и интракортикалните процеси на задържане и възбуждение. Установено е, че индуцираните невропластични изменения са основно в първата фаза на обучение (10 минутна тренировка). Изследванията са проведени в сътрудничество с катедрата по физиология на Медицинския Университет в Грац. (Колектив с р-л чл. кор. А. Косев)

Конструиран и изработен е екструдер за получаване на липозоми с контролирани размери. Устройството позволява без проблем да се използват стандартни поликарбонатни мембрани на Whatman с размер на порите от 15 до 400 nm. Обемът на екструдиранията суспензия от липозоми може да варира от 1 до 5 ml. Температурата на работната камера на екструдера може да се фиксира в диапазона от стайна температура до 100⁰C с терморегулатор. (Колектив с р-л ст.н.с II ст. И. Златанов)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО БИОМЕДИЦИНСКО ИНЖЕНЕРСТВО “ПРОФ. ИВАН ДАСКАЛОВ”. Разкрит е механизъм на повтаряща се самоактивация на миелинизирани нервни влакна с дефицит на бързи калиеви канали, който обяснява електрофизиологичните прояви при редица патологични състояния на невро-мускулната система и в частност при невромиотония и някои видове болка. (Колектив с р-л н.с. I ст. А. Димитров)

Установено е, че при компенсирани на слаби външни силови въздействия кохерентността между отведените едновременно електроенцефалографски и електромиографски потенциали нараства в областта на бета-честотния диапазон, пропорционално на приложената сила. Това изяснява механизмите на синхронизация между мозъчната и мускулната дейност в процесите на управление на двигателната активност при слаби силови въздействия. (Колектив с ръководител ст. н. с. II ст. д-р Вихрен Чакъров)

Разработен е метод за анализ на електрокардиограмата (ЕКГ) в условия на силни смущения при непрекъснат сърдечен масаж. В резултат на анализа се дава препоръка за продължаване на масажа или нанасяне на шок с автоматичен външен дефибрилатор. Шокът е предшестван от кратковременен анализ на ЕКГ без смущения. По този начин се осигурява непрекъснатата реанимационна процедура и се повишава вероятността за възстановяване на нормалната сърдечна дейност. Методът е тестван върху данни от извънболнични сърдечни инциденти. Резултатите показват точност, която удовлетворява изискванията на Американската Кардиологична Асоциация. Методът е внедрен от Schiller AG, Швейцария. (Колектив с р-ли ст. н. с. II ст. д-р И. Жекова и ст. н. с. II ст. д-р В. Кръстева)

Разработен е програмен пакет *DG-AMMOS (Distance Geometry and Automatic Molecular Mechanics Optimization for in silico Screening)*, който реализира автоматизирана процедура за генериране на 3D конформации на малки молекули чрез геометрия на разстоянията и последваща оптимизация на базата на молекулярна механика. *DG-AMMOS* е разработен като отворен код за директно ползване от изследователи в областта на създаване на нови лекарствени препарати. (Колектив с р-л ст. н. с. II ст. д-р Таня Пенчева)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОБЩА ЕКОЛОГИЯ. Установено е, че „адаптивен отговор“ - неспецифичен, еволюционно развит феномен за защита на генома от увреждащото действие на фактори от околната среда, може да бъде индуциран от новосинтезирани съединения от тиокарбамиден тип. Като модел са използвани еукариотни организми с различни нива на клетъчна организация - едноклетъчни зелени водорасли, висши растения, човешки лимфоцити. В изработването на „адаптивен отговор“ участват ускореното възстановяване на първично индуцираните повреди в ДНК и активиране на антиоксидантната защитна система. (Колектив с р-л ст.н.с. II ст. д-р С. Чанкова)

Открити са и са описани неизвестни по-рано таксони – едно подсемейство и един вид трематоиди от морски риби, един вид цестоиди от южно-атлантически делфини, един род и два вида нематоиди – стомашни паразити на птици от Европа, Азия и Австралия, един вид почвени нематоиди от Карпатите, един вид и един подвид сухоземни охлюви от Република Македония, един род паяци от Югоизточна Азия и четири вида кремъчни водорасли от Антарктика. (Колективи с р-ли ст.н.с. II ст. А. Костадинова, н.с. I ст. Я. Мутафчиев, ст. н. с. II ст. В. Пенева, ст. н. с. II ст. Л. Пенев и н.с. I ст. Р. Зидарова)

Установено е, че екстензивно използвани пасища в планинските райони поддържат по-богати на видове и консервационно-значими съобщества от птици в сравнение с изоставените пасища. Резултатите предоставят научни аргументи в подкрепа на промените в законодателството по отношение на Национални стандарти 4.1 и 4.2 за осигуряване на минимално ниво на поддръжка на естествените местообитания към Условието за поддържане на земята в добро земеделско и екологично състояние. (Колектив с р-л н.с. I ст. д-р С. Николов)

Съвместно с “Български охлювден клъстер” е адаптирана технология за отглеждане на сухоземните охлюви *Cornu aspersa* в България по комбиниран способ, като са консултирани фермери за начините и спецификите в охлювдството според особеностите на региона (климат, почва, рН, терен, др.). Адаптирано е ноу-хау за люпилня за малки охлювчета и са проучени възможностите за разработка на иновативни продукти на основата на българското охлювдство. (Колектив с р-л н.с. I ст. д-р И. Дедов)

НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ. В резултат на събирателска дейност и на ревизии на колекции от безгръбначни животни в чуждестранни музеи са извършени редица таксономични процедури: описани са като нови за науката 1 род, 8 вида и 1 подвид, установени са нови синоними на 6 вида и 1 подвид и нов видов статус на 1 подвид. Същевременно са разширени познанията за разпространението на 2 подсемейства, 10 рода и 65 вида, които са установени за първи път за отделни страни, като 1 род и 4 вида от тях са нови за фауната на Балканския полуостров. Резултатите са публикувани в 14 статии с импакт фактор. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Павел Стоев)

Описани са две костни останки от щраус от късномиоценските находища Калиманци и Хаджидимово в Югозападна България. Находките са сравнени с неоген-кватернерните щрауси и са отнесени към *Struthio cf. karatheodoris*. Представен е пълен преглед на неоген-кватернерните щрауси, таксономичен коментар на късномиоценските евроазиатски видове и тяхното екологично и зоогеографско значение. Резултатите са публикувани в международно списание. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. д-р Златозар Боев)

Съгласно предварително изготвената концепция за развитието на нова зала “Риби” в експозицията на музея са създадени две нови диорами – “Животът в сладките води” и “Скален бряг по Северното черноморско крайбрежие”. Илюстрирана е филогенията на рибите. Показано е и тяхното вътрешно устройство. Обновяването на експозиционната част на залата завърши в срок за честването на 120-годишнината на НПМ. Залата беше официално открита на 27 октомври. (Колектив с р-л магистър ихтиолог Т. Стефанов)

Създадени са учебни помагала за СИП от 4 до 8 клас и от 8 до 12 клас „От Осогово до Беласица за деца” и „НАТУРА 2000”. Пакетът на помагалото за 4 до 8 клас включва „Наръчник за учители” и „Материали за ученика” на тема „От Осогово до Беласица за деца” и CD-ROM с материали. „От Осогово до Беласица за деца” е

предназначено за българските учители и се разпространява безплатно. Друг наръчник за учители е учебно помагало за 9 до 12 клас на тема „НАТУРА 2000 в образованието”. Основна цел на тази образователна програма е повишаване на ангажираността и осигуряване на подкрепата на учители и ученици за смисъла и ползите от въвеждането на екологичната мрежа НАТУРА 2000 в България. (Колектив с р-л магистър ентомолог Н. Симов)

БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА. През годината с участие на сътрудници в БГ са излезли от печат 8 научни публикации, от тях 2 в монографии в чужбина.

Чрез международния обмен са получени над 90 образеца от тропически и субтропически растения. От засетите, броят на живите никнали към момента е 23. Сред интересните растения, никнали от семена през годината са 11 вида от сем. Айзоови, два сукулентни вида от *Huernia* от сем. Ластоневи, широко използваното в парфюмерията пачули и др. Сбирката от орхидеи е обогатена с над 80 нови образци: получени чрез международния обмен, дарения от Антония Василева, форум за цветя Flowernet, градински център Интерфлора. При сбирката от цветя са изписани 361 образеца, а са получени 184. Засяти са 89 образеца, от тях са никнали 52. При розите са изписани 9 образеца, а са получени 5; от род лигуструм са получени 7 образеца.

2.5. НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ.

Предложен е теоретично обоснован и удобен за работа хидроложки модел за качество на течащи повърхностни води в условията на голямо колебание на водния отток. Като база е избран и творчески е адаптиран за нашите условия моделът “Хидроложки симулации за фортран” (HSPF) - модел на Американската агенцията по околна среда. Въведени са хидроложкия модул, модули за параметрите на качеството на водите и модул за основно моделиране на биогенните елементи - главен замърсител на българските реки. Важна част представляват симулациите на явлението “flush event” – рязко покачване концентрациите на някои показатели на качеството при определени условия в следствие на рязката промяна на хидроложките условия при натоварване на речната система с високи количества замърсители за кратки периоди от време. Представеният модел може да бъде използван като инструмент при решаване на редица научни задачи, свързани с опазването на околната среда. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Пл. Нинов)

Разработена е информационна технология в LINUX среда за достъп в реално време до данните за пожари над България, регистрирани от геостационарните метеорологични спътници MSG на EUMETSAT с честота на наблюденията всеки 5 минути, както и от полярните изследователски спътници на NASA Aqua/Terra с по-голяма пространствена разделителна способност (около 1 km²). В резултат на проведени изследвания за валидността и точността на продукта на EUMETSAT са въведени подобрения в алгоритъма за локализиране на топлинните аномалии. Спътниковите продукти за пожари са внедрени за работа в прогностичната система SYNERGIE в НИМХ, което подобрява възможностите при прогноза развитието на възникнали пожари. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Ю. Стоянова)

Вследствие на внедряването на международни и национални разработки по поречието на р. Марица, Тунджа и Арда и принадлежащите им водосбори са монтирани

22 автоматични хидроложки станции и 44 станции за измерване на валеж, температура и влажност на въздуха. Данните от автоматичните станции се събират чрез GSM комуникация в реално време два пъти на ден – в 08 ч. и 20 ч., а в случай на необходимост на всеки 4 часа. Данните се обработват от специализиран софтуер на НИМХ – Пловдив и постъпват в БД MySQL. Данните се ползват за издаване на прогноза за наводнения в поречията на р. Марица и р. Тунджа, която се ползва от Областни управи, Общини, Гражданска защита и DSI – Одрин, Турция. Във вътрешната интранет мрежа на НИМХ данните са свободно достъпни за служителите на НИМХ за оперативно използване. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р А. Артинян)

ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “АКАДЕМИК ЛЮБОМИР КРЪСТАНОВ”.

Създаден е комплекс от програми за изчисляване на дълбочината до долната повърхност на магнитоактивния слой на литосферата (дълбочина до точката на Кюри) чрез трансформация на геомагнитни данни в спектралното пространство. Приложеният метод е подходящ за изследване на големи по площ територии, където измерването на други физични параметри често е затруднено. Изчислени са дълбочините до долната граница на магнитния слой в 59 точки, равномерно разположени върху територията на България. Резултатите са съпоставени със стойностите, получени от аналогични изследвания, проведени в Северна Гърция и Северозападна Турция и е установен добър синхрон в определените дълбочини до тази повърхност. За пръв път е построена карта на вариациите на долната граница на магнитоактивната част от литосферата на територията на България и са отделени основните аномални зони. (Колектив с р-л н.с. д-р П. Трифонова)

Разработен е метод за идентифициране на произхода на йоносферните смущения от слънчев или вътрешноатмосферен произход. На базата на широк кръг наземни и спътникови данни за слънчев вятър, температура, вариации на земното магнитно поле, максимална електронна концентрация и тотално електронно съдържание е установено, че йоносферните смущения от слънчев произход се проявяват като зонално симетрични вълни (независещи от географската дължина) а смущенията от вътрешноатмосферен произход - като зонално (по дължината на географските паралели) разпространяващи се вълни, които се зараждат в ниските слоеве на атмосфера и достигат ниската термосфера значително усиленни. Този нов резултат може да се използва за подобряване на средносрочното и краткосрочно прогнозиране на разпространението на радиовълните в йоносферата. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дфн Д. Панчева)

Чрез прилагането на магнитни методи е направена оценка на степента на ерозия на обработваема земеделска земя с площ 8.4 хектара в района на гр. София (с. Пожарево). Получено е площното изменение на магнитните характеристики, които показват, че по посока на намаляване на наклона на терена се разкриват по-долни нива от почвения профил. Съгласно резултатите от магнитните изследвания, горните почвени хоризонти (с обща дебелина около 30 см) са отнесени в резултат на орните дейности и съответно плодородието на тази част от терена е намалено. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Д. Йорданова)

Създадена е система за прогнозиране нивата на тропосферен озон в атмосферния въздух. Системата има следните характеристики: 1) Базира се на съвременни и световно признати модели; 2) Ползва в пълен обем националната прогноза на времето и предсказва нивата на озона за 2 денонощия напред във времето; 3) Добре е интегрирана в общеевропейските проекти за прогноза на качеството на атмосферния въздух. 4) Удовлетворява дефинирания в Техничко-Икономическото задание критерий за качество

на прогнозата, а именно изискването за не повече от 50% неопределеност за едночасовите дневни средни стойности и 8-часов дневен максимум, дефинирано в Приложение №4 към чл.15, т.2 от Наредба №4 от 5.07.2004; 5.) Системата е напълно автоматична. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Н. Милошев)

ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ “СТРАШИМИР ДИМИТРОВ”. Установено е видово разнообразие от бактерии при изследване на екзогенна минерализация в различни по възраст и ранг възлища. С индивидуалната и симбиотична дейност на бактериите може да бъде обяснено формирането на фрамбоидален пирит и сулфати на Са, Fe, Mg, Na и Mn. Окислителната дейност на някои от бактериите би могла да бъде използвана за десулфуризация и декарбонизиране на възлищата, както и да подкрепи микробиалната хипотеза за самозапалването на възлищата. Резултатите са първи за България, като имат и световен принос. (Колектив с р-л М. Йосифова)

Проучени са девет рилски езера в рамките на Пан Европейски проект, включващ 235 алпийски езера в Алпите, Пиринеите, Татрите, Ретезет и Рила. Девет различни анализи са приложени при изследването на моделен сондаж от езерото „Бъбрека”. Направена е детайлна реконструкция на условията на седиментация през последните 250 години, като са установени две основни антропогенни въздействия – през 1963 г. замърсяване с инсектициди (ДДТ) и през 1986 г. Чернобилското замърсяване. Основните екологични фактори, които повлияват динамиката на съобществата са: големината на езерото, динамика на трофичния статус, ацидификация и продължителност на ледената покривка. (Колектив с р-л Н. Огнянова-Руменова)

Определени са геоложките опасности по трасетата на националната газопреносна мрежа. Въз основа на изведени критерии са отделени 11 участъка в страната с най-висок потенциал на опасни геоложки процеси, застрашаващи безопасността за съоръжението. (Колектив с р-ли Ст. Шанов и Н. Добрев)

Изготвени са съвременни карти на:

- границата „Мохоровичич” на територията на България (А. Бойкова);
- топлинното поле на България (К. Бояджиева и П. Гергинов);
- активните разломи на територията на България във връзка с новото сеизмично райониране (Ал. Радулов, Р. Наков).

ГЕОГРАФСКИ ИНСТИТУТ. Направена е оценка на националната система за продължаващо професионално обучение (ППО) с акцент върху политиката за развитие и причините за участие на населението. Разработени са препоръки за развитие на политиката за ППО в България и са представени добрите европейски практики в тази сфера. (Колектив с р-л П. Рукова)

Извършено е дефиниционно проучване на понятието климатотерапия. Изследвани са съподчиненостите и взаимовръзките в системата “Климат – Човешки организъм – Рекреация & Туризм”. Идентифицирани са влиянията на времето и неговите промени върху човешкия организъм и са определени ресурсите и условията на климата за профилактика и терапия, както и съответните климатотерапевтични процедури. Характеризиран е климатотерапевтичният потенциал на отделни типове климат – морски, планински, климат на низините, на горите и т.н. Предложена е матрица за оценка на климата за целите на климатотерапията. (Колектив с р-л ст.н.с. З. Матеева)

Издаден е първия двуезичен (български и английски), богато илюстриран Национален Географски атлас на Република България, по поръчка на издателство

“Тангра”. Атласът съдържа над 120 карти с обяснителен текст. (Колектив с р-л И. Копралев)

Извършено е транскрибиране на български език на около 2000 нови географски названия на обекти от указателя на географския “Атлас на света” на издателство “Рийдърс Дайджест”. Направена е редакция и корекция на отпечатани на хартиен носител картни листове от този атлас. (Колектив с р-л ст.н.с. Б. Колев)

ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ “ФРИТЪФ НАНСЕН”. В резултат на експедиционни изследвания и *in situ* експерименти (седиментационни уловители в открито море) са установени 71 морфотипа планктонни цисти. Идентифицирани са 5 фитопланктонни вида нови за Черно море и 2 нови за българското Черноморско крайбрежие. Екофизиологичните особености на тези видове са основание за формулиране на хипотеза за опасност от нова инвазия на Черно море включително и от токсични фитопланктонни видове. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Сн. Мончева)

Разработена е система от прагови стойности за оценка на въздействието на щормовете върху морфологията на брега, използвайки 60 годишна редица от реанализ на ветровото вълнение в западната част на Черно море и измервания на бреговата морфология. В резултат от прилагането на системата са определени щормовите клъстери, които са в състояние да предизвикат значителни или катастрофални последици за брега. На тази основа е оценена климатичната изменчивост на честотата и интензитета на щормовете. Постигнатите резултати допринасят за оценка на потенциален щормови риск. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. Здр. Белберов)

Оценена е мощността на вълновата енергия в блок “Варна Дълбоко море” като е използвана статистическа информация за различни елементи на ветровото вълнение за периода от 1.11.1991 г. до 31.12.2004 г. Анализирани са статистическа информация за повторемостта на височината на значителната вълна по месеци и посока на разпространение и за честотата на значителната вълна в зависимост от доминиращия вълнови период. Получената оценка на мощността на вълновата енергия в блок “Варна Дълбоко море” заедно с предишни оценки на мощността на вълновата енергия по българското черноморско прибрежие за ветрово и зиб (swell) вълнение дава една цялостна и пълна информация на енергийния ресурс на морското вълнение в българската акватория на Черно море. (Колектив с р-л д-р Д. Гроздев)

Създаване и прилагане в практиката на методика за търсене и откриване на антични потънали обекти в специфичните условия на българския континентален шелф. Методиката е създадена на база експериментални облъчвания на реален потънал античен кораб в българския шелф с модерна хидроакустична апаратура, като в резултат са увеличени параметрите, с които апаратурата успешно и без пропуски би локализираща антични потънали обекти на морското дъно. Прилагайки създадената методика ще се спести корабно време и средства при бъдещото планомерно изследване на българския шелф за откриване и идентифициране на обекти, представляващи българско и европейско културно-историческо наследство. (Колектив с р-л д-р инж. И. Щирков)

ИНСТИТУТ ПО ВОДНИ ПРОБЛЕМИ. Разработена и тествана на реална язовирна стена е оптимизационна процедура чрез вариране на 15 формоопределящи параметъра с цел постигане на оптимална форма при минимален обем при спазване на критериите за якост и устойчивост на стената и отделните му блокове в строителния и експлоатационния период. На нейна основа и крайноелементен модел на деформиране

на черупката е създадена мощна програма за числени оптимизационни изследвания на дъгови язовирни стени при статични и динамични натоварвания. Разработката третира сложен проблем на язовиростроенето и е предназначена за проектиране на дъгови язовирни стени. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р инж Ст. Тасев)

Теоретично е обосновано използването на нова трасерна технология за измерване на дебита на водните течения въз основа на термоенергиен трасер. Чрез лабораторни изследвания е доказана висока точност при изключване на риск от замърсяване на водното тяло. Трасерната технология е развита в приложен метод, конструирана е съвременна апаратура за полево реализиране на метода, състояща се от механични и електронни средства с висока чувствителност, миниатюрно изпълнение и незначителен разход на енергия, като периферни устройства на обикновен лаптоп, както и е разработен софтуерен продукт “ИТЕП” (Интегрален термо-енергиен плувак) за автоматизирано управление на измерванията и получаване на резултатите в реално време. Методът разширява възможностите за хидрометрични измервания в открити канали. (Колектив с р-л н.с. I ст. инж. Р. Маринов)

Въз основа на механическите закони на деформирането на съставните части на каменонасипна язовирна стена, състояща се от глинено ядро и каменни призми, е обоснован и описан механизмът на деформиране на короната и бермите при дългосрочни значителни колебания на водното ниво в язовирното езеро. Чрез този механизъм е дадено обяснение на сложния и на пръв поглед нелогичен характер на хода на изменение на хоризонталните и вертикалните премествания на короната и бермите на стената на язовир “Ясна поляна”, който досега не е намерил обяснение в извършените от други експерти анализи на състоянието на стената. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн инж. О.Сантурджиян)

Чрез собствени числени модели е решена сложна геотехническа задача, състояща се в анализ на напрегнатото състояние и устойчивостта на НХРАО - траншеен тип в строителен и експлоатационен стадий, при действие на статични и сеизмични товари. Постигнато е реалистично отчитане на сложните геотехнически условия и технологията на изграждане и са предложени решения относно устройството, запълването и конструкцията на хранилището. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн инж. В. Василев)

ИНСТИТУТ ЗА КОСМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ. За първи път е направено диференциране на различни видове слънчев вятър в зависимост от зарядното състояние на йоните на кислорода. Предложен е метод, чрез който на базата на голям брой измервания за първи път слънчевият вятър акуратно е разделен на четири вида: “бърз“, “бавен” и “бързи” и “бавни” потоци с видоизменени свойства, вследствие на динамичното им взаимодействие в хелиосферното пространство. С този метод се преодоляват недостатъците и неточностите в съществуващия досега конвенционален подход за анализ. (Колектив с р-л н.с. д-р Е. Йорданова)

Изследвано е разпределението (ширина/дължина) на WN4 в концентрацията на O^+ и H^+ йоните на височина 730~840 км по едновременните измервания от спътниците DEMETER, DMSP-F13 и DMSP-F15 в шест отделни зони по локално време. Показано е, че WN4 във външната йоносфера се явява като независим външен фактор, влияещ върху разпределението на O^+ и H^+ паралелно с добре известните ефекти, свързани с въздействието на неутралния вятър върху F-областта. С тези резултати за пръв път успешно се обясняват наблюдаваните асиметрии в дължинните вариации на

интензитета на кислородната линия 135.6 nm в данните на TIMED/GUVI. (Колектив с р-ли н.с. Л. Банков и н.с. А. Василева)

Съвместно с НИМХ-БАН е създаден Научно-информационен комплекс за аерокосмическите полигони на територията на Р. България. Комплексът съдържа база от спътникови и подспътникови данни за периода от 1940-2009 г. За полигон “Нови Искър” е изградена ГИС с интегрирана гео-база от наземни и аерокосмически данни за едромасщабно ландшафтно-екологично планиране на земеползването. Съставен е ландшафтно-екологичен план за териториално развитие на земеползването за землището на гр. Нови Искър, който може да се използва от местните органи на самоуправление за вземане на професионални решения за постигане на стопански оптимална и природосъобразна структура на земеползването. (Колектив с р-л ст.н.с. Е. Руменина)

ИНСТИТУТ ПО СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ “АКАДЕМИК ДИМИТЪР МИШЕВ”. Създаден е нов модел за взаимодействието на космическите лъчи с атмосферата с отчитане приноса на електромагнитната, адронна и мюонна компоненти. В модела е използвана програмата CORSIKA 6.52 на метода Монте Карло и подпрограмите FLUKA 2006 и QSGJET II за адронните взаимодействия. Симулирани са атмосферните каскадни процеси при проникването на различни видове първични частици: протони и тежки ядра - хелий, въглерод, кислород, желязо. Изчислени са профилите на йонизация от космическите лъчи при спокойни условия и различни видове смущения в системата. (Колектив с р-л чл.кор. П. Велинов)

Създаден е нов алгоритъм за хелиоцентричните разстояния и фиксираните места на планетите в Слънчевата система. По този начин е обобщен закона на Тициус-Боде. Предложено е линейно квантуване на пространството в гравитационното поле на Слънцето. Функционалите са нелинейни поради нелинейната зависимост между разстоянията от Слънцето и орбиталните периоди на планетите съгласно втория закон на Кеплер. Новият алгоритъм е приложен към спътниковите системи на планетите-гиганти: Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун. (Колектив с р-л чл.кор. П. Велинов)

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

Предаден е спектрометърът “Люлин- Фобос”. За реализация на експеримента “Люлин-Фобос” на междупланетната космическа станция “Фобос-Грунт” е създадена и предадена в Русия уникалната научно-служебна апаратура “Люлин- Фобос” – спектрометър за измерване на заредени частици с 4л ъгъл на измерване на депозираните енергии, техните дози и потоци, и измерване на спектъра на линейно

поглъщане на енергията в две взаимноперпендикулярни направления. Диапазоните на измерване позволяват да се измерват дозите и от най-тежките частици, включително йоните на желязото. Спектрометърът “Люлин- Фобос“ ще изследва радиационните условия по трасето до Марс, около Марс и на повърхността на Фобос и ще подава данни за радиационната обстановка към бордовите системи на станцията “Фобос-Грунт”. Данните от експеримента ще служат за оценка на радиационните дози и радиационната безопасност на космонавтите в бъдещи пилотирани полети към Марс. Началото на мисията “Фобос-Грунт” се очаква през 2011 г. (Колектив с р-л н.с. Й. Семкова)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ВИСША ГЕОДЕЗИЯ. Изследвано е влиянието на циклите на слънчевата активност върху 11-, 22- и 45- годишните колебания във въртенето на Земята. Предложен е модел за влиянието на слънчевата активност върху десетилетните колебания във въртенето на Земята. Моделът включва синхронни колебания на средното морско ниво със слънчевите цикли, дължащи се на глобално преразпределение на изпарената морска вода от океаните към полярните шапки. Определени са амплитудите на тези колебания, свързани с измененията на слънчевата константа, универсалното време UT1 и средното морско ниво.

Определени са моделните вариации в координатите, силата на тежестта, геоцентъра и геопотенциала за глобално разположени перманентни GPS станции, мареографни и гравиметрични станции. Разработена е методика за съвместна интерпретация на тези вариации, дължащи се на различни геофизични феномени. Установени са връзки между различните вариации и е оценено влиянието на отделните геофизични фактори.

Обработени и анализирани са измерванията от станциите на Националната перманентна GNSS мрежа за периода 2007-2009 г. Към момента в Центъра за анализ на GNSS наблюдения на ЦЛБГ се обработват данни от 24 перманентни станции на територията на България и общо 39 на Балканския полуостров. Анализът на измерванията се извършва със специализирания научноизследователски софтуер GAMIT/GLOBK, разработен в Масачузетския технологичен институт. Анализирани са временните редове с координатите на перманентните станции и са оценени систематичните грешки, вековия тренд и сезонните, годишни и полугодишни, вариации. Мониторингът на положенията на станциите показва обща тенденция на движение в юг-югозападна посока спрямо стабилна Евразия.

Определено е полето на хоризонталните скорости на територията на България от обработката и анализа на 33 GPS кампании осъществени през периода 1993-2007 г. Извършен е комплексен анализ на геодезически, тектонски и сеизмотектонски данни за района на Югозападна България и са локализирани съвременно активните разломи и разломни структури. В резултат от анализа територията на ЮЗ България е разделена на пет тектонски блока с хомогенни движения и средна скорост в посока юг-югозапад 1.3 ± 0.3 mm/y спрямо стабилна Евразия.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО. Дефинирани са за пръв път нови спектрални характеристики на локалните сеизмични въздействия в България с отчитане на обновената Европейска база данни за силни земни движения и включване на земетресенията с източник Вранча, определящи сеизмичния хазарт в Северна България.

Разработена е методика за процедурите на нелинеен статичен анализ на конструкции, която позволява отчитане на ефекта от по-висшите им форми на трептене. Методиката е подходяща за изследване на сеизмичната устойчивост на нерегулярни по височина сгради, без усилване и след подходящо усилване. Представените изследвания улесняват прилагането на Европейските норми за сеизмично осигуряване в проектантската практика у нас.

Дефинирани са националните параметри за Еврокод 8 “Проектиране на строителни конструкции за сеизмични въздействия” с отчитане на сеизмичните условия в България, националния опит и акумулираните бази данни. Специалисти от ЦЛСМСИ и УАСГ осъществиха голям брой аналитични и числени изследвания по шестте тематични раздела на Еврокод 8, в резултат на което са изготвени Национални и Информационни приложения към съответния стандарт (БСД EN 1998-1÷6).

Генерирана е обширна база данни от теоретично изчислени сеизмични сигнали (акселерограми, велосиграми и сеизмограми) за различни сценарии на земетресения с огнище София и огнище Вранча. На база тези данни е доказан доминиращият принос на сеизмичния източник към сеизмичното въздействие в сравнение с приноса на локалната геология. Обоснована е възможността за прилагане на различни графики за динамичния коефициент (съответстващи на локални плиткни и Вранчански, средно дълбоки земетресения) при дефиниране на параметрите на Националното приложение на Еврокод 8-6.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛОГРАФИЯ “АКАДЕМИК ИВАН КОСТОВ”. Предложен е нов подход за комбинирана химична и минераложка класификация на неорганичното вещество във въглищата, който позволява да се даде реална оценка за потенциалните приложения на отделените типове и подтипове. На тази база е разработена концепция за “самопречистващи се горива”, която посочва механизми за по-ефективно улавяне на летливите токсични елементи в ТЕЦ, изгарящи въглища. На базата на обширен критичен обзор върху изследванията в световен аспект за химичния състав на биомасата са установени важни тенденции и асоциации в състава на отделените природни и техногенни групи и подгрупи биомаса. Предложени са потенциалните приложения на тези асоциации за предварителна химична класификация, както и за прогнозни и индикаторни цели, свързани с използването на биомасата като гориво. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дгн С. Василев)

Изучени са ефектите на Na-, K-, Rb-, Cs- и Ba-обмен върху термичната стабилност на хейландит чрез високотемпературно рентгеноструктурно изследване и са получени нови структурно-кристалохимични данни за природен зеолит, модифициран чрез йонен обмен и термично третиране. Получени са Zn и Ag обменени форми на седиментен клиноптилолит като е осъществено и структурно уточнение по метода на Ритвелд на цинковата форма. Анализирани са сорбционните характеристики на Zn- и Ag-йонно обменен клиноптилолит, както и на GTS-1 и ситинакит по отношение на Sr. Получените резултати са важни за екологосъобразното използване на микропорестите материали като сорбенти. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р О. Петров)

Установено е, че дефектите (шупли) в повърхностния слой на теракотни плочки, произведени от продукти на “Каолин” АД, се дължат на присъствието в изходната суровина на специфични минерали (мусковит, биотит) и техни агрегати с размер > 0.1 mm, които при нагриване се дехидратират и отделените газове упражняват натиск, водещ до формиране на микропразнини в теракота, а нежеланите оцветявания на бялата

санитарна керамика - на медни карбонатни минерали (малахит и азурит) в изходната суровина, които предизвикват оцветяване на глазурата в отделни участъци. Въз основа на проведените изследвания и направените препоръки са взети адекватни мерки за решаване на производствените проблеми в “Каолин” АД. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Е. Тарасова)

Установени са перспективни площи за търсене на златни, волфрам-молибденови и хромитови орудявания в Кърджалийска област в райони извън досега известните рудни находища и полета. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р О. Витов)

2. 6. ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ

ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ “АКАДЕМИК АНГЕЛ БАЛЕВСКИ”.

Създаден е математичен модел на процеса на леене под високо налягане с вакуумиране на пресформата и с помощен математичен модел е описан процеса на затвърдяване. Изчислен е реалният коефициент на топлообмен течен метал-форма, който е по-висок в пъти от същия при вакуум. Създаден е теоретичен модел за изменението на налягането при вакуумиране на леярската кухня и определянето му в различните участъци на системата форма-ресивер. Резултатите представляват научна основа за създаване на нови технологии за леене под високо налягане на отливки от алуминиеви сплави с намалена пористост и възможност за прилагане на следваща термообработка.

Изследвана е взаимовръзката между кумулативната струя, проникваща през многослойна нееднородна преграда и параметрите на захранващия ток. Теоретично е определен вида на електролита и броя на хидравличните елементи, гарантиращи най-голямо съпротивление, срещу кумулативна струя. На тази база са конструирани и изработени дву-, три-, четири-, и пет камерни електрически брони. Същите са експериментирани в България и страни членки на НАТО. Конструирани и изработени са леки противокумулативни брони, даващи възможност за елиминиране сработването на кумулативния боеприпас. Също така са разработени модели и физически образци за противодействие срещу кинетичната енергия на несработил кумулативен боеприпас. Създадените брони могат да намерят приложение при летящи обекти, наземни леки брониращи машини и стационарни обекти.

Разработена е 3D геометрия на отливка от алуминиева сплав със сложна конфигурация и необходимата за отливането ѝ с газово противоналягане експериментална екипировка. Чрез компютърно симулиране на леярската технология с помощта на програмен продукт MAGMA SOFT са установени възможности за интензификация на топлообмена в условията на леене с газово противоналягане, респ. за съкращаване на леярския цикъл. Получените резултати са използвани при изпълнение на Договор с Република Китай.

Разгледани са въпросите на контрола на напрегнатото състояние на защитни черупки от напрегателна система на корпуси на реактори тип ВВЕР-1000 на АЕЦ «Козлодуй». Особено внимание е обърнато на специалния контрол и конкретно на контрола на напрегателната система. На базата на получените резултати са ревизирани досега използваните критерии за оценка на напрегателните сили в сноповете. Предложена е нова методика за изчисляване на еквивалентна напрегателна сила за индивидуален снап (отделно за куполните и цилиндричните снопове) като се отчитат такива параметри като геометрия, дължина на снопа, триене и поддаване на анкерните

детайли. Дефинирани са критерии за минимално допустими стойности на напрегането на сноповете, на базата на изчислената еквивалентна напрегателна сила.

ИНСТИТУТ ПО КОМПЮТЪРНИ И КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ.

Разработен е модел на отказоустойчива разпределена система за управление в реално време: определяне на свойствата и параметрите, както и симулационен модел за изследване на показателите на гарантоспособност. Изследвани са надеждностните характеристики на възел от разпределена отказоустойчива система за управление в реално време с настройваема надеждност: средно време до ремонт, средно време за престой, готовност. Проучени са аспектите (свойства и интерпретации) на понятието ризици в областите: психология, биология, компютърни мрежи, защита на критични инфраструктури и др. (Колектив с р-л ст.н.с. П. Петров)

Разработени са декомпозиционни алгоритми за решаване на оптимизационни задачи с прилагане на неитеративната координация, свързани с портфейлна оптимизация. Разработено е решение за автоматизиране на процеса “предоставяне на услуги” в хетерогенни системи с приложение в различни области на икономиката. Разработени са методи за оценяване на степента на съгласуване на знанията на експертите; оценяване на надеждността на знанията на група експерти, чрез формиране на комплексни знания въз основа на елементарни знания. Разработен е метод за извличане на знания от експериментални данни получени в лабораторни условия (активен експеримент) за процеса флотация посредством представяне на зависимостите в данните чрез релации между логически стойности. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн. Т. Стоилов)

Изследвани са моделите за междупроцесорна комуникация в мрежови среди, базирани на протоколите XML-RPC, JSON и REST, както и нови абстрактни модели за структуриране на данните, обменяни при междупроцесорната комуникация. В разглежданите модели данните освен известните обектно-ориентирани характеристики, притежават т.н. свойство на свързаност, което ги прави протоколно ориентирани. Предложен е нов модел на софтуерна архитектура, поддържаща асинхронна междупроцесорна комуникация, който води до дефиниране на нови класове мрежови услуги с допълнителни свойства и в частност позволява структурирано да се изграждат клас услуги с висока интерактивност. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Д. Богданов)

Направен е анализ на комуникационния модел на мрежата ControlNet. Описани са хардуерните компоненти, които изграждат най-ниското ниво на ControlNet протокола и осигуряват физическите връзки в мрежата. Разгледани са въпроси, свързани с обмена на информация в ControlNet, по конкретно модела производител/потребител. Обсъдени са комуникационните контролери в ControlNet, които са изградени с ASICs схеми, по-популярни от които са CNA10, CNA20, CNA30. Разгледани са четирите основни блока на Ethernet: кадър, протокол за управление на достъпа до средата (Media Access Control – MAC), сигнални компоненти и физическа среда. Анализирани са функционирането на Ethernet в режим на пълен дуплекс. Показани са особеностите на физическото ниво на бързия и свръх-бързия Етернет, както и перспективите и проблемите при използване на Етернет като уникална индустриална мрежа. (Колектив с р-л ст. н. с. М. Михов)

ИНСТИТУТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ. Доказани са необходими и достатъчни условия за анализ на устойчивостта на неопределени линейни системи. Получена е точна горна оценка за степента на параметрична

зависимост на валидна функция на Ляпунов. Въз основа на изследването са разработени методи и алгоритми, приложени при изследването на робастната устойчивост на реални технологични обекти (подемен кран, електромеханична система, индукционен двигател и енергийна система). (Колектив с р-л н.с. Светослав Савов)

Разработен е нов метод за апроксимиране на едномерни хистограми (т.е. положителни дискретни функции) чрез минимален брой Гаусови разпределения при зададена допустима грешка на апроксимацията. Методът е приложим при сегментация на изображения по интензитет и/или цвят (напр. при разпознаване на човешка кожа в произволни изображения), както и за широк кръг от многомерни задачи на разпознаване на изображения, които могат да се сведат до едномерни, напр. при системи за разпознаване на символи (букви, цифри, невми, ноти, алофони и др.). (Колектив с р-л ст.н.с. д-р Димо Димов)

С помощта на компютърно моделиране и симулиране е разработена оптимизирана инструментална екипировка за леене под налягане на всички видове формати на оптични дискови носители на информация. Разработката може да се използва и за полимерни подложки с микро- и наноструктури, предназначени за създаване на лаборатории върху чип и на микрофлуидни устройства за изследвания и манипулиране на клетки. (Колектив с р-л н.с. инж. Димитър Трифонов)

Разработено е управляващо устройство за гама динамични конвертори монофазно/трифазно напрежение в диапазона 4÷75kW с вградени адаптивни защиты и настройки на съществени параметри. То намира приложение за задвижване на трифазни двигатели в жилища и малки работилници в отдалечени местности, без да е необходимо отвеждане на трифазна енергия. Негов опростен вариант е обект на редовен износ. (Колектив с р-л ст.н.с. Здравко Николов)

ИНСТИТУТ ПО УПРАВЛЕНИЕ И СИСТЕМНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ.

Доказано е генерирането на силно проводящ слой в приповърхностната зона на полупроводниковите структури от ефекта на Хол, развит е метод за сливане на данни чрез вграждане на микросензори на Хол в ново поколение медицински инструментариум, предложена е нова евристична класификация на дестабилизиращите фактори на околната среда за разпознаване на критични за апаратурата и здравето на лекарите ситуации, и са верифицирани множество високоефективни методи на основата на интелигентни софтуерни сензори за ключови параметри на биотехнологични процеси за винарската и пивоварната промишленост. Приложната им значимост включва циркулярен двукомпонентен магнитометър на Хол с паралелна ос на чувствителност, висока резолюция, опростена схематехника и с многофункционално предназначение. (Колектив с р-л чл.-кор. Ч. Руменин)

Разработен е метод за синтез на експлицитен минимаксен предсказващ регулатор за управление на нелинейни дискретни системи при наличие на смущения, за които е известен единствено интервалът, в който те варират. С помощта на този метод, законът за управление може да се определи в явен вид като по части нелинейна функция на състоянието, дефинирана върху пространство на състоянието на нелинейната система. Изведени са условията, които гарантират устойчивостта на експлицитния предсказващ регулатор като се спазват ограниченията, наложени на нелинейната система. Предложеният метод може да се приложи за оптимално управление на технологични процеси, обекти в енергетиката, системите за задвижване в автомобилите и др. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р А. Грънчарова)

Разработена е система за автоматично управление на непрекъснат процес за получаване на закваски при производство на оригинално българско кисело мляко с цел повишаване качеството на крайния продукт. Синтезирани са класически и интелигентни модели, отчитащи влиянието на киселинността на прясното мляко (pH) и концентрацията на разтворения кислород в него върху качеството на продукта. На тяхна основа са разработени подходи, методи и алгоритми за мониторинг, оптимизация и управление на процеса. Оптимизирани са началните условия и е изведен оптимален времеви профил на pH. Синтезиран е закон за адаптивно управление на pH на базата на софтуерни сензори за неизмерими параметри на процеса. (Колектив с р-ли ст.н.с. д-р П. Копринкова-Христова, ст.н.с. д-р М. Игнатова)

Разработени са специализирани програмни средства за изчисление на вредните емисии от натоварен автомобилен трафик с отчитане на динамиката. Синтезирани са интелигентни анализатори за оценяване на ключови параметри на биотехнологичен процес за отстраняване на йони на тежки метали (кобалт, желязо и мед) чрез имобилизирана върху хидрогел плесенна биомаса. Предложена е атрактивна стратегия за развитие на високочувствителна система за биосорбция и третиране на замърсени води, съдържащи ниска концентрация на металните йони, внедрена в лабораторни условия. (Колектив с р-ли ст.н.с. д-р Т. Влаев и ст.н.с. д-р С. Василев)

ИНСТИТУТ ПО ХИДРО- И АЕРОДИНАМИКА – ВАРНА. Реализирана е обемна експериментална програма за изследване на маневрените характеристики на добре известен базов модел на катамаран с помощта на механизъм за планарно движение (РММ) в плитководния басейн на ИХА. Програмата включваше три типа изпитания, а именно: (1) измерване на пълното съпротивление, потапяне/изплаване и диферент на прав курс, тиха вода, (2) същото при различни ъгли на дрейф, като (1) и (2) се реализираха при умерени, критични и свързкритични условия на обтичане по отношение на числото на Фруд по дълбочина F_{r_h} , както и (3) „чисти принудени странични колебания”, „чисти принудени ъглови колебания (рискане)”, и „рискане с начален дрейф”. Основната цел на програмата е осигуряване на надеждна база данни за валидация на конкретен софтуер за компютърни симулации и оценка на пригодността му за SBD. Резултатите от компютърните симулации и сравнението с експерименталните данни показаха, че на ниво моделен мащаб е възможно компютърно прогнозиране с висока степен на достоверност на интегралните характеристики на обтичането на катамарана: пълно съпротивление, потапяне/изплаване и диферент на модела при движение на прав курс с постоянна скорост на тиха вода в условията на дълбока вода и плитководие, включително и моделиране на много по-сложни режими на обтичане, като такива с ъгъл на дрейф и движения по зададени траектории, реализирани в рамките на осъществената експериментална програма. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р инж. Евгени Миланов)

Разработен е текстът на учебно-методическо ръководство за изучаване на турбулентността и нейното моделиране - част 2, включващо към вече разработените четири глави, обединени в част 1, три допълнителни глави: „Двумерна турбулентност”, „Йерархични модели на турбулентността и уейвлети” и „Каскадни модели на турбулентността”. Създаденият учебен материал е предназначен за запознаване на инженери-изследователи, докторанти и студенти със съвременните представи и методи за изучаване на турбулентността и подходите за нейното моделиране за целите на численото моделиране на сложни флуидни течения. Материалът е предназначен да подпомогне процеса на ефективното използване на методите за математическо

моделиране на флуидни течения, напр. на базата на уравненията на Навие-Стокс, с помощта на съвременен софтуер-CFD, което предполага едно много добро познаване на физическите особености на флуидните течения, както и съществуващите подходи за моделиране на турбулентността, което не може да стане без едно добро и по-задълбочено познаване на самото явление турбулентност. (Колектив с р-л ст. н. с. инж. П. Златев)

Продължи работата по създаване на съвременна аеродинамична лаборатория за провеждане на актуални за българската икономика научно-приложни изследвания в областта на въздушното натоварване на конструкции на промишленото и гражданско строителство, на метрологичното осигуряване на измерватели на характеристиките на въздушния поток, за решаване на екологични проблеми, за отбраната на страната, както и за учебно-демонстрационни цели. Решени са следните подзадачи: научна обосновка на принципите на моделиране на явленията и прогнозиране на характеристиките на обтичане при конкретни параметри на аеротръбата и на въздушния поток; анализ на приложимостта на изследванията и разработване на научно-методологическите основи на експериментите; разработване на цялостна концепция на лабораторията: аеродинамична тръба и стендове за изпитване на решетки и филтри; проектиране и изграждане на софтуерна система в среда на LabView за сбор и обработка и статистически анализ на данните от експериментите; синтез и реализация на автоматизирано управление в реално време на параметрите на генерирания въздушен поток с използване на технологията “touch screen”; разработване на интерфейсен софтуер към SQL и създаване на база данни за резултатите от изследванията и на специализиран софтуер за визуално и “on-line” обучение; определяне на параметрите на оборудването на лабораторията. (Колектив с р-л ст.н.с. инж. П. Златев)

Извършено е хидродинамично моделно изследване на ефективността на преливно устройство за преобразуване на вълновата енергия. За целта е изработен тримерен мащабен модел на съоръжението и е реализирана динамометрирана схема на окачване. Изследвано е влиянието на основните геометрични параметри върху количеството отнемана енергия за единица време при различни стойности на вълновите характеристики. Разработена е уникална процедура за анализ на резултатите, даваща директно оценка на ефективността на режима на експлоатация. Усвоена е нестандартна методика за моделни изследвания. Резултатите са приложими към проектирането на оптимална конструкция на вълнови конвертор с висока ефективност и могат да се приложат и в наши условия при поява на местни бизнес интереси. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р инж. Р. Кишев)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МЕХАТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНЕ. Моделирани са крачещи работи със затворена структура и променлива геометрия на тялото. Изследвани са крачещи работи с променлива геометрия на тялото и са моделирани различни видове походки. Направена е компютърна симулация за зона на достижимост и устойчивост на тези работи. Променливата геометрия на тялото и възможните комбинации от походки благоприятства движението в неструктурирана среда, което е предназначението на разработваните роботизирани системи, в които крачещите работи са една част от тези системи. Предназначени са за инспекции в опасни и вредни среди. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р инж. Таньо Танев)

Съвместно с учени от Медицинска Академия в София, бе разработен и изработен прототип на мехатронна биореакторна система за триизмерно клетъчно

култивиране на клетъчни култури (вкл. човешки), която създава нови възможности за научни изследвания в областта на клетъчното и тъканно инженерство. Създадената система е с биореактор, симулиращ микрогравитация (осигуряващ минимизиране на срязващите напрежения в земни условия) и има нови и разширени възможности: програмируеми и контролируеми ускорения на въртене на биореакторния съд; автоматизиране на процесите на култивация; намалена зависимост от човешкия фактор; мониторинг на отглежданите клетъчни култури (вкл. дистанционен, web- базиран) и обработка на изображенията. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р инж. В. Тренев)

Разработено е оригинално електрозадвижване за циклично движение (actuator), за ходещи роботи и манипулатори. При спиране, задвижването акумулира кинетичната енергия на подвижните звена като потенциална в магнитна пружина, а при ускоряване я превръща обратно в кинетична. За целта са разработени ротационни магнитни пружини с положения на неустойчиво равновесие. Експериментално са потвърдени възможностите на магнитните пружини за промяна на „коравината” на пружината и на количеството акумулирана енергия чрез аксиално изместване на ротора и статора. За фиксиране на изпълнителният орган в крайни положения е използвана спирачка тип увиваща се пружина. За разработката е подадена заявка за патент. (Колектив с р-л ст.н.с. д-р инж. Генчо Стайнов)

Създаден е разширен сензорен модул (WXSM), проектиран като многофункционален микроконтролер, предназначен за събиране на данни от различни външни устройства, съхранение и първична обработка на тези данни и изпращането им към отдалечен сървър или станция. Този модул е комбинация от няколко подсистеми и една от неговите особености е комбинацията на няколко интерфейса за връзка – стандартен сериен канал (RS232 или USB), безжична връзка за близко разстояние (2,4 GHz - Bluetooth или ZigBee) и безжична връзка за далечно разстояние (GPRS). (Колектив с р-л ст.н.с. инж. Веселин Георчев)

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ФИЗИКОХИМИЧНА МЕХАНИКА.

Намерена е връзката между остатъчната якост и акумулираното дисперсно повреждане в армиран композит на полимерна основа при краткотрайно натоварване. Използвани са зависимостите на повреждането и остатъчната якост от степента на натоварване. Докато първата зависимост е установена в предишни наши изследвания, то за намиране на втората е въведена помощна функция и е разработен метод за определяне на параметрите въз основа на експерименталните данни. Както повреждането, така и остатъчната якост са регистрирани след разтоварване на натоварени до различна степен образци. Повреждането е акумулацията на нови вътрешни повърхности, които възникват вследствие механичното натоварване в целия обем на материала. За регистрацията им е използван оригинален метод на рентгенова рефракция. Аналитичната зависимост между остатъчната якост и акумулираното повреждане е сравнена с данните от експерименти. Постижението дава възможност да бъде оценен, без разрушаване, якостния резерв на материала при установено повреждане. (Колектив с р-л ст.н.с. I ст. дтн. Георги Захариев)

Разработен е технологичен протокол за получаване на нанодисперсии от епоксидна смола, аминен втвърдител и многостенни въглеродни нанотръбички, базиран на реологичен метод за контрол. Създадени са нанокompозити за приложение в електрониката, които имат перколационен праг на електрична проводимост при много ниска концентрация на нанотръбички (~ 0.016 тег%). Разработен е метод за нанасяне на тънки филми с дебелина от 10 μm до 80 μm от термореактивни полимери и

нанокомпозити посредством техниката “Air Brush”. За първи път у нас са проведени комплексни изследвания на микро- и наномеханиката на тънки филми с помощта на уникалната универсална апаратура Трибометър и Наноиндентор с AFM, с която разполага Отворената лаборатория по експериментална механика (ОЛЕМ), изградена в ЦЛФХМ по инфраструктурен проект, финансиран от Фонд “Научни изследвания”. Характеризирани са механичните и трибологичните свойства, модул на Юнг, коефициент на триене, твърдост чрез микро- и нанондентация, устойчивост на надрасване, и адхезия на филма към подложката. Изследователските възможности на апаратурата са уникални и изградената Отворена лаборатория ОЛЕМ е от важно значение за научната общност у нас. (Колектив с р-л ст.н.с.І ст.дтн. Румяна Коцилкова)

Разработени са композитни високоякостни бетони, в които са оползотворени български природни карбонати със смесен състав, или като самостоятелна активна добавка или като комбинирана минерална добавка съвместно с екологично-чиста гранулирана шлака. Върху тези бетони са нанесени защитно-декоративни покрития от силиконова боя DEKO Professional и силикатна боя на фирма Баумит. Определени са основните параметри на адхезията на покритието към бетоновата подложка съгласно БДС EN-ISO4624:2004, а именно: характеристичните и вариационните показатели и видът на разрушаването. Доказано е, че адхезията зависи от химическата природа на свързващото вещество, както и от порьозността на бетоновите подложки. Характерът на разрушаване при опънни напрежения е предимно адхезионен на границата между бетоновата подложка и първичния покривен слой, което се демонстрира от микроскопските изследвания на микроструктурата. Получените добри резултати за по-висока адхезия дават основание да се препоръча използване на силиконовото покритие DEKO Professional за композитните високоякостни бетони при работа в утежнени атмосферни условия с променлива влажност. Тези състави могат да намерят приложение в строителната практика за бетоновите фасади на жилищни и обществени сгради. (Колектив с р-л ст.н.с. Виолета Петкова)

Разработен е метод за измерване на деформацията на пробни тела, който отчита деформацията на корпуса на машината за механични изпитвания. Предложен е едномерен механичен модел, който се изразява в това, че измерваната характеристика на пробното тяло се определя като разлика между две измервания: едно измерване с пробно тяло и едно измерване – без пробно тяло. Използва се вградената в машината инкрементална система за отчитане преместването на траверсата. Методът е проверен за определяне на еластичен модул на алуминиеви контролни тела, който е сравнен с модула на еластичност по литературни данни. Прилагането на метода при машини за механични изпитвания води до повишаване на точността и до намаляване на ефекта от коравината и масата на измервателната машина. (Колектив с р-л н.с. І ст. д-р инж. Румен Кръстев)

2.7. ХУМАНИТАРНИ НАУКИ

ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК “ПРОФ. ЛЮБОМИР АНДРЕЙЧИН”.

Речник на българския език (многотомен академичен тълковен), т. XIII (поен-прелестен). Речник на българския език. Т. XIII, поен-прелестно. С., АИ “Проф. Марин Дринов”, ЕТ “Емас”, 2008, 1224 с. ISBN 978-954-357-163-5; ISBN 978-954-90344-8-6; ISBN 978-954-322-326-8.

Тази част от многотомния тълковен национален тезаурус представя включената лексиката в нейното словообразователно и стилистично богатство. Благодарение на създадения от екипа в последните няколко години електронен корпус текстове от най-новата българска литература и периодика, в този том за първи път са отразени и нови значения, употреби и думи, утвърдени вече в съвременния български език.

Старобългарски речник Т. П. О-жица. С., изд. ”Валентин Траянов”, 2009. Ръководител: ст.н.с. д-р Е. Мирчева. ISBN 978-954-9928-38-9.

Речникът е тип тезаурус с 1325 лексеми (от общо над 10 000). Към него е включен апендикс, в който за първи път в палеославистиката са обработени над 300 нови за старобългарския лексикален фонд думи, ексцерпирани от открити в последните години старобългарски текстове (новонамерени ръкописи и надписи). С помощта на съвременни лексикографски методи думите са представени в цялото многообразие от значения, нюанси и словосъчетания.

Български национален корпус. Българският национален корпус е създаден в Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин” през 2009 г. от сътрудници на Секцията по компютърна лингвистика и Секцията за българска лексикология и лексикография. Българският национален корпус е едноезиков корпус, представителен за състоянието на българския език в периода от 1945 г. (годината на последната правописна реформа у нас) до наши дни. Той се състои от писмени текстове на български език в електронна форма (в момента около 320 милиона думи и обхваща повече от 10 000 електронни документа).

Корпусът е достъпен за използване в интернет посредством нарочно разработената система за разширено търсене, която позволява извличането на съвпадения (и техните контексти) с различни по своята сложност заявки. Той предоставя възможности за теоретични изследвания в различни области на езикознанието (компютърна лингвистика, лексикография, морфология, синтаксис, стилистика и т.н.); за наблюдения върху особеностите на отделни езикови феномени; за демонстрация при обучението по български език като роден и чужд и т.н.

ИНСТИТУТ ЗА ЛИТЕРАТУРА. Антитоталитарната литература. – София : ИЦ Боян Пенев, 2009. – 463 с. ISBN 978-954-8712-56-9. Изданието е осъществено в рамките на научният проект “Литература и политика” и е резултат от проведената през 2009 г. (с подкрепата на Фондация “Конрад Аденауер”) национална научна конференция с международно участие. Статиите и студиите в книгата осмислят и научно-интерпретират българската художествена, критическа и документална литература, останала извън канона на социалистическия реализъм и националната ни литературна история.

Коларов, Радосвет. Повторение и сътворение: поетика на автотекстуалността. – София : Просвета, 2009. – 352 с. ISBN 978-954-01-2370-7. Монографично изследване върху проблема за автотекстуалността, в което отделните текстове се възприемат като продуктивни ядра на една сложно организирана, едновременно уравновесена и

спореща със себе си творба. Теоретическите идеи се илюстрират чрез анализи на произведения от българската и световната класика: Ботев, Вазов, Елин Пелин, Яворов, Гогол, Достоевски, Блок, Бодлер, Кафка и др.

Тритомно издание **Критическото наследство на българския модернизъм.**

Критическото наследство на българския модернизъм. Том I. – София : ИЦ Боян Пенев, 2009. – 478 с. ISBN 978-954-8712-51-4; Критическото наследство на българския модернизъм. Том II. – София : ИЦ Боян Пенев, 2009. – 387 с. ISBN 978-954-8712-52-1; Критическото наследство на българския модернизъм. Том III. – София : ИЦ Боян Пенев, 2009. – 502 с. ISBN 978-954-8712-57-6. Изданието е осъществено в рамките на едноименния проект на ИЛ (ръководител н.с. дфн Едвин Сугарев), подпомогнат от Фонд "Научни изследвания" към МОМН. Включени са манифестите и програмните текстове на българските модернисти, както и техни критически статии, свързани с философската и естетическа парадигма на модерното изкуство. Изданието е представително за цялостната критическа рецепция на българския модернизъм и авангардизъм, проследен в неговото развитие и непосредствено критическо битие – от кръга "Мисъл" през символизма и авангарда на 20-те години до кръга "Стрелец". „Критическото наследство на българския модернизъм" е принос към осмислянето и интерпретирането на българския модернизъм като значимо за литературната ни история явление. Особено предвид факта, че все още има твърде много неизследвани текстове и насоки в неговия цялостен контекст – както и твърде неточни, идеологически пристрастни прочити на неговото културно наследство.

60 години Институт за литература, Юбилеен сборник 1948 – 2008. – София : ИЦ Боян Пенев, 2009. – 666 с. ISBN 978-954-8712-53-8. Сборникът разкрива най-съществените моменти от развитието на Института като научен център с национално значение и значими международни изяви. Откроен е приносът на ИЛ в разработването на фундаментални проблеми на българската литература в теоретичен, историко-културологичен и компаративистичен аспект. Събрани и попълнени са ценни сведения за лица и събития, свързани с Института. Изданието е придружено от ценен библиографски корпус.

ИНСТИТУТ ПО ИСТОРИЯ. Стоянов, Валери. Куманология. Историографски ескизи. Т. 1-2. С., ИИ-БАН, 2009. 391, 511 с. ISBN: 9789549226744
Монографията е първо по рода си изследване в българската и чуждестранната хуманитаристика, посветено на историографските и извороведските аспекти на науката за куманите. Обхванато е времето от наченките на научен интерес към куманите до първите години на новото хилядолетие. Книгата е безспорен принос в развитието на българската ориенталистика и е предназначена за специалисти и студенти по история и езикознание, по византология, славистика и тюркология, за интересующите се от етническите и културните взаимоотношения през вековете.

Parveva, Stefka. Village, Town and People in the Ottoman Balkans 16th - Mid – Century [Селото, градът и хората на османските Балкани, XVI – средата на XIX в.], Analecta Isisiana CVIII, The Isis Press, Istanbul, 2009, 240 p. ISBN 9789754283860. На основата на непубликувани османотурски извори са анализирани моделите на аграрно усвояване и използване на земята в селското и градско землище и икономическото поведение на селяни и граждани в тези процеси. Втората част включва изследвания върху взаимното влияние на етно-конфесионалните групи в градското общество с акцент върху функционирането на християнската и мюсюлманска религиозни институции и свързаните с тях културни комплекси. Осветляват се механизмите за

създаване на стереотипи в отношението към “другия” в света на мултиетническото и мултирелигиозното общество на Балканите.

Иванов, Мартин, Цветана Тодорова, Даниел Вачков. История на външния дълг на България 1878-1990. Ч. 1-3. С., Издателство на БНБ, 2009. 906 с. Монографията проследява в дълбочина проблемите на генезиса и механизмите на формирането на външния държавен дълг и очертава последиците за стопанското и социалното развитие на страната. Анализирани са ефектите на външните заеми върху модернизацията в българското стопанство и финанси, а също и политическите аспекти на проблема с дълга, станал причина за остри партийни противопоставяния. Книгата има важна научно-приложна стойност с оглед на актуалната нужда от оптимални решения за управлението на държавния дълг.

Н. П. Игнатиев. Дипломатически записки (1864-74) & Донесения (1865-76). Т. 2. Дипломатически записки (1871-74) & Донесения (1865-76). Превод, увод и коментар **Илия Тодев.** С., 2009. 608 с. + 8 ил. Граф Н. П. Игнатиев е ярко име в историята на дипломатията. Това се дължи най-вече на Санстефанския договор от 1878 г. – апогея на дипломатическата му кариера. Нейните по-ранни фази обаче оставаха слабо познати. Именно тази празнина се запълва сега от двутомника, съвместно издание на Института по история и ДА “Архиви”. Том втори съдържа втората част от официалния отчет за посланичеството на Игнатиев в Цариград. Става въпрос за донесения до Външното министерство по Църковния въпрос, благодарение на който българите получават статут на нация през 1870 г.

ЦЕНТЪР ПО ТРАКОЛОГИЯ “Проф. Александър Фол”. *Thracia, 18, In Memory of Alexander Fol*/ Тракия, 18, в памет на Александър Фол. Редколегия: К. Йорданов, К. Порожанов, В. Фол. Център по тракология „Проф. Александър Фол” при БАН, Рекламна агенция „Очи”. София, 2009, 506 с., ISSN 0204-9872

Томът е посветен на паметта на създателя на Института по тракология и на модерната тракология професор Александър Фол. Той съдържа 33 статии и студии на български и чужди учени от Англия, Германия, Гърция, Испания, Румъния, Русия, Турция и Франция, които са на английски, немски, френски, испански и български език. Те представят най-новите виждания в съвременните постижения на тракологията, в контекста на индоевропеистиката като културно-историческа наука.

Страбон 4, География, Книги XII-XIV (Антични автори към Изворите за Тракия и траките, том IX). Превод от старогръцки В. Русинов, Редколегия: К.Йорданов (автор на историческите бележки), К.Порожанов, В.Фол, В.Русинов. Институт по тракология “Проф. Александър Фол” при БАН, Издателска къща “Рал Колобър”. София, 2009, 206 с. ISBN 954-90714-3-X

Страбон е първият исторически географ на древността, който описвайки Европейския Югоизток, представя и тракийската география, история и култура. Издаденият текст е двуезичен – на старогръцки и на български език, със задължителен исторически коментар. В текста изрично са подчертани пасажите, които представляват интерес за Историята на Тракия и траките.

Онлайн Енциклопедия „Древна Тракия и траките”// Online Ancient Thracia and Thracians Encyclopedia (<http://www.thracians.net>). Ръководител проф. дин В. Фол. Енциклопедията е двуезична – на български и английски език. В нея има над 200 статии; 80 материала, включени във фотогалерия; 26 материала в триизмерна галерия; речник на термините, използвани в статиите; а така също и непрестанно обновяваща се библиография. Онлайн Енциклопедията е един от най-важните резултати от работата

по проекта THRAMARISK - № КИН 1013, финансиран от ФНИ на МОН по Програма за проучване на националното културно наследство като част от общото европейско наследство.

НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ. Иван Йорданов Йорданов. Corpus of the Byzantine Seals from Bulgaria, volume 3, part 1 and 2, Sofia, 2009, Pages: 1282, hardbound; Size: 220 x 300 mm. Part 1: ISBN: 978-954-92395-5-3; Part 2: ISBN: 978-954-92395-6-0 (издание на НАИМ-БАН)

Третият и последен том на корпуса включва всички византийски печати (повече от 3200), намерени на територията на днешна България. Подредени са според съществуващите в литературата класификация, подобрена на базата на открития у нас материал. В Корпуса за пълнота с кратко описание и препратка са включени и вече публикуваните в том I и II, около 1200 печата, с последни корекции в прочита. Корпусът е снабден с индекс на личните, фамилни и географски имена, изписани върху печатите, а също с иконографски индекс и индекс на печатите с метрически текстове. Новост в този вид литература е индексът на местата, където са намерени печатите.

Халколитно селище “Върхари”. Ръководител на проучванията ст.н.с. Явор Бояджиев. С направените през 2009 г. проучвания е разкрит археологически комплекс, който представя непознати досега културни процеси, развили се в контактната зона между крайбрежието на Егейско море и вътрешността на Балканския п-в. Разкритото селище се датира в края на ранния халколит – около 4600 г. пр. Хр. и е с огромна за времето си площ от над 60 000 м². То има специфични, непознати досега устройство и архитектура. В комплекси от около 300 м² са разположени вкопани помещения с различни размери и функции. В тях са открити работилници за кремъчни оръдия на труда, две работилници за каменни мъниста, както и огромното количество артефакти, доказващи производство, насочено предимно за износ и оживени търговски контакти със значително отдалечени райони.

Откриването на акропола на Аполония на о-в св. Кирик-Созопол. Р-л на проучванията – ст.н.с. Кръстина Панайотова (НАИМ – БАН). По време на спасителните археологически проучвания на остров „Св. Кирик и Юлита” - гр. Созопол, през 2009 г. са открити и проучени : храм от късната архаичната епоха (края на VI - първа четвърт на V в. пр. Хр.); олтар от първа четвърт на V в. пр. Хр.; храм от елинистическата епоха (края на IV – началото на III в. пр. Хр.); многобройни фрагменти от архитектурна украса и от керамични съдове и статуетки (края на VII в. пр. Хр. – IX в.); ботроси и жертвеници; бронзови върхове за стрели, стрели - монети и монети от времето на Лизимах (305-281 г. пр. Хр.) до император Фока (603-610 – Константинопол); оброчни плочи с изображение на Тракийския Херос; късноантична едноапсидна църква с баптистерий и некропол от покрити с керемиди ями, зидани с камъни и тухли гробове с богат гробен инвентар и цисти.

Резултат от изследването е изложбата в НАИМ „Аполония Понтика – Кр. Панайотова и М. Рехо (съвместно с АМ Созопол).

Проучванията на Трапезица - В. Търново. Координатор: ст.н.с. Маргарита Ваклинова. Проучванията на Трапезица позволиха да бъдат открити нови съществени данни за укрепителната система на града като напр. Крепостната стена с неизвестна досега трета порта, част от улица и канализация върху най- южната тераса, колективната находка от 3- билонни византийски монети на Мануил Комнин, Андроник I Комнин и Исак II Ангел, датиращи строителството на стената при Мануил Комнин, жилища и църква в квартал край източната крепостна стена. Особено значимо

е откриването на монументалния ансамбъл от тронна зала и жилищни сгради - двореца на Асеновци. В северния участък на Трапезица са изследвани некрополи около църкви 19 и 2.

С тези проучвания е свързана и изложбата „130 години археологически проучвания на Трапезица. „ В. Търново , Археологическа база „Трапезица”

НАИМ е основен организатор или участва със свои паметници в редица международни изложби:

- „Пътуваща изложба „Сборяново – природа и паметници. Богове и хора. „ Автор: ст.н.с. Д. Гергова. НАИМ и Институт за култура - Министерство на Външните Работи: Изложбена зала Министерство на външните работи- май- 2009, Пекин- Китай – юли-август 2009, Музей на университета в Аархуз, Дания - октомври 2009-януари 2010,

- „Thracian treasures from Bulgaria”- Япония – 2008- юни 2009

ИНСТИТУТ ПО БАЛКАНИСТИКА. Петров, Б. Окупаторът съюзник: Колаборационизмът в Албания, Сърбия и Гърция по време на Втората световна война (социални, политически и военни аспекти). София, Военно издателство, 2009, 286 с., 41 илюстрации. ISBN 978-954-509-429-3. Книгата представлява опит да се осветли и обясни противоречиво и спорно явление като колаборационизма в неговите балкански проявления и измерения. Изложението се отличава със спокоен и обективен тон и, без да бъде накърнена научната му стойност, е поднесено в достъпен и четивен вид, което несъмнено разширява читателската аудитория на книгата.

Банчев, Б. България и Югославската криза (1989 – 1995). София, Университетско издателство „Св. Климент Охридски”, 2009, 304 с. ISBN 978-954-07-2818-6. В книгата е разгледана политиката на българската държава към югославската криза в периода 1989-1995 г. Анализирани са разсекретените документи от служебните архиви на българското правителство и българското външно министерство, допълнени с разсекретените документи на холандското правителство и архива на ООН. Традиционният исторически подход е допълнен с инструментариум, похвати и умения, почерпени от други близки научни области – теорията и история на международните отношения, геополитика, политология.

Калицин, М. (в съавторство с Кр. Мутафова и Ст. Андреев). Извори за историята на град Омуртаг. Т. 1. Османски документи XV-XVIII век. Омуртаг, 2009, 356 с., ISBN 978-954-400-094-3 Документите, включени в изданието, принадлежат към различни архивни сбирки и източници, основно от Ориенталския отдел на НБКМ и Османския архив към Дирекцията на архивите на РТурция. Публикуваните в сборника 49 документа разкриват с разнообразната си типология важни аспекти от демографската, професионалната, стопанската и културната история на Омуртаг през османския период.

Сборник „Балканите между традицията и модерността. Административни, социално-икономически и културно-просветни институции в балканските провинции на Османската империя (XVIII-XIX век)”. София: ИК „Гутенберг”, 2009, 292 с., ISBN 978-954-617-078-1 Сборникът е резултат от успешно приключилият през 2008 г. проект, финансиран от Министерството на образованието и науката, на тема „Административни, социално-икономически и просветни институции в балканските провинции на Османската империя, 18-19 в.” с ръководител ст. н. с. **Надя Данова**. В сборника са включени 10 статии, плод на интензивната работа по проекта, реализиран с участието на представители от ИБалк и учени от Македония.

ЕТНОГРАФСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ. Disasters, Culture, Politics. Chinese-Bulgarian Anthropological Contribution to the Study of Critical Situations. E.Tzaneva (Ed.-in-Chief) with Fang Sumei and Liu Mingxin. Cambridge Scholars Publishing, Newcastle, 2009. 249 p., ISBN (10): 1-4438-1348-6; ISBN (13): 978-1-4438-1348-8. Томът финализира тригодишната работа на съвместен българо-китайски изследователски екип по тема “Съвременни критични ситуации (природни и социални) и традиционна култура” (БАН, Китайската Академия за социални науки, Университета на националностите в Пекин). В изданието се съдържат 12 публикации с богат илюстративен материал. Българските участници са: Р. Иванова, Р. Попов, Т. Бонева, Н. Колев, И. Кюркчиева и Е. Цанева. Разгледаните от тях теми въвеждат нова интерпретативна линия към познатия материал от българската култура – тази на екологичната антропология.

Общества, трансформации, култури. Постсоциалистическата всекидневна култура в България и Сърбия. А.Лулева, А., И. Петрова, Р. Иванова, С. Янева (състав.). С. 2009, 246 с., ISBN 978-954-8458-37-5. Сборникът е резултат от съвместен проект на ЕИМ-БАН и ЕИ-САНУ и съдържа 21 доклада, изнесени на научна конференция във Варна от участниците в проекта от България и Сърбия, както и от учени от Етнографския музей във Варна. Статиите са групирани в три тематични кръга: Паметта на постсоциализма; Медии и всекидневна култура; Аспекти на постсоциалистическото всекидневие. Публикуваните изследвания засягат различни аспекти преди всичко на съвременната култура и нейните трансформации в постсоциалистическия период в България и Сърбия. Повдигнатите въпроси показват сродни характеристики на проучваните явления в двете страни.

Великденски базар 2009. Проект, осъществен от С. Ракшиева и И. Мишкова. Реализиран като съвместна инициатива на ЕИМ – БАН и Столична община – програма “Култура”. С участието на: ЕИМ – БАН, ИМ – Велинград, ИМ – Ихтиман, Гранд хотел “София”, ПЕТ – ЕООД, ЗМНХЗ, майсторки на писани яйца от Велинград, Ихтиман, Костенец, ЕИМ - София. В Градската градина пред Народния театър “Иван Вазов» се проведе изложба и базар на великденски писани и декорирани яйца и украси. Участници: ст. н. с. II ст. д-р Св. Ракшиева, Ст. Христов, И. Мишкова, Г. Манолова, Кр. Спасов, Д. Василев. Съпътстваща проява беше етнографската изложба “Писани Великденски яйца” в залите на ЕИМ. Част от програмата бяха две големи демонстрации за писане и боядисване на великденски яйца. Великденски базар 2009 се организира в България и в София като една нова и актуална форма на градската култура в ервропейското културно пространство.

„От традиция към бъдеще” (2009). Българо-японска научна среща с демонстрации на старинни текстилни техники между представители на Международната асоциация на костюма с председател проф. Т. Танака (30 професори - специалисти по традиционно облекло на народите в света от различни университетски центрове в Япония) и учени от България – специалисти по история на българския традиционен костюм, етнологии и историци. Координатор - ст.н.с. II ст. д-р В. Николова (ЕИМ-БАН). Срещата се проведе под патронажа на кмета на гр. София и бе открита от зам.-министъра на културата д-р Чобанов. Модератор на пленарната научна част беше ст.н.с. II ст. д-р Е. Цанева. Учените от ЕИМ-БАН участваха в дискусиите и проведоха консултации при подреждането от ОП «Стара София» камерна етнографска изложба.

ИНСТИТУТ ЗА ИЗКУСТВОЗНАНИЕ. Николова, Камелия. Британската драма 1945-1989. Институт за изкуствоведение, БАН. София, 2009, 300 с., 8

иллюстрации; ISBN 9789548594158 Книгата е важен принос като първо изследване у нас на британската драматургия от втората половина на XX век. Тя проследява основните периоди, идеи, тенденции, имена и заглавия в писането за театър на Острова през това време. Основната ѝ цел е да открие приемствеността и новаторството, сходствата и различията както при отделните автори и течения, така и в неговото цялостно развитие. По този начин книгата не само предлага богата информация за британската драма от близкото минало (към която българският театър и публика имат подчертан интерес), но и обяснява впечатляващото ѝ днешно развитие и популярност. Трудът запълва значима празнина не само в българското театрознание, но и въобще в изследванията у нас на съвременната европейска култура.

Попов, Чавдар. Постмодернизмът и българското изкуство от 80-те и 90-те години на XX век. С., Български художник, 2009, 176 с., 32 цветни ил. ISBN 9789544061432 Основното внимание на книгата е насочено към очертаването на феномена на постмодернизма чрез описание и анализ на неговите най-съществени особености във визуално-пластичните изкуства. Константните му характеристики са изведени на базата на обширен сравнителен материал като терминът „постмодернизъм” е приложен към конкретни художествени прояви. Изследването има иновативен характер и е ценно за всички изучаващи и интересувани се от съвременното изкуство, както и за студенти от различни художествени и хуманитарни специалности.

Кръстопът на култури/*Crossroads of Cultures*. Летера, Пловдив, 2009, ISBN 9789545168017 (196 с., 200 фотоса; автори и съставители Иван Маразов, Татяна Шалганова, Оксана Минаева) – четириезичен каталог на български, английски, френски и руски език. Книгата-каталог накратко проследява историята на изкуството по българските земи от най-дълбока древност до периода на османското владичество. Особено внимание е обърнато на характеристиките на културата, развила се през този период като кръстопътна култура, изработила механизмите на адаптация на чуждите влияния, на тяхното осмисляне в рамките на собствената традиция. Представени са най-значимите съкровища от музейните експозиции в София, Пловдив, Варна, Шумен, Стара Загора, Казанлък, Враца, както и безценните златни предмети от Малая Перешчепина – Украйна, и Над сент Миклош – Румъния, свързани пряко с българската история; находки от най-новите археологически открития – Свещари, Маломирово – Златиница, могилите от Долината на тракийските царе.

Българските художници и Мюнхен. Модерни практики от средата на 19-ти до средата на 20-ти век / *Die bulgarischen Kuenstler in Muenchen. Die neuen Kunstpraxis von Mitte des 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts*. София, СГХГ, 2009 ISBN 978-954-92442-2-9, (съставители Ирина Генова, Николай Бошев, фотографии Анатоли Михайлов) – двуезичен каталог на български и немски език. Луксозният двуезичен каталог е подготвен за мащабната и значима изложба „Модерни практики от средата на 19-ти до средата на 20-ти век” в СГХГ по повод 200-годишния юбилей на Художествената академия в Мюнхен (декември 2008 – февруари 2009). В него са включени творби на български живописци и скулптори, възпитаници на Мюнхенската художествена академия, връзката с европейското изкуство и желанието за приобщаване към духа на модерната култура: от първия български художник с академично образование Николай Павлович, през големи фигури като Иван Мърквичка, Ярослав Вешин, Иван Ангелов – създатели на Художествената академия в София. Изданието е особено ценно с опита си да покаже ролята и значението на Мюнхен за българското изкуство в процеса на межкултурен обмен.

ИНСТИТУТ ЗА ФОЛКЛОР. В. Тончева „Българите от Голо Бърдо, Албания. Традиции, музика, идентичност. Ч. 1” (С., Държавна агенция за българите в чужбина, РИК „Род”, 2009. 328 с.). Основна цел на монографията е да представи на специалисти и по-широк кръг читатели една българска общност в чужбина, чиято историческа съдба е сложна и непозната. За първи път се публикува живата реч на проучваната общност, традиционната музика, календарни и семейни празници, представи и вярвания, както и рефлексията на хората във връзка с нееднозначния въпрос за културното и етничното им самоопределение. Своеобразен акцент в това издание са нотираните песенни образци и техният анализ, публикувани за първи път в рамките на Балканския регион. Това прави изданието уникално и е възможност за представяне аспекти на културата на една българска общност, съхранила се през вековете в условията на чуждоетнично и чуждоезиково обкръжение.

Проектът **„Идеи и терени в етнологията, фолклористиката и антропологията (ИТЕФА)”** с ръководител ст.н.с. II ст. д-р Б. Алексиев, който се реализира от млади учени от института, е принос по отношение на съвременните епистемологични и методологически търсения. Проведените семинари и кръгли маси създадоха творческа среда за обмен на идеи, мнения и изследователски опит. Дискутираните теми очертаха разнообразието на проблематиката, интерпретирана от етнологията, фолклористиката и културната антропология. Аналитичното и критичното представяне на различните идеи и подходи допринесе за задълбочаване познанието за културното разнообразие в света, за актуални културни явления и др. ИТЕФА е първият проект на ИФолк, представен самостоятелно във виртуалното пространство чрез блог-сайта itefa.dir.bg/

Проектът **„Фолклорна проза от Североизточна България”** с ръководител ст.н.с. II ст. д-р Й. Коцева (финансиран от Фонд „Научни изследвания”) е принос в изследването и публикуването на фолклорното богатство на България. Благодарение на работата по проекта са дешифрирани записани през 1985-1992 г. около 900 с. фолклорни наративни текстове (разпределени в 19 архивни единици в Архива на ИФолк). Изготвен е представителен корпус от текстове, който очертава както съхранените местни разказни традиции, така и тяхното съвременно състояние. Със своето уникално съдържание (публикувани за първи път фолклорни прозаични текстове от Североизточна България), както и с научния коментар към наративите сборникът е ценен принос към документалната и теоретичната база на българската фолклористика.

Монографията на д-р **Е. Грънчарова „Танцовата култура на село Горни Богров, Софийско”** (С., ИК „Гутенберг”, 2008. 262 с.) е първото цялостно проучване на танцовата култура на едно селище, резултат от 20-годишни наблюдения. Детайлно е представена мъжката и женската танцова календарна и сватбена традиция от края на XIX в. до наши дни. Анализирани са социализиращите и нормативните функции на хоровода, както и развитието на танцовите форми. Танцовият репертоар на селото е представен изчерпателно в диахронен план, като се осмислят и трансформациите в селищната танцова култура. Трудът е изследване с висок принос в етнохореологията и притежава всички качества за широка приложност и ползваемост в етномузикологията.

КИРИЛО-МЕТОДИЕВСКИ НАУЧЕН ЦЕНТЪР. Средновековието в огледалото на един филолог. Кирило-Методиевски студии, кн. 18, София, 2009, 524 с. (ISSN 0205-2253) Сборникът съдържа студии и статии върху средновековните кирило-методиевски извори, житията на славянските светци, оригинални и преводни

произведения на старобългарската литература от IX-X в. За първи път е представен и старобългарски оловен амулет от X-XI в., изписан с глаголица. Част от изследванията са съсредоточени върху старобългарските преводи на библейските текстове и на юридическите книги през Средновековието. В обсега на проучванията са и извори от IX –XII в. за музиката през ранната старобългарска епоха, както и квадрания нимб в предполагаемо изображение на св. Кирил от базиликата „Сан Клементе“ в Рим. Автори на сборника са 36 изследователи от 8 европейски страни.

Mostrova, T. Profezeiung des Yesaya (Textedition mit Kommentar) – In: Monumenta linguae slavicae dialecti veteris.. T.53: Die Grossen Lesemenäen des Metropolitens Makarij. Uspenskij Spisok. 9.–23. Mai. Bd. 2. Freiburg i. Br., 2009, 643-695; 710-813.(ISBN 978-3-921940-48-08) Изданието представя текста на старобългарския превод на Книгата на пророк Исаия с тълкования, която е част от превода на Стария завет, извършен от книжовниците от епохата на цар Симеон (893 - 927). Авторката е направила пълно сравнение с издадените гръцки текстове на библейския текст и на тълкованията към него от изтъкнати византийски автори. Наборното издание на текста се съпровожда с коментари, представящи всички грешки и неясни места в превода, както и различията в сравнение с гръцкия текст на Книгата на Исаия и с останалите славянски ръкописи. Изданието за пръв път въвежда в научно обращение текста на старобългарския превод на тази старозаветна книга.

Международна научна конференция на тема „Кирило-методиевската идея в православно християнство“ – София, 31. 03. 2009 г. Конференцията, организирана от КМНЦ при БАН като съпътстващо мероприятие на заседанието на Международния секретариат на Интерпарламентарната асамблея на православието (ИПАП), чийто домакин за 2009 бе Народното събрание. В нея взеха участие депутати от ИПАП и изтъкнати учени в областта на кирило-методиевските изследвания от България, Великобритания, Гърция, Италия, Полша, Русия, САЩ, Словакия, Сърбия и Украйна. По време на конференцията КМНЦ организира в Народното събрание едноименна изложба, проследяваща историята на Кирило-Методиевото дело от края на IX в. до началото на XXI в. Акцент в изложбата бяха оригиналните експонати – 11 от най-ценните ръкописи от Научния архив на БАН и 11 предмета с етнографска стойност и църковни мотиви, предоставени от Етнографския институт с музей на БАН.

Международна научна конференция „Библейските преводи в славянската традиция и кирило-методиевските извори“, Варна 10-16.09.2010. Конференцията беше организирана в рамките на съвместен проект „Библията в славянската традиция“, разработван от КМНЦ при БАН и Еврейския университет в Йерусалим. В нея взеха участие 35 изтъкнати специалисти, млади учени и докторанти от престижни научни центрове на Австрия, България, Великобритания, Израел, Италия, Полша, Русия и САЩ. В центъра на дискусиата бяха поставени проблеми, свързани с Кирило-Методиевия превод на Библията, както и въпроси, свързани с еврейската и гръцката писмена традиция, библейските апокрифи и каноничните текстове. Бяха направени и съобщения за новооткрити извори за кирило-методиевата традиция.

ЦЕНТЪР ПО АРХИТЕКТУРОЗНАНИЕ. Смолянов, А. Морфология и динамика на съвременния град. Сп. на БАН, г.. СХХІІ, кн. 2, стр. 8-12. АИ „Проф. Марин Дринов“, 2009, ISSN 0007-3989. Въз основа на изследване на структурата на съвременния град и противоречивите процеси при неговото формиране, функциониране и развитие се достига до теоретичен модел, който обхваща разностранните проблеми на града, чрез зависимостите между морфология и динамика

предлага подходи за тяхното изучаване, а чрез регулиране на съотношението между планиране и самоорганизация в различните градски територии и за тяхното преодоляване.

“Архитектурни конкурси. София, 1900–1944 г.” Изложба в Националната галерия за чуждестранно изкуство (април - юни 2009). Ст.н.с. д-р арх. **Ирина Файтонджиева, арх. Лило Попов** Изложбата представя някои от най-значимите конкурси, проведени през първата половина на миналия век и сградите, построени в съответствие с първопремираните проекти. Тя включва дигитализирани образи на непоказвани досега конкурсни проекти от началото на миналия век и е подготвена с участието на Центъра за дигитализация на ИМИ – БАН. При изработването ѝ са ползвани архивни материали от фондовете на НБ „Св.Св. Кирил и Методий”.

Изложба “Архитектурни архиви от Центъра по архитектурознание на БАН” в Съюза на архитектите в България (06.04.2009 – 17.04.2009) **Арх. В. Белоева, арх. Т. Атанасов, докторант**

Богатата сбирка от научни архивни материали на Центъра по архитектура на БАН съдържа повече от 50 хиляди единици. Автори на чертежи, скици, рисунки, текстове, фотографии са архитекти, художници, фотографи, видни личности в съвременната история на българската архитектура и култура. Експонирането по видове избрани архитектурни обекти и според видовете техники на изпълнение на материалите е в основата на изграждане на експозицията.

2.8. ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ

ИНСТИТУТ ПО СОЦИОЛОГИЯ. Предложена е авторска концепция за принципните изисквания, етапите и процедурите, през които преминава изследователският процес по създаване на въпросника. Специален акцент е поставен върху предварителните когнитивни проверки и експерименталното му прилагане в конкретните практически условия преди самото изследване. Обоснован е и един допълнителен етап за проверка на качествата на въпросник „post factum”. Предложена е специална „SOS-техника”, предназначена за проверка и контрол на рисковете за грешки при разработване на въпросника. Изложени са и най-важните резултати от критичния анализ на българския опит в това отношение (колектив с р-л чл.кор. дсн Атанас Атанасов).

Изведени са конституиращите се етнически диференцирани модели на национална идентичност, които носят спецификата на общество, повлияно от евроинтеграционните и глобализационни процеси, но намиращо се в дълбока социална криза, с все по-изчерпващ се социален капитал (недоверие към другия, засилен егоцентризъм, затвореност в себе си, подчертан индивидуализъм, намаляване на социалността и “отвореността-към-другия”, социална “свитост”) и все по-трудно генериращо социална енергия за оптимистични перспективи (колектив с р-л ст.н.с.І ст. дсн Т. Неделчева).

Изградена е Концепция за развитие на отделите „Управление на човешките ресурси” в звената на БАН; Разработена е Програма за обучение на служителите в отдели „Управление на човешките ресурси” в звената на БАН. Оценени са първите видими резултати от проведеното обучение на служители на БАН по управление на човешките ресурси (колектив с р-л ст.н.с. Іст. дсн Светлана Съйкова).

На основата на мултидисциплинарен анализ е очертана задължността на населението, очертани са профилите на социалните групи с кредитни задължения, определени са проблемите и конфликтните зони във взаимоотношенията „кредитоползвател-кредитор”. Установени, ранжирани и анализирани са нагласите и намеренията за ползване на нови заеми и кредити, извършена е предварителна оценка за нивото на финансовата култура на „финансово компетентните” членове на домакинствата и на капацитета на българските граждани за боравене с кредитни продукти в уникалните за страната условия на масова консумация. Предложени са конкретни мерки, които да смекчат конфликта между кредитори и длъжници и да запазят гладкото функциониране на българската кредитна система (колектив с р-л проф. дсн Димитър Димитров).

ИНСТИТУТ ЗА ПРАВНИ НАУКИ Гергана Маринова: *Екстрадицията и Европейската заповед за арест, София, Сиби, 2009, 223 с., ISBN 987-954-730-592-2.* Монографията е посветена на Европейската заповед за арест и производството по предаване на лица в изпълнение на тази заповед, така както са уредени в Рамково решение на Съвета 2002/584/ПВР от 13.06.2002 г. и в българския Закон за екстрадицията и Европейската заповед за арест. Направен е сравнителен анализ в две посоки: а) разпоредбите на българското законодателство са сравнени с тези на Рамковото решение, за да се отговори на въпроса доколко пълно и точно то е въведено във вътрешното ни право; б) производството по предаване в изпълнение на Европейска заповед за арест е сравнено с екстрадиционното производство, за да бъдат изведени и изяснени новите положения. При анализа на Европейската заповед за арест са представени ключовите решения на Съда на ЕО. Значението на правата на човека в разглежданите производства е изведено от практиката на Съда в Страсбург.

Грузоп Грузоров: *Corporations and Partnerships. “International Encyclopedia of Laws, Supplement 47 Bulgaria, Wolter Kluwer Law&Business, ISBN 978-90-654-4946-7, 196 стр.* Монографията, написана на английски език, изяснява понятието и видовете търговски дружества и кооперациите по българското право, техният международночастноправен режим, като се прави отграничение от юридическите лица с нестопанска цел и от гражданското дружество по чл. 365 и сл. от Закона за задълженията и договорите. Изяснен е правният режим на акционерното дружество – търговско-правен и данъчно-правен, както и режимът във връзка със защитата на конкуренцията. На тази основа, и чрез съпоставка с режима на акционерното дружество, са изяснени особеностите в правния режим на останалите четири вида търговски дружества (събирателно, командитно, ООД и командитно дружество с акции) и на кооперацията. Изследването е съобразено с българското законодателство към 15 юни 2008 г.

Веселин Цанков: *Българските общности зад граница Правни аспекти. С.:Албатрос 2009г.,367стр.ISBN 978-954-751-094-4* Обосновава се необходимостта от промяна на политиката, на законовата уредба и на практиката по закрила на българските общности зад граница въз основа на проследяване на възникването на българските общности зад граница и на различните етапи в оформянето и развитието им и прецизиране на понятийния апарат „българи в чужбина”, „български общности зад граница”, както с оглед на научна коректност, обективност и пълнота, така и във връзка с обхвата и насочеността на правната уредба; представяне на теоретичните аспекти на изграждането и на еволюцията в развитието на международноправната система за закрилата на човешките права с акцент закрила на лицата, различни от

мнозинството (имигранти, малцинства, бежанци, лица с неустановено правно положение); преглед на правната уредба на правата и задълженията на българските общности зад граница, на проблемните области; сравнителноправен преглед на правната уредба, институционален подход и практика на държави с традиции и опит по въпросите на защитата и подпомагането на съответните общности зад граница. Формулирани са предложения De lege ferenda: за подобряване на правната уредба в насоки, както свързани с формулиране на обекта на правно въздействие, така и с редица аспекти на правния статут на българските общности зад граница. Специален акцент е поставен върху въпросите на институционалното взаимодействие между различните структури на гражданското общество както в България, така и в другите държави, където има български общности.

Велина Тодорова: Коментар на новия Семейен кодекс. В съавторство (чл.кор. Ц.Цанкова, проф. М. Марков, доц. А. Станева). София, Труд и право, 2009 г., ISBN-978-954 -8330-07-7. Книгата е първият цялостен тематичен коментар на новия Семейен кодекс (в сила от 1.10.2009 г.). В. Тодорова е автор на две глави в Коментара: осма – Осиновяване и девета – Отношения между родители и деца, в обем от 120 стр.. Уредбата, предмет на анализ, е претърпяла най-сериозно обновяване с новия закон (наред с имуществените отношения между съпрузите). Коментарът отразява не само новите моменти, но обхваща цялостно тълкуване на уредбата на осиновяването и отношенията между родителите и децата. Определена е новата същност на осиновяването, обхванати са в пълнота националното и международното осиновяване с тяхната специфика. Характеризирани са видовете осиновяване и общите и допълнителни условия към осиновяван и осиновител за достъп до осиновяване. Критично е разгледана уредбата на прекратяване на осиновяването. Поставя се акцент върху съдържанието на родителските права и задължения, титулярството на упражняването на родителските права и задължения, правата и задълженията на децата, правото на детето на лични отношения с двамата родители, решаването на споровете между родителите по повод на упражняването на родителските права и задължения. Коментарът е предназначен за практикуващи юристи, за експерти и служители от държавната администрация.

ИКОНОМИЧЕСКИ ИНСТИТУТ. Създаден е уникален източник на статистически данни за производството в България от 30-те години на миналия век до присъединяването на страната към Европейския съюз. Уникалността е в: дължината на периода – обхванати са последните години преди 1944-а, целият период на централно планирана икономика и целият преход; постигнатата висока степен на обвързаност и съвместимост между данните; наличието на данни, които не могат да се намерят в друг източник, от тях няколко десетки показателя са подготвени чрез специализирани проучвания за всеки конкретен случай и няколко хиляди числови стойности на показатели са преизчислени от данни на националната статистическа институция (НСИ, преди това ЦСУ); набора от данни за влиянието на промени в методологиите върху числовите стойности на показателите.

Разработени са показатели за съвкупния продукт за 1989 и 1990 г., с което се подобрява възможностите за сравняване на производството в страната преди и след 1989-а. Формулирани са проблеми и са предложени възможни решения във връзка с периодите на действие на съпоставимите цени и статистическата и икономическата правомерност на дълги редове от индекси на физически обем и от обеми в съпоставими цени (колектив с р-л ст.н.с. Ист.дин Васил Тодоров).

Изведена е концептуална рамка на понятията «условия на труд» и «качество на заетостта». Направена е комплексна оценка на елементите им с извеждане на основните тенденции в тяхното развитие. Установена е положителна, но многопосочна и не винаги директна зависимост между подобряването на макроикономическата и институционална среда и постигането на по-добри условия на труд и качество на заетостта. Оценени са тенденциите в прилагането на по-гъвкави форми на заетост и намаляване на нерегламентираната заетост. Оценката на работната среда от гледна точка на "здравословни и безопасни условия на труд" показва нееднозначност на промените: подобряват се физическите условия на труд, но нараства стресът и интензивността на работата. Направени са многоаспектни оценки на динамиката на работната заплата и социалната защита на заетите (чрез социалното осигуряване, трудовото законодателство, минималната заплата и политиките на пазара на труда). Теоретично обосновани и емпирично оценени са основните връзки и взаимодействия между елементите на трудовите условия от гледна точка на причинно-следствените връзки и степента на тяхната заменяемост и допълняемост: Връзката между работната заплата и социалната защита показва, че в повечето случаи доходите от защитните системи заместват, а в някои допълват работната заплата. Взаимодействието между социалния диалог и равнището на трудовото възнаграждение показва, че колективното трудово договаряне (КТД) дава реална възможност на наемните работници да получават по-високи трудови възнаграждения. Освен това участниците в КТД постигат и по-висока динамика на работната заплата (колектив с р-л ст.н.с.д-р Искра Белева).

Разработен и използван е методически подход за измерване на териториалните различия след 1994 г., който включва двукратното използване на т.нар. таксономичен метод и дава възможност за сравняване и оценяване на промените в развитието на 298 териториални единици в страната – общини, области, райони. Анализирани и оценени е равнището на развитие на различните по обхват териториални единици в страната – общини, области, райони за планиране по отделни аспекти в тяхното развитие (икономически, финансов, инвестиционен, социален, инфраструктурен, екологичен) за периода 2004-2006 г. Изчислен е интегрален количествен измерител за равнището на развитие на териториалните единици, оценени са различията и е извършено тяхното подреждане. За изследвания период е констатирано нарастване на различията между българските общини, които са сегментирани в три групи: развити, средно развити и изоставащи (колектив с р-л ст.н.с.дин Нина Янкова).

Открити са факторите, снижаващи заетостта на земеделските земи, ограничаващи тяхната продуктивност и лишаващи отрасъла от неговите природно дадени и устойчиви конкурентни предимства, както и факторите, свързани с рационализирането на аграрната структура, които от своя страна пък повишават заетостта и продуктивността на земеделските земи. Изведени са обстоятелствата, осигуряващи по-голяма пазарна сила на арендаторите, която им позволява да диктуват условията на арендуване и най-вече да определят размера и формата на арендните плащания, в основата на които обстоятелства са многото на брой арендодатели и незначителната площ на предоставяната от тях под аренда земеделска земя. Предложена е рамка за развитие на размера на арендните плащания, отчитаща тяхната връзка с цената на земеделската земя, с нейната динамика, с отрасловите и икономическите особености на земеделския производствен процес и с финансовите аспекти на Общата аграрна политика на ЕС. Направена е прогноза за очакваните темпове на нарастване на цените на земеделските земи в средносрочна и дългосрочна перспектива (колектив с р-л ст.н.с.Ист. дин Никола Вълчев).

ИНСТИТУТ ПО ПСИХОЛОГИЯ. Характеризирани са особеностите на ценностния модел на българската култура от гледна точка на нейната консервативна и модернизираща тенденция за периода 1995-2005г. Консервативната тенденция в българската култура е описана като егалитарен консерватизъм, ориентиран към контрол, а модернизиращата – като компромисно съединение на ценностите на контрола, с тези на автономността и егалитаризма. Егалитаризмът остава запазена марка за консервативната тенденция, а контролът върху средата е запазената марка на модернизиращата тенденция в българската култура. В нея се формира още една нова представа за отношенията на индивида и групата, според която индивидът има собствена значимост и е ценен не само като член на група. Направена е прогноза относно характера на ценностните доминанти на българската култура през 2015 г. (колектив с р-л ст.н.с. д-р К.Байчинска).

Емпирично е установено, че основните параметри, по които се категоризират базисните емоционални явления, се овладяват още при децата на 5,6 и 7 г. При сравнението на деца от 5 до 12 години, диференцирани в 5 възрастови групи, се наблюдават различия само по отношение на позитивните емоции, а не се откриват различия по отношение на понятията за негативни емоции. Получена е информация за асоциативната сила между понятията за емоции. Оценена е прототипността на събитията, които най-често се свързват с всяко едно от тях. Научната стойност на получените резултати е в разкриването на специфичните закономерности в развитието на познанието на децата за базисните човешки емоции; в изграждането на семантичното пространство, в което те се отразяват, както и в насоките на промяна в него (колектив с р-л н.с. I ст. д-р М.Трифенова).

На основата на емпирично изследване е доказано, че трафикът на хора и в България, и в САЩ се възприема като явление, заплашващо много хора, застрашаващо живота и здравето на отделния човек. В същото време се открояват известни межкултурни различия относно причините за трафика, неговите положителни страни и ефекта от информираността. Спецификата се свързва с обема и съдържанието на разпространяваната в двете култури информация, както и с интерпретирането ѝ от младите хора в зависимост от позицията на всяка от двете страни по отношение на трафика – България е предимно донор, а САЩ е предимно приемник (колектив с р-л ст.н.с. д-р Р. Божинова).

Доказано е, че деца и юноши между 5 и 18 години прилагат разнообразни стратегии за справяне с медийно провокираните негативни преживявания. С напредването на възрастта се наблюдава обогатяване на стратегиите по показателя „активност”. Някои от изследваните лица не са в състояние да се справят със страховите си преживявания поради пасивност, а други показват адаптивност към медийните излъчвания, които провокират негативни емоции. Предпоставка и за двете реакции могат да бъдат както личностните особености, така и системното възприемане на подобен тип излъчвания. Посочените резултати имат висока приложна стойност, тъй като са основа за формиране на стратегии за защита от негативни медийни влияния при деца и юноши от различни възрастови групи (колектив с р-л ст.н.с. д-р Р. Божинова).

ИНСТИТУТ ЗА ФИЛОСОФСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ. Направен е критичен преглед на съвременните схващания за автентичност и идентичност и се достига до концепция за формирането на “херменевтичната феноменология” като онтологичен подход, който има широки методологични възможности. От тази позиция се подлагат на критика съвременното “етизиране”, философския nihilизъм и др., като се очертават

ведещите за днешното философско знание тенденции. Като модификация на тези търсения е и разкриването на евристичните възможности на съвременната процесуална философия както в теоретичен план, така и спрямо по-конкретни приложения в съвременната социална практика. Очертана е необходимостта от разграничаване на два вида постмодернизъм: конструктивен и деконструктивен (колектив с р-л ст.н.с. д-р В. Петров).

Изяснява се по какъв начин теоретичните модели в науката са инференциални и по какъв – репрезентационни. Открояват се два типа модели: дескриптивни и конститутивни. Изяснява се твърдението, че теорията за естествения отбор е емпирично потвърдена, но непълна. Без обединяващата ги идея за отбор, безкрайно разнообразните механизмови обяснения на закрепването на определени фенотипични черти в процеса на еволюцията се привеждат доказателства, че биха изглеждали безнадеждно *ad hoc*. Формулиран е извода, че на теорията на естествения отбор следва да се гледа като на мощна „материална” схема за извод, която макар и не валидна, позволява генерирането на правдоподобни обяснения, които след успешното преминаване през емпирична проверка се превръщат в легитимни научни истини (колектив с р-л доц. д-р Лилия Гурова).

Интерпретирана е връзката и проблемите на благосъстоянието и морала, отнасящи се до: световните тенденции в развитието на духовното и материалното състояние в съвременната ситуация и влиянието на глобалната икономическа криза върху материалното състояние и промяната на статута на духовното благосъстояние и морала; глобалното богатство, дистрибутивната справедливост и сигурност; отношението между индивидуалния интерес и общото благо като основа на благосъстоянието; същността и функционалната роля на парите в съвременната култура и начин на живот на обществото и отделните хора; стопанският манталитет на българина и конфликтите в икономическото поведение в периода на българския преход; иновацията, социалната промяна и динамика и ролята на човека в социалните иновации (колектив с р-л ст. н. с. д-р Елена Петрова).

Характеризирани са постиженията и проблемите при хармонизацията на българските национални ценности с ценностите на ЕС (колектив с р-л член-кор. В. Проданов). Проведени са една кръгла маса «Що е европейски ценности и имат ли те почва у нас» (31 март 2009 в ИФИ) и Третата национална конференция „Национално, балканско и европейско: конвергенция и дивергенция на ценности”, на 3-4 юли 2009 г. в Калугеровския манастир „Св. Никола”, Пазарджишко.

ЦЕНТЪР ПО НАУКОЗНАНИЕ И ИСТОРИЯ НА НАУКАТА. Разработена е науковедска концепция относно качеството на обучението в докторантура в условията на променящата се социална среда и необходимостта от работа в интердисциплинни и хибридни колективи. На базата на емпирични изследвания в БАН са идентифицирани проблемите на обучението в докторантура и е обоснована необходимостта от нови практики за допълнително обучение в базови изследователски умения с оглед изискванията на изграждащия се Европейски пазар на научния труд (колектив с р-л н.с. Зоя Гаделева).

Характеризирани са научните спорове и дискусии в българската историческа наука, през първата половина на ХХ в. и техния научен и обществен отзвук до наши дни. Върху основата на детайлен историографски анализ и издирвателска дейност е осъществена е комплексна науковедска интерпретация на установените емпирични факти (колектив с р-л ст.н.с. дин Николай Савов).

Осъществена е комплексна оценка на степента на познаване и разпространение в България на Европейските политики и инициативи за развитието на човешките ресурси в областта на научните изследвания и по-специално - на специфичните програми „Мария Кюри” и на мрежата от Центрове за услуги EURAXESS. Върху обширно емпирично изследване за международната и междусекторна мобилност на българските докторанти и млади учени с докторска степен, както и за взаимоотношенията “академия – индустрия” са идентифицирани конкретните механизми и фактори на мобилността, възможностите за повишаване на ефективността им и оптимизиране на влиянието им върху квалификацията и кариерното развитие на учените (колектив с р-л ст.н.с. д-р Людмила Иванчева).

Систематизирани са предпоставките за институционализиране на биоетичната регулация и за интегриране на етиката в научната политика съгласно изискванията на ЕС. Изготвена е карта на етическите консултативни органи в Европа – национални, регионални и международни, и е анализирана дейността им с оглед установяване на практическата им ефективност за вземане на научно-политически решения (колектив с р-л н.с. д-р Аделина Илиева).

ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО. Открити са тенденциите на повъзрастовото структурно изменение на населението и необходимата социална политика от позицията на възрастното население. Разработена е теоретична концепция за категорията възрастно население и нейните признаци. Представена е класификация на приоритетите, свързани със социалното положение и защита на възрастните в условията на днешните икономически и демографски тенденции на развитието. Решени са методологическите проблеми по измерване на стареенето в аспекта на възрастните, джендърните и социалните структури. На тази основа е представен анализ на измененията им и са формулирани управленско-ориентирани изводи, съобразени с условията и практиките в европейските страни. Получените резултати могат да бъдат използвани както в по-нататъшни методологически изследвания на стареенето на населението, така и при провеждането и актуализирането на социалната политика по отношение на възрастните хора у нас (колектив с р-л доц. д-р Г. Михова).

Апробирана е класификация на демографските фактори (преки и непреки), влияещи върху размера на работната сила, върху данни за развитието на работната сила в 9 европейски страни за период от около 60 години. Анализирани са въздействието на демографските процеси и равнищата на икономическа активност като фактори с непосредствен и със забавен ефект (действащи с лаг във времето) върху работната сила на избраната съвкупност от страни. Резултатите от изследването могат да се приложат в по-нататъшни междудисциплинарни изследвания на режима на възпроизводството в България и отражението му върху предлагането на работната сила за 2005 – 2030 г. и изясняване на факторната му обусловеност (колектив с р-л ст. н. с. д-р К. Борисова-Маринова).

Създадена е база данни за стареенето на населението, която съдържа информация за възрастните изменения на населението и основните социално-демографски признаци на възрастното население за период от 3-4 десетилетия. Динамичните характеристики разрешават стареенето да се обхваща като процес, който може да се оценява ретроспективно и да служи за прогнози за развитието в краткосрочен и дългосрочен план. Техническите решения на построената база позволяват информацията да се актуализира ежегодно, както и да се разширява по признаци и териториални единици. Улеснява се комбинираното използване на данни и

разработването на аналитични показатели (корелационни, ковариационни, за критериална оценка на статистическа достоверност) и хипотези за прогнози (колектив с р-л доц. д-р Г. Михова).

Разработени са два сценария на развитие на работната сила на България за периода до 2030 г. Изследвано е влиянието на стесненото възпроизводство на населението у нас при неизменни и при повишаващи се равнища на икономическа активност върху бъдещото развитие на работната сила. Направена е комплексна оценка на отражението на демографското възпроизводство върху еволюцията на потенциалното активно население на страната през следващите две десетилетия. Представени са конкретни цели в областта на икономическата активност по пол и възраст за неутрализиране и компенсирание на очакваното негативно отражение на развитието на населението. Резултатите могат да се използват от компетентните органи на управление на пазара на труда на национално и регионално равнище в страната с цел нормализиране и стабилизиране на предлагането на труд в България (колектив с р-л ст.н.с. д-р К. Борисова-Маринова).

2.9. ИНОВАЦИОННА ДЕЙНОСТ

2.9.1. ЦЕНТЪР ЗА ИНОВАЦИИ КЪМ БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ. В края на 2007 г. Центърът за иновации създаде “Класификация на приложни изследвания с иновационен характер”. Тя беше приета от Ръководството на БАН и в отчетите на ПНЗ за 2007, 2008 и 2009 г. има обозначени иновационни разработки. Това дава възможност да се отчетат и излявят пред обществото широк спектър от иновационни дейности.

Данните за такива “i-разработки” през 2009 г. и резултатите от събирането им са представени в отделна таблица - Приложение 5 към годишния Отчет на БАН. Таблицата е съставена на база Приложение 1 към годишните отчети на звената. Обобщени са 1458 теми с иновационен характер. По звена и научни направления в Приложение 5 са посочени иновационни разработки с различна степен на зрялост, подготвени за сключване на договори или с вече изпълнявани договори. Средно за Академията са отчетени по около 33 иновационни разработки във всяко от 44-те звена, които са отчетели такива.

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*)

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

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

В по-подробната класификация всяко от тези означения съдържа на края *и число*, сочещо степен на развитие вътре в рамките на всяка от горните фази. Тук тези *числа* не са взети предвид, тъй като биха усложнили обобщенията. В съответствие с класификацията дадена разработка може да съдържа повече от един вид иновации. Например, разработка, съдържаща **iD**, може да бъде също и със защитена интелектуална собственост, т.е. да носи едновременно и индекс **iP**.

Нататък ще разглеждаме само сравнения между резултати за 2008 и 2009 г., понеже за 2007, като начална в това отношение, твърде много звена не бяха отчетели своите иновации.

По научни направления общият брой иновационни разработки през 2008 и 2009 г. е показан в долната таблица – заедно с допълнителното финансиране.

Личи, че в математическото направление – и през 2009, както беше в 2008 г., може би съществува недооценка на иновационните инструменти, въпреки че създаването на нов софтуер е иновационен продукт.

Устойчиво малък е броят иновации в направления “Хуманитарни” и “Обществени науки”. Това очевидно се дължи на спецификата на тяхната работа. Макар че по допълнително финансиране там през 2009 г. виждаме шест “заможни” звена, с допълнителен приход над 400 хил. лв., тъкмо тези ПНЗ въобще не са отчетели иновации.

Таблица 2.9.1.1

	Научно направление	Брой <i>i</i> -разработки		Допълнително финансиране, хил. лв.		
		2008 г.	2009 г.	2008 г.	2009 г.	Изменение, %
1	Математика	21	6	5 385	2 948	55
2	Физика	304	192	14 117	7 998	57
3	Химия	355	247	8 529	7 589	89
4	Биология	637	618	6 596	14 043	213
5	Науки за земята	227	203	7 592	9 384	124
6	Инж. науки	210	141	7 594	10 121	133
7	Хуманит. науки	64	8	3 428	6 174	180
8	Обществ. науки	44	43	1 621	2 398	148
	Всичко за БАН	1862	1458	54 862	60 655	111

За 2009 г. иновационна дейност са отчетели 44 от всичките 71 ПНЗ. За 2008 това беше посочено от 50 звена.

От таблицата се вижда, че най-голям брой – абсолютен (618) и на един институт (41 бр.) – са разработките в биологическото направление, където ръстът на допълнителното финансиране е и най-голям:

- повече от 2,4 пъти спрямо 2008 г. и
- 2,25 пъти над средното в БАН за 2009 г. нарастване от 111 %.

Допълнително финансиране (без да се занимаваме с това на специализираните и помощни звена) от 60 655 хил. лв. през 2009 г са отчетели всички ПНЗ.

Условните съотношения за 2008 и 2009 г. на сумите допълнително финансиране към общия брой иновации са, съответно: 29 хил. лв. (2008) и 41 хил. лв. (за 2009 г.). Прирастът от 29 на 41 хил. лв./иновация е впечатляващ – 1,38 пъти. Това може да означава ориентиране към по-малко на брой, но по-доходни разработки.

По-нататък, както беше боравено и с отчетите от 2007 и 2008 г., ще се спрем САМО на звена, които **или** през предходната 2008 г. са имали допълнителен оборот **над 400 000 лв.**, **или** са Центрове за високи научни постижения. За 2009 такива са 34 ПНЗ.

По приходи от допълнително финансиране измененията са:

- през 2008 г. 13 звена са имали приход от договори над 1 млн. лв. и 17 - са били между 400 хил. и 1 млн. (общо – 30 звена);

- през 2009 г. 16 ПНЗ са с приход от договори над 1 млн. лв. и 18 имат между 400 хил. и 1 млн. лв. (общо – 34 звена).

По иновационни групи промените в звена с над 400 000 лв. между 2008 и 2009 г. са в следващата

Таблица 2.9.1.2

Години	iR	iD	iT	iM	iP	iBDR	Общо
2008, брой	775	177	32	65	25	47	1121
2009, брой	774	156	32	46	5	22	1035
2009 / 2008, пъти	1,0	0,88	1,0	0,71	0,20	0,47	0,92

Сходни са съотношенията и когато се гледат резултатите на всички звена, независимо от големините на допълнителните договори.

Намаляването на “зрелите” иновации **iT**, **iM**, **iP** и **iBDR** в 2009 спрямо 2008 г. е изявено – 1,65 пъти и техният сумарен брой (2008 → 169; 2009 → 105) е доста по-малък от сумата на другите два вида (**iR** и **iD**). Като цяло през 2009 г. иновациите в този вид звена е с 8 % по-малък от **i** за 2008 г. Т.е. през 2009 имаме 8 % намаление на потенциалните пазарни продукти.

По приходи от договори звената с приход над 400 хил. лв. са подредени в Табл. 2.9.1.3.

Впечатлява разполагането на членовете на **aBEST** предимно в горната част на подреждането по допълнителни приходи.

“Заможните” звена (по брой половината от всички ПНЗ) в таблицата са привлекли 89% от всичките суми по договори. През 2007 и 2008 г. съотношенията са били приблизително същите. Можем да приемем такава концентрация за устойчива.

В математическите звена, особено в онези, които разработват софтуер и имат добри доходи, не се обръща особено внимание на отчитането на **i**-активностите. Същото се отнася и до почти всички от институтите, спечелили над 1 млн. лв.

Таблица 2.9.1.3

Ред	ПНЗ	Доп. фин. хил. лв.	Брой <i>i</i> 2009 г.	Място по брой <i>i</i>
1	И-т по металознание **	7 624	49	6
2	И-т по ядрени изследв. и ядрена енергетика *	4 229	21	14
3	ЦЛ по обща екология	4 081	6	20
4	Национален археологически и-т с музей	3 468		0
5	И-т по океанология – Варна *	3 175	16	17
6	И-т по биол. и имунол. на размножаването	2 694		0
7	И-т по органична химия с ц-р по фитохимия	2 494	102	2
8	И-т по микробиология **	2 277	88	3 - 4
9	И-т по полимери	1 997	24	10 - 11
10	И-т по електроника	1 678	77	5
11	Геологически и-т	1 553	2	21 - 23
12	ЦЛ по минералогия и кристалография	1 516	27	9
13	Национален и-т по метеорология и хидрология	1 508	14	19
14	И-т по паралелна обработка на информацията *	1 140	2	21 - 23
15	И-т по физика на твърдото тяло	1 060	17	15 - 16
16	И-т по физикохимия *	1 001	15	18
17	И-т по математика и информатика	940	1	24
18	И-т по хидро- и аеродинамика – Варна	927	40	7
19	И-т по зоология	918	158	1
20	И-т по електрохимия и енергийни системи *	846	23	12 - 13
21	И-т за български език	837		0
22	И-т по механика	814		0
23	И-т по ботаника	749	88	3 - 4
24	И-т по катализ	743		0
25	И-т по социология	724		0
26	И-т по молекулярна биология	720		0
27	И-т по информационни технологии	700	24	10 - 11
28	Икономически и-т	633		0
29	И-т за правни науки	632		0
30	Геофизичен и-т	549	23	12 - 13
31	Етнографски и-т с музей	534		0
32	И-т по генетика	464	2	21 - 23
33	ЦЛ по слънчева енергия и нови енергийни източници *	432	34	8
34	Географски и-т	403	17	15 - 16
Суми за тези 34 ПНЗ:		54 060	870	
<i>Суми за всичките ПНЗ:</i>		60 655	1458	
Средно за тези 34 ПНЗ:		1 590	36	
<i>Средно за всичките ПНЗ:</i>		904	33	

* Центрове за високи научни постижения - *aBEST*

** Асоциирани членове на *aBEST*

Подобен извод може да се направи и за хуманитарни ПНЗ, където спецификата е друга, но все пак един, например, нов речник е чист творчески иновационен продукт, при това – продаден.

Няма изявена корелация между *i*-активността, отчетена като бройки, и доходите от проекти по договори. Оттук става ясно кой критерий трябва да бъде водещ за политиките на ПНЗ, особено за 2009 година, когато доходите са 59 млн. лв. и представляват повече от 30% от общия вложен в изследвания ресурс.

2.9.2. ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННА ДЕЙНОСТ. Изобретателската дейност и през 2009 г. продължава да бележи високо ниво, особено в национален мащаб. Големият обем работа на Патентното бюро обхваща всички дейности по защита на интелектуалната собственост на БАН и интересите на Българска академия на науките. Научните продукти, получили правна закрила съгласно нормативната ни база (синхронизирана с Европейските нормативи и препоръките на европейската комисия) и характеристиката на интелектуалната собственост (изобретателско ниво, световна новост, приложимост), са изключително голямо доказателство за иновативен капацитет и много точен показател за нивото на научните изследвания в академичните институти като генератор на нови продукти, услуги и процеси главно в областта на материалите, околната среда и енергията, използването на които е в същността на икономика и общество, “базирани на знанието”. Анализът на интелектуалната собственост е точен ориентир за иновативност и възможности за развиване на високотехнологични и иновативни производства именно поради съдържанието на интелектуалния компонент, който неизменно присъства в изследователските разработки на институтите. Нараснал е фондът от правно защитени научни резултати -81- основен фактор за иновациите с готовност за активно сътрудничество с промишлените предприятия, особено като има предвид че заявки за правна закрила се подават далеч не на всички патентоспособни резултати. Броят на правно-защитените научни продукти със заявител институт спрямо заявените от изобретателските колективи или съвместно с фирми е увеличен, но продължава да бъде голям броят на вторите (табл. 2.9.2.1) като следствие както от липсата на финансови ресурси, така и на учудваща незаинтересованост на промишлените предприятия да партнират с висококвалифицираните специалисти на академичните институти. Засега няма индикации индустрията да прозре, че най-ефективни са икономиките, опиращи се на постиженията на науката и извличане на максимална полза от тях. Съвместните разработки и сътрудничеството с външни научни колективи, изразени и чрез увеличен брой на патентните заявки и разширяване действието им извън страната говори за интеграция в европейското и международно иновационно пространство, което многократно бе казано и при международния одит - БАН е част от Европейската зона за изследвания и иновации: 13 ЕР (по реда на Европейската патентна конвенция) и 14 РСТ (по реда на Световната организация за закрила на интелектуалната собственост.). Тоест – академичните институти са равнопоставен партньор в европейското изследователско пространство и научният компонент, с който разполагат развитите икономики в Европа, е налице и в България. На българската промишленост е предоставена възможността да използват този голям иновационен капацитет. Иновациите възникват на всеки етап от изследователската дейност и продължаващите фундаментални изследвания осигуряват по-добра

подкрепа на приложните изследвания (вкл. на патентните заявки) и неизменно водят до успешното въвеждане на нови продукти на пазара и успешно присъствие на международния пазар. Повече от логичен и точен е изводът, че финансирането на научните изследвания е насочено именно към промишленост, която е или се стреми да произвежда конкурентоспособна продукция.

Патентното бюро обхваща всички дейности по правната закрила на научните продукти в цялата област интелектуалната собственост и участие при процедурното производство в Патентно ведомство. През годината са предоставяни ежедневни консултации и отговори на въпроси относно законовите разпоредби в областта на интелектуалната собственост; промените в нормативната база на отделни обекти на интелектуалната собственост; авторски права, нелоялна конкуренция, целесъобразност от закрила на патентоспособни научни продукти, оформяне на описания, необходимата документация за правна закрила и пр. Извършени са патентни проучвания в базите данни на Европейското патентно ведомство (ЕРО); Световната организация по интелектуална собственост (WIPO); САЩ; Япония, Германия, Англия, Франция, Италия, Австралия, Русия и др. включват: определяне на ниво - 91; патентоспособност - 28; състояние на техниката - 62; проучване по клас - 95 или тематично - 37, патентна чистота - 9. Издирени са 52 патентни описания по зададен регистров номер на заявка или номер на патента, извършени са именни проучвания по име на автор, съответно - организация или фирма като заявители. Извършени са проучвания за установяване на правен статус, както и съгласуване на клаузи, засягащи интелектуалната собственост в договори за научни изследвания. Следят се посочените срокове съгласно разпоредбите на Патентно ведомство, неспазването на които води до загуба на изключителни права върху обектите на интелектуалната собственост. Поради липса на финансови средства има редица случаи, когато научните звена не са патентозаявители (съответно притежатели на патентни права) – т.е. управлението на тази интелектуална собственост е извън техния контрол. Необходимо е да има пълна информация с каква цел е поискана правна защита в отделните страни, какво е провокирало това заявяване, при какви условия са заявени – договор, процент на участие на всеки заявител, получени средства при преотстъпване на изключителните права.

Заслужено място в „Златната книга на откривателите и изобретателите” в България заеха изтъкнатите изобретатели от БАН : ст.н.с. I ст. Иван Недков – ИЕ, ст.н.с дтн Венко Бешков – ИИХ, ст.н.с. Траян Траянов – ИО.

Правилник за управление на интелектуалната собственост в БАН, съобразен с действащата нормативна уредба и съответните квалификационни изисквания (за съжаление без да са посочени като задължителни в приетия през 2009 г. **Правилник за регистриране, закрила и използване на обектите на интелектуална собственост в Българска академия на науките** - приет на 16-то заседание на ОС на 22.06.2009 г.), ще съдейства на изследователските институти да използват механизмите на международната система на интелектуалната собственост чрез правата си върху създаваните при изследванията иновативни продукти в дейностите си за информационно, експертно и оперативно обслужване на българската държава и общество.

С реализирането на IP-Point в БАН научните сътрудници имат възможността да използват своевременно и по-пълно големите световни бази данни.

Институти	Поддържани защитни документи		Подадени заявки за правна закрила и заявки в процедура		Отпаднали
	ПНЗ	Автори и/или други	ПНЗ	Автори и/или др.	
ИМИ	0	1	1	0	0
ИМех	3	1	3	0	0
Матем. науки	3	2	4	0	0
ИФТТ	9	2	4	1	2
ИЕ	4+2ЕР	0	1	3 +3 ЕР	0
ЦЛСЕНЕИ	0	0	3	4 + 1 ЕР	0
ЦЛОЗОИ	0	0	5	1	0
ИПФ	0	1	0	1 ЕР	0
Физически науки	13+2ЕР	3	13	9 + 5 ЕР	2
ИОХ ЦФ	2	3	3	5	2
ИОНХ	1	5	1	2 +1РСТ	1
ИФХ	1	2	1	1+ 1 РСТ	1
ИК	5	4	0	5 + 3 РСТ + 5 ЕР	2
ИЕЕС	2	2	2	4 + 1 РСТ	0
ИИХ	4	1	4	2	4
ИП	5	4	0	7 + 2 РСТ + 2 ЕР	0
ЦЛАФОП	0	1	0	2	0
Химически науки	20	22	11	31 + 8РСТ + 7 ЕР	10
И-т по генетика	5	6	3	2	3
ИФР	0	0	1	0	0
ИМикБ.	2	2	2	4 + 1 РСТ	1
И-т по ботаника	0	1	0	1	0
Институт за гората	4	2	0	6+ 4 РСТ + 2 ЕР	0
ИЕПП	0	1	0	1	2
ИНевробиология	0	1	0	0	0
ЦЛБМИ	0	4	0	2 + 1 РСТ + 2 ЕР	0
Биологически науки	11	17	6	16 + 6 РСТ + 4 ЕР	6
ИКИ	4	6	3	8	4
ИО	3	3	3	1	3
ЦЛМК	0	0	1	0	0
Науки за Земята	7	9	7	9	7
ИМет	18	0	7 (+1 ЕР)	0	2
ИИТ	0	1	0	0	0
ИУСИ	15	0	20	0	0
ЦЛМП	0	1	10	0	0
Инженерни науки	33	2	37 (+ 1 ЕР)	0	2
Общо БАН	87+2ЕР	55	78 (+ 1 ЕР)	65 + 14 РСТ + 16 ЕР	27

Заб. В таблицата са включени всички обекти на интелектуалната собственост

*ЕР - европейска патентна заявка

**РСТ – заявка съгласно Договора за патентно коопериране (международна заявка)

3. ОБЩОНАЦИОНАЛНИ И ОПЕРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ, ОБСЛУЖВАЩИ ДЪРЖАВАТА

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.

И през тази година над 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 над 6200 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). През 2009 г. ЦИНСО продължи да осъществява своята координационна роля в академичен и национален мащаб, служейки като базова организация на БАН при изпълнение на проекти по проблеми на сигурността, които имат общонационално значение и интердисциплинарен характер.

През втората половина на 2009 г. представители на Центъра осъществиха редица консултации с представители на новото политическо ръководство на Министерство на отбраната (МО). На тази основа бе разработен проект на нов Рамков договор между МО и БАН, който бе подписан през февруари 2010 г. Това ще позволи изготвянето на актуална Работна програма с проекти, които институтите на БАН да реализират в интерес на отбраната и националната сигурност на Република България.

През отчетната година ЦИНСО организира със собствени финансови средства Трета научно-практическа конференция по управление в извънредни ситуации. В конференцията участваха представители на основните институции от Националната система за управление при кризи – Министерство на вътрешните работи, Министерство на отбраната, Национална служба „Гражданска защита”, както и учени от различни звена на БАН.

Представители на ЦИНСО участват в междуведомствената Работна група № 29 „Гражданска защита” към Съвета по европейските въпроси при Министерски съвет. Те участваха в разработването на Националната програма за защита при бедствия (2009 – 2013), както и в регулярното отчитане на напредъка на България по приложението на Директива 2008/114 на ЕС за защита на европейската критична инфраструктура.

През годината Центърът положи усилия да активизира контактите на институтите на БАН с утвърдени институции от международния сектор за сигурност. През м.октомври ЦИНСО организира в Академията работна среща със зам.-директора на Агенцията на НАТО за консултации, командване и контрол (НСЗА), както и среща с делегация на Белгийската стопанска камара на фирмите от отбранителната промишленост.

През 2009 г. ЦИНСО беше избран от Държавната комисия по сигурността на информацията за Национална обучаваща организация по Закона за защита на класифицираната информация. ЦИНСО проведе обучение по защита на класифицираната информация в редица организации в страната, в това число и БАН. Дейността на ЦИНСО в това възлово направление продължава.

ИНСТИТУТ ПО ПАРАЛЕЛНА ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯТА.

Институтът осъществява общонационални дейности като базова организация на Българската изследователска и образователна мрежа, Националната грид инфраструктура и Националната система за управление при кризи.

НАЦИОНАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО КОМПЮТЪРНА ВИРУСОЛОГИЯ.

Лабораторията извършва общонационални дейности в областта на откриване и анализ на *злонамерен софтуер и злонамерени атаки*, възстановяване на данни и системи, апробиране на системи за достъп и защитни системи, както и консултации, обучения и профилактики свързани с информационната и компютърната сигурност.

ИНСТИТУТ ЗА ЯДРЕНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ЯДРЕНА ЕНЕРГЕТИКА.

ИЯИЯЕ поддържа традиционно следните дейности с общонационално значение:

Научно осигуряване на ядрената енергетика. Тази дейност е свързана с анализа и осигуряването на ядрената безопасност на АЕЦ “Козлодуй” и с ефективното използване на ядреното гориво при експлоатацията на енергийните реактори.

След реконструкцията на експерименталният ядрен реактор ИРТ-2000 кръга на тези дейности се разширява с обучението и специализацията на кадри за ядрената енергетика и реализацията на редица научни и научно-приложни изследвания

Контрол над далечните преноси на радиоактивни и химични замърсители. В дейността по радиационният и екологичният мониторинг участвуват БЕО “Мусала” и лабораториите “Радиоаналитични методи”, “Радиохимия и Радиоекология”, “Рентгено-флуоресцентен анализ”.

Контрол на нелегалния трафик на радиоактивни материали. От 2008 г. в ИЯИЯЕ функционира специализирана лаборатория “Анализ на радиоактивни материали от нелегален произход”. Нейната дейност се извършва в тясно сътрудничество с ГУ «Митници» и НСБОП. Дейността се развива в рамките на сътрудничеството с Института за трансуранови елементи в Карлсруе – JRC.

Разработка и внедряване на радиоизотопна методика за определяне количеството и качеството на въглища в ТЕЦ „Марица изток”. Разработени са четири системи с излъчвателни блокове и сцинтилационни детектори за регистрация на преминалото през въглищен слой лъчение. Радиоизотопните пепеломери-везни са монтирани на входни и изходящи транспортни ленти на ТЕЦ. Те са предназначени както за определяне на пепелното съдържание, така и на количеството въглища, подавани по тези ленти към въглищните бункери на ТЕЦ. Изготвен е лъчезащитен проект, който е съгласуван от Агенцията за ядрено регулиране и РИОКОЗ – Пловдив (Инспекция по радиационна защита). Методиката е внедрена в системата за контрол и управление на въглищата в АЕС „Марица-изток 1” гр. Гълъбово, област Стара Загора и е подобрен вариант на “Автоматизирана система за контрол и управление на качеството и количеството на въглища”, вече внедрена в ЕНЕЛ „Марица Изток 3”.

ИНСТИТУТ ПО АСТРОНОМИЯ. На територията на НАО – Рожен са разположени също: Метеорологична станция на НИМХ, БАН, Сеизмологична станция на ГИ, БАН и Фонова екологична станция на Министерството на екологията и водите. НАО – Рожен подпомага дейността на тези научни станции, като им предоставя част от инфраструктурата на обсерваторията и необходимите им комуникации. Значително са подобрени телекомуникациите и компютърното оборудване в НАО-Рожен, а именно интернет връзката, изграждането на съвременна компютърна зала и снабдяването на

наблюдателните кули с нови работни компютри. Предстои изграждане на съвременна база данни от наблюденията, провеждани в НАО-Рожен и осигуряване на достъп до тях от външни потребители.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ПРИЛОЖНА ФИЗИКА С ИНОВАЦИОНЕН ЦЕНТЪР – ПЛОВДИВ. В края на 2008 г. в Пловдив се създаде Регионален Академичен Център (РАЦ) с координатор ЦЛПФ, в който участват 7-те филиала на БАН в Пловдив, 5-те Пловдивски университета и 12 иновативни фирми. В него се подготвят съвместни проекти на национално и Европейско ниво за решаване проблемите на Пловдивския регион, като приоритетното направление е създаване и изследване на висококачествени и екологични храни. РАЦ и ЦЛПФ като координатор участват в предварителния проект на стойност 200 000 евро по програма „Конкурентоспособност” за създаване на Технологичен парк в Пловдив и в по-нататъшното му изграждане.

ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОХИМИЯ И ЕНЕРГИЙНИ СИСТЕМИ Институтът е базова организация на техническия комитет ТК64 за стандартизация по електрохимични източници на ток към българския институт по стандартизации. ИЕЕС е редовен член на Техническият Комитет по корозия и защита от корозия (ТК42) и на Техническият Комитет – 99 “Нанотехнологии” на Българския институт по стандартизация.

ИНСТИТУТ ПО ФИЗИКОХИМИЯ “АКАДЕМИК РОСТИСЛАВ КАИШЕВ”. Продължава съвместната дейност с АЕЦ “Козлодуй” в рамките на Рамковото споразумение с координатор ИХФ по изпълнение на задачата “Моделни изследвания и корозионен мониторинг на общата и локална корозия в парогенераторите на 5 и 6 енергоблокове на АЕЦ “Козлодуй”. Определени са количествено основни корозионно-технически индикатори за средната скорост на общата и локална корозия в условия, моделиращи експлоатационните и е направена приблизителна оценка на корозионно-ерозионното износване на ПГ в 5 и 6 енергоблокове. Резултатите ще бъдат използвани при изготвянето на предложение за продължаването на експлоатационния лиценз на тези енергоблокове.

ИНСТИТУТ ПО ГЕНЕТИКА "АКАДЕМИК ДОНЧО КОСТОВ". Учени от Института са участвали в работна група към Министерството на земеделието и горите за разработване на Програма за развитие на зеленчукопроизводството и картофопроизводството в България за периода 2009-2013 г. В Програмата се дава приоритет на сортове, които придават национален характер и специфичен облик на българското зеленчукопроизводство. Експерти от Института са участвали в дейността на Асоциацията за семена и посадъчен материал с цел решаване на проблемите в българското производство на посадъчен и семенен материал и защита на интелектуалната собственост, вкл. правата на селекционерите и семепроизводителите.

Институтът участва в изпълнение на Рамковия договор между БАН и община Силистра в раздел Селско стопанство. Изготвени и предадени бяха описания на 10 сорта домати и един сорт захарна царевица и съответните технологии за отглеждането им.

ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ. Популяризирането на антропологичните знания и утвърждаването на антропологията в България се осъществява, от една страна, чрез Националния антропологичен музей, а от друга, чрез подготвените и предадени антропологични експонати в различни музеи в страната, включително и в Националния исторически музей.

ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ „СТЕФАН АНГЕЛОВ”. Акад. Гълъбов е член на Експертния съвет по епидемиологичен надзор на заразните болести, имунопрофилактиката и протиепидемичния контрол и на Експертния съвет по борба с вътреболничните инфекции, на борда на Директорите на Институт Пастьор и асоциираните институти, на Съвета на FEMS и Съвета на вирусологичната секция на IUMS. Ст.н.с. д-р Найденски е представител на България в Експертната група за противодействия на пораженията от тероризъм с биологични и химични средства към ЕС.

ИНСТИТУТ ПО БОТАНИКА. Работи се по проект “Макромицетите в НП „Рила” – видово разнообразие и ресурсна оценка”, с възложител МОСВ. Установени са 306 таксона (301 вида и 5 вариетета) макромицети от отделите *Basidiomycota* и *Ascomycota*. Потвърдени са 236 от известните до началото на проекта видове гъби. Установени са 77 вида макромицети нови за НП „Рила” и 21 вида - нови за цялата планина. Седем вида гъби са нови за България. Регистрирани по време на проекта са 27 вида от Червения списък на гъбите в България. Паспортизирани са всички установени в НП „Рила” 27 консервационно значими видове гъби. Установени са нови и потвърдени известни находища на включените в Националната система за мониторинг на биоразнообразието (НСМБР) 5 вида макромицети за Рила. Регистрирани в НП „Рила” са 44 вида ценни ядливи гъби. Проучени са находищата на халюциногенния вид *Psilocybe semilanceata* в парковите територии.

В рамките на проект Възстановяване на популацията от урумово лале (*Tulipa urumoffii* Наук) в резервата Патлейна, с възложител РИОСВ Шумен за първи път е разработена реинтродукционна схема и е заложен опит за подобряване на плътността на популацията от урумово лале (*Tulipa urumoffii* Наук) в естествените местообитания на вида в резерват „Патлейна” с посадъчен материал с автентичен произход, размножен и отгледан в ИБ-БАН.

ИНСТИТУТ ПО ЗООЛОГИЯ. Чрез прилагане на комбинирани методи за мониторинг е установен видовия състав, посоката, височината и динамиката на прелета на реещите се и нереещи се видове птици, преминаващи по време на миграция през територията на ветроенергиен парк "Калиакра" в Североизточна България.

Проведени са изследвания върху популациите на едри хищници и копитни бозайници. Проследена е динамиката на числеността им и ролята на хищниците в Държавните Дивечовъдни Станции “Широка поляна”, “Беглика”, “Кормисош” и “Витошко-Студена”

Направена е оценка на въздействието на добивни и горско-стопански дейности и на важни инфраструктурни проекти, като НАБУКО, Бургас-Александропулис, Южен поток и др. върху фаунистичното богатство в България.

ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА. Предоставени са на държавата, чрез МОСВ и ДАГ данни за здравословното състояние на горите, получени чрез изпълнение на проекта “Широкомащабен мониторинг на горските екосистеми” (Futmon). Специалисти от Института за гората оказват помощ на ИАГ и ИАОСВ по въпроси свързани със стопанисване на горските екосистеми, тяхното възстановяване и опазване. Подпомогната е Община Разград за прилагане на лесовъдски методи за стопанисване и ползване на нискостъблени гори в района. Предложени са алтернативни лесовъдски системи за стопанисване на букови гори в условията на промените на климата и антропогенното натоварване.

ИНСТИТУТ ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПАТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТОЛОГИЯ Учени от ИЕПП са Експерти за патохистологична оценка на диагностични материали за ТСЕ (Спонгиформна енцефалопатия при говедата и Scrapie) в България, съгласно регламент 999/2001 на Европейския парламент, контролирани от Референтната лаборатория при VLA Weybridge под № 813.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ОБЩА ЕКОЛОГИЯ. През 2009 г. колективът на ЦЛОЕ работи по 12 проекта с общонационално значение, финансирани от държавни институции. Най-значимите са: “Разработване на класификационна система за оценка на екологичното състояние и екологичния потенциал на определените типове повърхностни води (реки и езера) на територията на РБългария (на базата на типология по система Б)”, “Определяне на референтни условия и максимален екологичен потенциал за типовете повърхностни води (реки и езера) на територията на Р България”, “Изготвяне на План за управление на защитената местност Поморийско езеро и нов договор с МОСВ ПУДООС за “Развитие на националната екологична мрежа НАТУРА 2000” (Етап 2009).

НАЦИОНАЛЕН ПРИРОДОНАУЧЕН МУЗЕЙ. Трите най-значими проекта, изпълнявани в НПМ по поръчка на държавни органи през годината са: “Подготовка на Национален план за действие за вълка в България”, “Определяне на референтни условия и максимален екологичен потенциал за типовете повърхностни води (реки и езера) на територията на Република България” и Инициатива „Зелен пояс”: Проучване на биологичното разнообразие на Осоговската планина.

Същевременно НПМ оказва значително съдействие на държавата при изпълнението на поетите от нея ангажименти към Европейския съюз по опазване на биоразнообразието и природата на България. Учени от музея подпомагат и дейността на Агенция Митници по отношение действията за предотвратяване на вноса и износа на защитени и карантинни видове. За нуждите на МОСВ е съставен доклад от НПМ относно спиране на намаляването на биологичното разнообразие и ролята на НПМ във връзка с изменението на Общия устройствен план на София. По искане на Дирекцията на Природен парк Витоша е съставена информация и списък на консервационно значимите видове в парка.

БОТАНИЧЕСКА ГРАДИНА. Колекциите от живи растения на БГ при БАН са най-богати в страната. Те наброяват над 4500 таксона и историята им датира от над 100 години. Видовете са над 3000 – т.е. поне един на всеки 100 срещащи се в света се отглежда в градината. Сбирката от тропически и субтропически растения, включваща около 3000 таксона, е най-богата на Балканите и на много добро средно световно ниво

по богатство. По задълженията на страната съгласно Международната конвенция за търговията със застрашени видове от дивата фауна и флора (CITES), е изграден Национален спасителен център за растения.

Тематичните сбирки към момента са от тревисти растения (на този етап включва едногодишни, многогодишни цветя, някои лекарствени и български тревисти видове - общо над 400 таксона), рози (140 вида, сорта и форми), люляци и лигуструми.

През годината бяха проведени 4 обществено значими мероприятия: „Пролетни срещи с растенията” (м. април); „Азбука с растения” (м. май); „Есенни срещи с растенията” и „Растенията в Коледната символика”.

НАЦИОНАЛЕН ИНСТИТУТ ПО МЕТЕОРОЛОГИЯ И ХИДРОЛОГИЯ. В дейността на НИМХ са обединени научните изследвания и научно-приложните дейности по мониторинга на атмосферните процеси, агрометеорологията и хидрологията. НИМХ осигурява икономиката на страната и цялото общество чрез предоставяне на прогнози, анализи и оценки за хидрометеорологичните процеси и явления, на оперативна и експертна метеорологична, агрометеорологична, климатична и хидроложка информация. Институтът осигурява безопасността на гражданите на Р. България чрез оповестявания и предупреждения за опасни хидрометеорологични явления. НИМХ съдейства на държавните органи като МВР, МО, МВнР, МЗХ, МОСВ, МТС и др., съгласно действащата нормативна уредба. Предоставя на органите на законодателната, изпълнителната, съдебната и общински власти специализирани прогнози, данни и експертизи.

Важна част от дейността на НИМХ е изготвянето на граждански краткосрочни, средносрочни и дългосрочни прогнози на времето и регулярното им предоставяне на средствата за масово осведомяване. Допълнително НИМХ осигурява безаварийната денонощна работа на редица специализирани системи, като система за ранно предупреждение за възможен пренос на радиоактивно замърсяване в случай на ядрена авария, за измерване съдържанието на радиоактивни вещества във въздуха, водите и валежите, за развитието на ветрово вълнение, част от специализирана морска прогноза за корабоплаването в Западно Черно море, за транспорта и дифузията на нефтени разливи. НИМХ извършва наблюдение и изучаване на глобалните и регионални изменения на климата, съгласно Рамковата конвенция на ООН по изменения на климата, наблюдава, изучава и обменя информация за общото съдържание на озон над България и за съдържанието на реактивните и парникови газове в атмосферата, съгласно международните конвенции.

За изпълнение на тези задачи НИМХ поддържа и оперира националната система от метеорологични и хидрологични станции и пунктове за пробонабиране в страната, пренася и обработва информацията и я съхранява в националния хидрометеорологичен архив. Общият брой на измерителните станции и пунктове на НИМХ надхвърля 1200. Редът и начинът на извършване на хидрометеорологичните наблюдения и комуникационното осигуряване (включително международния обмен) се регламентира от препоръките на Световната метеорологична организация (СМО), специализиран орган на ООН.

Освен национални, НИМХ има и значителни международни задължения. Институтът представя Р. България в СМО и в други международни организации, съгласно междуправителствените договорености. Генералният директор на НИМХ е национален представител на България в СМО. Институтът определя и предлага на СМО представителите, докладчиците и координаторите към комисиите и работните

групи на организацията. Част от НИМХ е Регионалният Телекомуникационен Център – София, важно звено от Глобалната телекомуникационна система на СМО, осъществяващ непрекъснат международен обмен на метеорологична информация между Националните метеорологични служби на страните от Югоизточна Европа и регионалните и световни метеорологични центрове на СМО.

Най-значими проекти, финансирани от национални институции и от националната индустрия са:

“Метеорологични и хидрологични разработки за района на площадка АЕЦ Белене” и

“Определяне на националните параметри за климатични въздействия от сняг, вятър и температури”, включени в Еврокод 1 „Въздействия, върху строителните конструкции”.

ГЕОФИЗИЧЕН ИНСТИТУТ “АКАДЕМИК ЛЮБОМИР КРЪСТАНОВ”.

Общонационалните дейности на Института през 2009 г. са свързани традиционно с непрекъсваемото качествено функциониране на четирите научно-оперативни, уникални за нашата страна, служби към Геофизичен Институт: 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 експресно на Националната Служба “Гражданска Защита” (като елемент на Националната сигурност на Република България), на обществеността, медиите и всички други заинтересовани ведомства. През 2009 г. Националната Сеизмологична Служба е дала на държавните органи точна оперативна информация за сеизмологичната обстановка в страната във връзка със 152 събития, като 46 от тях са с различно въздействие върху населението в отделните части на страната. Както и в други страни с повишена сеизмична активност, министерства, държавни организации, органи на съдебната система и фирми редовно се насочват към Геофизичен Институт, за да получат експертизи и заключения на специалистите от секция “Сеизмология”. Модернизацията на Националната Сеизмологична Служба, извършена през последните години, отвори системата за неограничен обмен с други държави. Модернизираната и утвърдена вече международна дейност на Националната Сеизмологична Служба е основа за участието на Геофизичен Институт в работата на IDC в СТВТО (Виена) чрез Националния Център за Данни за България (NDC-BG).

Геомагнитна обсерватория “Панагюрище” при Геофизичен Институт. В нея се поддържа единственият у нас международен геомагнитен стандарт чрез абсолютни и сравнителни геомагнитни измервания. От 2007 г. тя е пълноправен член на световната мрежа от цифрови геомагнитни обсерватории INTERMAGNET. От 2009 г. данните от ГМО “Панагюрище” са визуализирани и на уеб страницата на Геофизичен Институт, което доведе до интерес към нея и от чужбина. Основни консуматори на събраната информация са Военно-географската служба на МО, Агенция по кадастъра при МРРБ и всички производствени организации, занимаващи се с проучване на полезни изкопаеми чрез магнитопрочувателни методи. Данни за състоянието на земното магнитно поле се използват и в навигацията, както и за информиране на обществеността за настъпващи магнитни бури.

Йоносферна служба (Йоносферна обсерватория “Плана”) ежедневно извършва регистриране, обработка и анализ на състоянието на йоносферата над страната. Въз основа на тези наблюдения се изготвят краткосрочни и дългосрочни прогнози на условията за късовълнови радиовръзки на територията на България, включващи максимално приложима, оптимална работна и най-ниско приложима честоти. В рамките на договор с Министерство на Отбраната, прогнозите се изпращат до всички заинтересовани ведомства. Изготвят се данни за състоянието на йоносферата, които ежедневно се изпращат в Йоносферния център за съобщения IDCE (Полша). През 2009 г. бе закупен и монтиран в ГМО “Панагюрище” метеорен радар от ново поколение, наречен “all-sky” system, за изследване на термо-динамичния режим в мезосферата и ниската атмосфера, т.е. измерване профила на вектора на скоростта на вятъра във височинния интервал 70-110 км и температурата за областта 88-91 км. Заслужава да се отбележи, че тази апаратура е единствена в Централна и Южна Европа.

Мрежата за наземни измервания на биологично активната слънчева ултравиолетова радиация разполага с три стационарни апаратури, които са разположени съответно в: гр. София (Геофизичен Институт), с. Шкорпиловци в базата на Институт по Океанология – БАН, и в Геофизична обсерватория “Витоша”. От трите стационарни станции се получава информация за нивото на биологично активната УВ радиация в тези три пункта. През 2009 г. допълнително бе закупена апаратура за още 3 станции, с помощта на които ще бъде покрита територията на цялата страна. Две преносими апаратури за измерване на биологично активната УВ радиация се използват както при кампанийни измервания на определени места, така и за сравнителни измервания заедно със стационарните.

Най-значими проекти, финансирани от национални институции, програми и от националната индустрия са:

“Наблюдение на сеизмичността и анализ на сеизмичните процеси в сеизмоактивните зони на територията на България и прилежащите земи” и

“Сеизмично райониране на Р. България, съобразено с изискванията на Еврокод 8 “Сеизмично осигуряване на строителни конструкции” и изработване на карти за сеизмичното райониране с отчитане на сеизмичния хазарт върху територията на страната”.

ГЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ “СТРАШИМИР ДИМИТРОВ”. Институтът развива следните общонационални дейности:

Изучаване и оценка на опасните геоложки процеси в България и на Балканския полуостров; обезпечаване на строителството и устойчивото икономическо развитие (вкл. трасета на газопроводи, ж.п. линии, язовирни стени и др.). В тази дейност през 2009 г. се открояват 3 разработки:

Монография “Геология на България” – Том II от монографията (“Мезозойска геология на България”) е окончателно завършен,

“Анализ и райониране на територията на България, определяне на потенциални вместващи геоложки формации (геоложки блокове) за дълбочинно погребване на РАО” и

Нефтопровод Бургас – Александрополис. Предварителни проучвания – оценка на сеизмичната опасност, България.

Оценка, опазване и съхраняване на подземните води в България и на Балканите; геотермални води и възможности за тяхното оползотворяване, включително и за енергийни нужди.

Геоеколожки (главно геохимични и хидрогеохимични) и геотехнически изследвания за опазване и възпроизводство на земната среда в т.ч. изследвания за безопасно съхраняване и погребване на радиоактивни отпадъци, надвъглищни седименти и насипи от Източномаришкия басейн, райони с тежкометално замърсяване (КЦМ – Пловдив), риска от замърсяване на карстови извори и др..

Най-значими проекти, финансирани от национални институции, програми и от националната индустрия са:

- „Инженергеоложко проучване на територията на „ОРГАХИМ” АД. 2. и
- „Потвърждаване на площадка за изграждане на НХРАО – позиция 1 и 2”.

ИНСТИТУТ ПО ОКЕАНОЛОГИЯ “ФРИТЪФ НАНСЕН”. С дейността си ИО подпомага основни държавни институции с морска насоченост: ИА “Морска администрация” към Министерството на транспорта и “Басейнова дирекция на Черноморски район”, МОСВ, Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури (ИАРА) и др. Като краен резултат са районираны шелфовата и крайбрежна зона на Черно море пред България според характера на ветровото вълнение за осигуряване на безопасността на корабоплаването, съгласно изисквания на ЕО.

През 2009 г. е изготвена комплексна екологична оценка на морската среда (вода, седименти и биота) и геоложко-геофизична характеристика на българската акватория и икономическата зона на България в Черно море във връзка с проекта за строителство на газопровод „Южен поток”. За целта са използвани архивни данни на ИО и съвременни данни, получени при експедиционните проучвания с НИК „Академик” през 2009 г.

Най-значими проекти, финансирани от национални институции, програми и от националната индустрия са:

“Биологичен мониторинг на крайбрежни морски води в Черноморски басейнов район” и

Разработване на проект и изграждане на “Система за наблюдение на параметрите на морската среда в пристанищните райони и заливи по българското черноморско крайбрежие”.

ИНСТИТУТ ПО СЛЪНЧЕВО-ЗЕМНИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ “АКАД. ДИМИТЪР МИШЕВ”. По проект “Оптимизиране на националната мрежа Natura 2000 и научните основи за нейното развитие”, участници от ИСЗВ-БАН завършиха пакет от данни “GIS_Ecology_BG”, свързани с изпълнението на проекта.

Успешно беше завършена работата по Програмата на Комитета за космически изследвания на ООН, НАСА и Европейската космическа агенция под название “Международна Хелиофизична Година” (МХГ). ИСЗВ-БАН е национален координатор както и основен координатор на регионалната мрежа на страните от Балканския, Черноморския и Каспийския региони.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО ВИСША ГЕОДЕЗИЯ. ЦЛВГ е Националният център за обработка и анализ на GPS (Global Positioning System) измервания за прецизни приложения в национален мащаб. Основната дейност на Центъра е свързана с новата Държавна GPS мрежа на Р. България. Тя бе създадена през 2001-2002 г. и служи за радикално обновяване на Държавната геодезическа мрежа и привързването ѝ към Европейската координатна система. Основни потребители на резултатите са Министерство на отбраната (Военно-географска служба) и

Министерство на регионалното развитие и благоустройството (Агенция по геодезия, картография и кадастър).

На територията на България е създадена националната мрежа от GPS станции. В момента тя се състои от 24 перманентни станции и непрекъснато се разширява. Резултатите от обработката на наблюденията от перманентните GPS станции се използват за контрол и поддържане на Държавната GPS мрежа, геокинематични и геодинамични изследвания и оценка на сеизмичния риск.

Геодезическата обсерватория на ЦЛВГ "Плана" бе създадена през 1983 г. и оттогава насам извършва оперативна геодезична дейност, която се е изменяла с времето. Обсерваторията е оборудвана с астрометрична и GPS апаратура. Астрометричните наблюдения от Зенитният телескоп се изпращат оперативно в Службата за движение на полюса в Москва. На ГО "Плана" работят оперативно йоносферна станция (ГФИ) и автоматична метеорологична станция. Извършват се измервания за мониторинг на слънчевата радиация и околната среда по национални и международни проекти и програми. От 2004 г. в Обсерваторията действат сеизмична (ГФИ) и акселерометрична (ЦЛСМСИ) станции, част от националните сеизмична и акселерометрична мрежи на България.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО СЕИЗМИЧНА МЕХАНИКА И СЕИЗМИЧНО ИНЖЕНЕРСТВО. Общонационалните дейности на ЦЛСМСИ през годината са свързани основно с управление, поддръжка и обслужване на Националната система за силни земни движения (НС). През отчетния период чрез НС са регистрирани 8 земетресения с $M < 5.4$, както и голям брой импулсни въздействия от взривове, строителни, ремонтни или обслужващи дейности. Акумулираните в станциите записи са извлечени от съответните регистриращи блокове, след което са коригирани, обработени и архивирани в Центъра за управление на данни (ЦУД). Реализиран е проект за доизграждане и разширяване на НС, който е финансиран от Републиканския бюджет. По този проект през 2009 г. са получени 5 акселерографа ETNA и 8 акселерометъра RefTek 131A. Така е постигнато известно увеличаване плътността на регистрационните пунктове на НС в зоните с по-висока сеизмична активност, както и в София, с оглед бързо реагиране при бедствия и разрешаване на важни инженерни проблеми.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МИНЕРАЛОГИЯ И КРИСТАЛОГРАФИЯ "АКАД. ИВАН КОСТОВ". ЦЛМК е хранител на базовата академична колекция "Минералното разнообразие на България", в която се съхраняват уникални образци от минералното богатство на страната и специализирани работни материали от изследователските проекти и задачи.

ИНСТИТУТ ПО МЕТАЛОЗНАНИЕ. Изпълнява се „Програма за наблюдение на метала на корпусите на реакторите на АЕЦ "Козлодуй", като на базата на получената през 2008 г. прогнозна крива за изменението на критичната температура за период, надвишаващ проектния експлоатационен живот на корпусите на реактори ВВЕР1000, е приета и приложена схемата на изваждане на образците-свидетели от блокове 5 и 6 на АЕЦ Козлодуй. През 2009 г. са извадени комплект 3Л от корпуса на реактора на блок 5 и комплект 2Л от корпуса на реактора на блок 6. Извършен е анализ и интерпретация на входните данни за тези комплекти, както и моделно пресмятане на активността на образците-свидетели и неутронните индикатори в тях.

В създадения през 2008 г. в Института по металознание, съвместно с Академията на МВР, Център за върхови постижения „Анти-терористични интелигентни системи”, са проведени изследвания, разработка и експериментирание на нови технологии и оперативни концепции за перспективни проекти и технологии за борба с тероризма.

Институтът изпълнява задачи от Програмата на НАТО **“Защита срещу тероризма”** съгласно договори с Министерството на отбраната.

Защита на хеликоптери срещу РПГ, където България е водеща нация, а водещ изпълнител е Институтът по металознание. Създадена и патентована е конструкция за защита срещу РПГ с пробивна възможност 470 mm с минимизирано тегло.

Защита на пристанища срещу тероризъм. Разработени са оригинални средства за наблюдение като 4 и 5 канални секторни сонари, 16-канален кръгов сонар и система за командване с помощта на хидроакустични сигнали, както и устройства за летално и не летално възпиране на нарушители.

Изпълнява се задачата „Противопехотни препятствия” от дългосрочните програми на НАТО, в рамките на която е разработен е опитен образец на интелигентен модул, изпълняващ действия с принципа „Човек-в-примка”. Системата ще защитава не само силите на съюза в рамките на мироопазващи мисии, но и стратегически обекти като ядрени станции, газо- и нефтопроводи, невралгични обекти и др.

ИНСТИТУТ ПО ХИДРО- И АЕРОДИНАМИКА – ВАРНА. Успешно завърши разработката на инвестиционния проект “Евроинтеграция на България по плавателен път р. Дунав – разработване и внедряване на съвременни технологии за устойчиво развитие, обучение и ефективен речен транспорт”, подпомаган финансово от НФНИ към МОМН по Националната научна програма “Българското общество – част от Европа”, който включваше три подпроекта:

“Разработване на числен модел на транспорт на речни наноси в условията на долното течение на река Дунав” ,

“Виртуално обучение по европейски стандарти за корабоводене по вътрешните водни пътища на Европа” и

“Развитие на пилотна трансевропейска линия (Рейн-Майн-Дунав) за превоз на контейнери между Валонската област и Черно море (пристанища Варна и Русе)”. Резултатите от проекта способстват за повишаване качеството и ефективността на речния ни транспорт в рамките на Европейската транспортна мрежа.

ЦЕНТРАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ПО МЕХАТРОНИКА И ПРИБОРОСТРОЕНЕ. Сътрудничество и съвместна работа с Европейския център за ядрени изследвания (CERN). България е официален участник в сътрудничеството на Европейските държави в Европейския център за ядрени изследвания (CERN), Женева, Швейцария. ЦЛМП-БАН има дългогодишното успешно сътрудничество на с Института по ядрена физика към ТУ “ETH” в гр. Цюрих и активна съвместна работа в CERN. От 2007 година ЦЛМП е самостоятелен асоцииран член на CERN и експеримента CMS. ЦЛМП-БАН участва активно с инженерна дейност, разработки на прибори и инструменти, предназначени за физическите експерименти, разработка на софтуер за бази данни за оборудването на експеримента. През 2009г. бе подписан и започна работата по договор за проектиране и изработване на комплект телескопични кули с платформа за нуждите на ЦЕРН. Съоръжението ще се използва за поддръжка,

ремонт и обновяване на детектора на CMS експеримента, който е част от големия адронен колайдер.

ИНСТИТУТ ЗА БЪЛГАРСКИ ЕЗИК “ПРОФ. ЛЮБОМИР АНДРЕЙЧИН”. Общонационалните дейности, обслужващи държавата се отнасят до координиране на отношението общество-държава-език. Езиковите справочници на ИБЕ имат нормативен характер, както и дейността на Службата за езикови справки и консултации. Институтът пряко обслужва звената на българските преводачи в Европейския парламент и Европейската комисия.

НАЦИОНАЛЕН АРХЕОЛОГИЧЕСКИ ИНСТИТУТ С МУЗЕЙ. НАИМ е национален център и координатор на всички теренни археологически проучвания на територията на България и осъществява научен и методически контрол над тях. Към него функционира Теренният съвет за издаване на разрешителни за теренни и археологически проучвания в страната и Националната информационна система „Археологическа карта на България”.

ИНСТИТУТ ПО СОЦИОЛОГИЯ. Учени от ИС участват в разработването на Национална стратегия за борба с бедността, вкл. Предложение за Национална програма за провеждане на 2010 – Година на ЕС срещу бедността и социалното изключване (МТСП) и в изготвяне на Стратегия и Наръчник за противодействие на “изпирането” на пари.

ИНСТИТУТ ЗА ПРАВНИ НАУКИ Подпомагане на **законотворческия процес**, на дейността на различни органи на изпълнителната и съдебната власт, както и на дейността по предоставяне на научни степени и звания. Учени от ИПН участваха при изготвянето на проекти за нормативни актове, национални доклади и експертиза в качеството на ръководители и членове на работни групи към Консултативен съвет по законодателство към Народното събрание и Групата за правно – политически анализ към МС; Междуведомствени работни групи при Министерство на правосъдието; Комисия за реабилитация на репресирани лица; Научно-методическия съвет по затворно дело; Различни органи на Министерството на външните работи – Консултативен съвет, Управителния съвет на Дипломатическия институт към това министерство, членство в правителствени делегации за международни форуми.

ИКОНОМИЧЕСКИ ИНСТИТУТ. Изготвен е **Доклад за Президента на република България** „Световната финансово-икономическа криза и България”. В него са изведени предложения за по-бързо и по-безболезнено излизане от кризата. Направена е преоценка на финансовото и икономическото състояние на страната, като се доказва необходимостта от приемането на нова програма за излизане от кризата. Доказано е, че политиките и мерките трябва да бъдат насочени не само към излизане от кризата, но и към решаването на натрупаните проблеми, които да реструктурират и превърнат следкризисната икономика на България в по-динамична и по-конкурентоспособна.

ЦЕНТЪР ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО. За пета поредна година ЦИН бе главен организатор на национална конференция с международно участие. Нейната тема „Насърчаването на раждаемостта – многоликата практика на държавна

намеса във възпроизводството на населението: българският и европейският опит” бе посветена на един от важните проблеми за ролята на държавата по отношение на раждаемостта. Конференцията бе част от Програмата на МТСП за изпълнение на Стратегията за демографско развитие на България до 2020 г. Съорганизатор на конференцията бе Националният съвет за сътрудничество по етническите и демографски въпроси към Министерски съвет на Р България. На нея бе обсъждано състоянието и развитието на раждаемостта у нас и в Европа, социално-икономическите аспекти на родителството, както и политиките и практиките за насърчаване на раждаемостта у нас и в други европейски страни.

4. МЕЖДУНАРОДНА ДЕЙНОСТ

След 2007 и 2008 г. – две години, изпълнени със сериозни надежди и стимули за интензивно участие в нови програми и грантови схеми, вследствие от присъединяването на България към ЕС, изминалата година се оказва първата изключително тежка във финансово отношение година: от месец юни бяха спрени всички средства за командировки на български изследователи в чужбина, което значително усложни планирането на дейностите по отделните проекти с партньорските организации на БАН. За съжаление, тази тенденция на рестриктивен режим на работа най-вероятно ще се запази и през следващата 2010 г. поради чувствително намаления бюджет на Академията.

На 3 април 2009 г. Българската академия на науките беше домакин на Работната среща на Програмния комитет на Междуакадемичния съвет на академиите-членки от Югоизточна Европа. Разгледано бе изпълнението на три започнати проекта: изследване на причините за балканската ендемична нефропатия, изучаване и картотекиране на балканското културно наследство, оценка на конкурентоспособността на икономиките на страните от региона. Участниците се обединиха около позицията, че проблемът за влиянието на климатичните промени ще бъде приоритет номер едно в съвместната им работа. Беше изразен общ интерес да се състави червена книга на заплашените растителни и животински видове на нашия полуостров.

Безспорно голямото събитие на 2009 г. беше международната оценка на всички научни звена към Академията, извършена от две авторитетни европейски организации, специализирани в атестирането на академични институции: Европейската научна фондация (ESF) и Федерацията на Европейските академии на науките (ALLEA).

Първоначалният план за действие беше договорен през ноември 2008 г., като в началото на 2009 г. всички институти на БАН трябваше да предоставят обстойна информация по строго определени критерии за постиженията, перспективите и състава на своите звена.

В началото на юли 42 експерти, разпределени в 4 панела: 1 – физически, математически, химически и инженерни науки; 2 – биологични науки; 3 – науки за Земята; 4 – обществени и хуманитарни науки, посетиха отделни институти и проведоха интервюта с учени от БАН. В организацията на това мащабно и отговорно събитие, освен референтите от дирекция „Международна дейност”, както и други служители от ЦУ-БАН, бяха привлечени също и много изследователи от всички институти на Академията.

Това е първата по рода си експертна оценка по отношение на качеството на научната продукция и възможностите за по нататъшно развитие на БАН, осъществена по инициатива на самата Академия.

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
2008	521	832	493	342	132	32	542	538
2009	501	744	437	307	131	20	487	585

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/у акад. 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
2008	1716	196	227	208	3378	548	1048
2009	1897	172	226	163	3480	443	643

От данните в представените таблици се вижда, че независимо от сложната ситуация през 2009 г., се запазва относително устойчив броят на публикациите в рамките на междуакадемичните проекти: 744 за 2009 г. в сравнение с 832 – за 2008 г. Противно на очаквания сериозен спад на задграничните командировки на български изследователи, се оказва, че намалението е незначително: 437 работни посещения за 2009 г. (за сравнение през 2008 г. са били 493). Стабилна е и тенденцията по отношение на чуждестранните учени, посетили нашата страна. Значителното им присъствие се дължи най-вече на многобройните международни конференции, семинари и други прояви по линия на двустранните академични или междуинститутски проекти.

4.1. ДВУСТРАННО МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

4.1.1. СЪТРУДНИЧЕСТВО С ЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ. В

рамките на двустранните спогодби на БАН с основните ѝ дългогодишни партньори продължава интензивно да протича значителното по обем сътрудничество с Германската научноизследователска общност (DFG). През 2009 г. в рамките на Спогодбата между БАН и DFG, за работа по съвместните проекти са осъществени 31 командировки за 38 месеца и 13 седмици. Приети са 10 германски учени за 17 седмици.

Успешно продължава работата по 14 съвместни проекта като през годината са одобрени 2 нови проекта. Резултатите от общата работа по проектите са отразени в 17 съавторски научни публикации и доклади от конференции. Още 7 публикации са предадени или се подготвят за печат.

DFG осигурява, също така, средства за институти на БАН, които работят по съвместни научни проекти за закупуване на апаратура, химикали и други.

През годината са осъществени и 4 командировки за срок от 6 месеца в Научния център „Росендорф“ в гр. Дрезден. Подготвят се публикации, които ще отразят резултатите от съвместната работа.

През месец септември 2009 г. беше подписано споразумение за сътрудничество между Университета „Щайнбайс“ в Берлин и Българската академия на науките. Споразумението предвижда сътрудничество между двете страни за съвместно обучение в България. Основен предмет на дейност ще бъде образователната програма ”Business and engineering“, чието успешно завършване ще осигурява магистърска степен “Master of business and engineering”, присъждана от Университета „Щайнбайс“. Споменатият университет е частно висше учебно заведение, което организира обучение по образователни програми „бакалавър“, „магистър“ и „доктор“ в над 70 изнесени звена „Щайнбайс“. Предвижда се програмата да стартира в България през месец септември 2010 г. Планира се и създаването на съвместен институт в България.

Проф. Юрн Шмелцер от Университета в Рощок – бе удостоен с почетения знак на БАН „Марин Дринов“ на лента за неговите значителни научни постижения в областта на фазообразуването и застъкляването, за изключителния му принос за разширяване на българо-немското сътрудничество, както и за съществените му лични заслуги за развитието и пропагандирането и на българската физикохимична школа.

Четиридесет и пет годишното сътрудничеството на БАН с Франция продължи и през 2009 г. преди всичко в рамките на Споразумението с Националния център за научни изследвания (CNRS), подписано през 1965 г. Една допълнителна възможност за сътрудничество и с други френски национални научни институции е междуправителствената Програма за интегрирани дейности (PAI “RILA”) между България и Франция, действаща от 2002 г. и координирана от българското Министерство на образованието и науката.

В края на 2009 г. приключи първият двегодишен период от договореното при напълно нови правила, в края на м. януари 2008 г., сътрудничество. За периода 2008-2009 г. бяха утвърдени само 9 съвместни проекта от типа “обмен на учени”, с фиксирана 3-седмична годишна квота за ЕБР в двете посоки (при 24-25 проекта дотогава), избрани на приоритетен принцип, на базата на т.нар. “структуриращи” инструменти за международно сътрудничество на CNRS - PICS (“Международна програма за научно сътрудничество”), LEA (“Асоциирана европейска лаборатория”) – съвместни научноизследователски структури, създадени на базата на съвместно участие в ежегодно обявявани от CNRS конкурси, с целево и споделено между БАН и CNRS финансиране на съвместната дейност.

Реализираната съвместна дейност за двегодишния период 2008-2009 г. само по линия на утвърдените 9 проекта е отразена в 30 съавторски публикации в реномирани специализирани международни издания. 17 учени от БАН са осъществили научни визити в съответните лаборатории на СНРС за общ срок от 46 седмици - 9 учени за 27 седмици през 2008 г. и 8 учени за 19 седмици през 2009 г. 22 френски учени са били приети в звената на БАН за общ срок от 35 седмици – съответно 11 за срок от 17 седмици през 2008 г. и 11 за срок от 18 седмици през 2009 г.

През 2009 г. се изпълняваха общо четири програми на сътрудничество между БАН и СНРС от типа “структуриращи дейности” – три PICS програми (“Международни програми за научно сътрудничество”) и една LEA (Европейска асоциирана лаборатория), при споделено от СНРС и БАН финансиране.

2009 година беше последната от първия четиригодишен срок на единствената засега за БАН и СНРС Асоциирана европейска лаборатория (LEA) - “Балканите и началото на европейската цивилизация” (LEA “BINEK”), с ръководители ст.н.с. Николай Сираков от НАИМ и д-р Жан-Люк Гуадели от Центъра по праистория към Университета в Бордо. Предмет на сътрудничеството са съвместни комплексни интердисциплинарни проучвания на археологически обекти в Северозападна България. Първият четиригодишен период от дейността на Лабораторията приключва с впечатляващи резултати: 90 съавторски публикации и съвместни доклади; подготовка и защита на 10 докторски тези, 2 постдокторски квалификации, 5 преддокторски тези (DEA по френската система), 5 магистърски и 8 бакалавърски дипломни работи от млади учени и студенти.

В началото на 2009 г. започна поредният двегодишен период на междуправителствената Програма за интегрирани дейности между България и Франция (РАI “RILA”), към която учените от БАН проявяват интерес, когато имат желание да осъществяват сътрудничество с други френски национални научни институции, извън структурата на СНРС. Показателно за този интерес, но най-вече за качеството на предлаганите от тях проекти, е фактът, че до този момент повече от половината одобрени по Програмата проекти бяха на екипи от звената на БАН. За първите три двугодишни периоди (2002-2006 г.) от общо 32 български проекта 21 бяха на учени от БАН, а за последните два периода (2005-2006 и 2007-2008) – съответно от 32 общо за България - 19 на БАН. За съжаление, при последната кампания за селекция на проектите за периода 2009-2010 г. – за която в БАН даже не е получена информация - очевидно отново е надделяло субективното становище на МОНМ, че тази междуправителствена, обща, Програма за научно сътрудничество между България и Франция, е преди всичко за българските университети. От утвърдените за текущия период общо за България 15 проекта, този път едва 4 са на институти на БАН – на ИОНХ и на Института по катализ, в областта на наноматериалите и два проекта на ИЯИЯЕ по различни негови тематика. Останалите утвърдени 11 проекта са разпределени между различни университети и други български институции.

През 2009 г. научното сътрудничество на учените от БАН с Белгия се осъществяваше основно в рамките на двете преки споразумения на БАН:

- със създадената в началото на годината нова структура за международно сътрудничество на Френската общност *Валония-Брюксел Интернационал* (WBI), заместила Генералния комисариат за международни отношения (CGRI) и Националния фонд за научни изследвания (FNRS), и
- с Фламандския фонд за научни изследвания (FWO) на Фламандската общност.

БАН продължи да участва със свои предложения за проекти и в рамките на междуправителствените Програми за сътрудничество между България и двете общности на Белгия, координирани от българското Министерство на Външните работи.

В рамките на първото Споразумение през 2009 г. се изпълняваха общо десет проекта - от областта на механиката, физика на твърдото тяло, електроника, органична химия, физикохимия, полимерна химия, инженерни науки и, за първи път, един проект от областта на модерната философска наука.

Резултатите от осъществената през 2009 г. съвместна научна дейност са предмет на 24 съавторски публикации в реномирани международни научни издания и съвместни доклади. Подготвен е съвместно и един патент, в рамките на изпълнявания от Института по електроника и Университета на Лиеж проект, с ръководители проф. Димитър Стоянов и проф. Марсел Осло.

14 учени от БАН са посетили партниращите им лаборатории от валонските университети, оползотворявайки изцяло годишната квота за ЕБР от 20 седмици, а 8 валонски учени са пребивавали в съответните звена на БАН във връзка със съвместната работа за общ срок от 9 седмици.

По отношение на 2009 г. резултатите от това 14-годишно сътрудничество се изразяват със следните числа: 225 съавторски научни публикации и доклади на международни научни форуми, един съвместен патент, 143 научни посещения на учени от БАН във валонски университети и 77 научни визити на валонски учени в научните звена на БАН.

Споразумението с Фламандския фонд за научни изследвания има по-кратка история, но от самото си начало се отличава с динамичност и продуктивност. През 2009 г. научни екипи от Института по математика и информатика, ИФТТ, ИЕ, Института по микробиология, ЦЛОЗОИ, ИОХЦФ и Института по катализ изпълняваха общо девет проекта, заедно със свои колеги от фламандски университети, като Свободния Брюкселски университет, Католическия университет в Льовен, Университетите в Гент, в Антверпен и други.

Осъществената през годината съвместна работа е намерила отражение в 42 съавторски публикации и съвместни доклади, защитени са два доктората и е открита процедура на трети докторат на млади български учени, участващи в изпълнението на проектите.

14 учени от БАН са осъществили научни визити в партниращите им фламандски лаборатории за срок от 32 седмици, а 8 фламандски учени са посетили своите колеги в съответните звена на БАН за срок от 26 седмици.

Равносметката за седемте години от влизането в сила на това Споразумение показва впечатляващи резултати: над 200 съавторски публикации и научни доклади, близо 150 научни посещения на учени от БАН във фламандски университети и над 50 научни визити на фламандски учени в научните звена на БАН.

През 2009 г. продължи да се развива успешно сътрудничеството между учени от няколко научни звена на БАН (Института по металознание и Геологическия институт, Института по геофизика, Централната лаборатория по висша геодезия и Института по астрономия) и белгийски учени от федерални белгийски институции, като Центъра за изучаване на ядрената енергия, Кралската Обсерватория и Кралския метеорологичен институт - в областта на ядрената енергетика в екологичен аспект, на палеосейсмологията, измененията на климата, астрономията - в рамките на четири специфични споразумения, подписани през декември 2006 г. на най-високо

междуправителствено ниво, по време на официалното посещение у нас на белгийска икономическа делегация, водена от белгийския принц Филип.

В края на 2009 г. приключи поредният тригодишен период на Програмата за сътрудничество между правителствата на България и на Регион Валония, в рамките на която БАН имаше утвърдени пет проекта - на Института по катализ, Института по инженерна химия, Института по полимери, Института по хидро- и аеродинамика и Издателството на БАН. По-активно сътрудничество беше осъществено единствено по дългогодишния проект на Института по катализ с Католическия университет на Лувен-ла-Ньов.

През 2009 г. беше подготвено и одобрено за подписване ново споразумение с Британската академия, която предвижда да въведе нов формат на сътрудничество със своите партньори. Въпреки предстоящите промени, продължи изключително успешната работа по следните три проекта: „Краят на античността по Долния Дунав. Територията на Никополис ад Иструм от края на V до началото на VII в.“, реализиран от НАИМ-БАН, Регионалният исторически музей в гр. Велико Търново и Университета на Нотингам и по два проекта на ИЛит „Машинно-читаеми описания и електронни каталози на Кирилски манускрипти“ и „Руският литературен канон през XIX в.“ Командировани бяха 6 души за общо 6 месеца, част от тях - по свободната квота. Резултатите от изтеклия проект на ИБалк „Политическа култура и културна политика в Централна и Югоизточна Европа, 1850-1950“ бяха представени през 2009 в Нюкасъл на страниците на институтското списание *Etudes Balkaniques* в специален тематичен брой. Бяха осъществени контакти за инициране на нови сътрудничества. Гост на БАН беше един учен по линия на един от проектите на ИЛит за срок от 16 дни.

Възможностите за сътрудничество, които предлага Роял Сосаяти - Кралското научно дружество на Великобритания за природоматематически и технически науки, не са на квотен принцип. Одобрени за изпълнение са два съвместни проекта на учени от ИЯИЯЕ, на обща стойност ок. 20 000 бр. лири. Проектите са двугодишни. Бяха командировани трима души за общо 8 седмици, а е приет един британски гост за срок от 11 дни.

През 2009 г. сътрудничеството между БАН и Чешката академия на науките протече в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество между двете Академии. Съвместните научни проекти през годината бяха 47. От тях 2 приключиха в края на годината, като не са направени предложения за продължаването им.

По завършилите проекти бяха отчетени 10 публикации за цялостния тригодишен период. По останалите проекти бяха отчетени 64 съвместни публикации за изминалия период. От тях 12 се подготвят за печат, има участия с доклади и постери на международни конференции и симпозиуми.

През 2009 г., в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество, бяха осъществени множество реципрочни визити на учени от двете академии, свързани с работата по съвместните им проекти, както и за участие в международни срещи и конференции. От страна на БАН бяха командировани 51 учени, а от чешка страна бяха приети 46 души. Годишната квота за обмен на учени е 70 седмици.

Сътрудничеството със Словашката академия на науките през 2009 г. протече в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество между двете Академии. Съвместните научни проекти през годината бяха 19. От тях 4 приключиха в края на годината, като не са направени предложения за продължаването им.

По завършилите проекти бяха отчетени 16 публикации за цялостния 3-годишен период. По останалите проекти бяха отчетени 58 съвместни публикации за изминалия

период, 20 от които са в процес на подготовка. Представени са редица доклади и постери на международни конференции.

През 2009 г., в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество, бяха осъществени множество реципрочни посещения на учени от двете академии, свързани с работата по съвместните им проекти, както и за участие в международни срещи и конференции. От страна на БАН бяха командироваани 26 учени, а от чешка страна бяха приети 21 души. Годишната квота за обмен на учени е 28 седмици и две едномесечни посещения за млади учени.

Сътрудничеството, осъществено през 2009 г. с Австрия протече в рамките на двустранната Спогодба с Австрийска академия на науките.

Осъществени са 4 дългосрочни командировки за 4 месеца и 7 краткосрочни командировки за 8 седмици. Четирима австрийски учени са посетили институти на БАН за 15 седмици.

Резултатите от съвместните проекти са отразени в 1 съавторска публикация, а 1 е подготвена за печат.

Доброто сътрудничество с Австрийският научен офис (ASO Sofia) продължи и през 2009 г. През месец януари 2009 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.

Последната година от тригодишния период на действие на Плана за сътрудничество по Спогодбата с Унгарската академия на науките протече при успешното изпълнение на 56-те проекта, като резултатите са отразени в общо 24 съвместни публикации, доклади и съобщения от международни конгреси и конференции. Други 9 публикации са одобрени за печат.

Реализирани са 66 командировки на български учени за работа по проектите за 94 седмици и 4 командировки по свободната квота за 4 седмици. 45 унгарски учени посетиха институти на БАН за работа по съвместни проекти и участие в научни конференции за 45 седмици. По време на командировките си в Унгария редица български учени участваха с доклади в семинари, международни конгреси и конференции.

През 2009 г. беше подписан нов протокол към действащата Спогодба между Българската и Полската академия на науките. Както досега, Спогодбата предвижда 80 седмици квота за проекти и 10 седмици свободна квота. Изтеклата 2009 г. беше първата от тригодишния цикъл с 42 съвместни проекта от всички области на науката. Беше постигната търсената приблизителна реципрочност в обмена: командироваани бяха 44 души за общо 61 седмици като бяха приети 47 гости за общо 55 седмици. Като резултат от работата по проектите бяха представени 97 публикации и бяха реализирани 14 участия с постери и доклади. Дългогодишните контакти между двете академии и съответно голямата, обикновено изцяло използвана квота, и не на последно място, близостта на Полша в сравнение с други европейски страни допринасят за особено успешното и активно сътрудничество с Полската академия на науките.

Последиците от световната икономическа криза, макар и с известно закъснение повлияха съществено и върху регионалното сътрудничество на Българската академия на науките с нейните партньори от балканските страни.

Изтече първият тригодишен период на Спогодбата, подписана между БАН и Солунския университет "Аристотел", в рамките на която съвместните усилия на български и гръцки учени доведоха до добри резултати. За посочения период са

реализирани общо 26 командировки от българска страна, 18 гръцки учени са посетили България, а броят на публикациите е 16. В сравнение с предходните две години, през 2009 г. българските изследователи, пътували до Солун са 11 души (общо за 60 дни), като едва шестима техни гръцки колеги (общо за 40 дни) са осъществили работни посещения в София. Съвместните публикации са 9 на брой. Очертава се като трайна тенденция интересът и на двете страни все повече да нараства. Спогодбата с Университета „Аристотел” ще бъде подновена за нов тригодишен срок 2010-2012 г. През 2010 г. е предстои да се подпише и споразумение с Атинския университет.

По Спогодбата с Македонската академия на науките и изкуствата към настоящия момент се работи само по един проект на ИФТТ. Основната трудност, която възпрепятства по-интензивното сътрудничество между учените от двете страни е различната структура на Македонската академия, към която няма институти – това обстоятелство не позволява ефективно да се прилага принципа на еквивалентната безвалутна размяна.

Един български учен е посетил Македония през 2009 г. за срок от 10 дни и трима македонски изследователи са работили в България за срок от 17 дни. Извън квотата двама македонски специалисти са били гости на институти на БАН за период от 8 дни. Представени са 5 публикации.

Сътрудничеството между БАН и Румънската академия през 2009 г. се осъществяваше чрез разработване на 36 съвместни проекта, от които 13 нови. Годишната квота за обмен с Румънската академия е 70 седмици и бе изцяло използвана от двете страни. Бяха командировани 39 български учени за общ срок от 47 седмици, а БАН прие 45 румънски учени за общ срок от 49 седмици. През изтеклата година са излезли от печат 84 публикации. Интересът за сътрудничество с институти на Румънската академия е най-висок от страна на институтите от областта на хуманитарните науки, ИФТТ, Института по катализ и други.

Успешно приключи работата на четирите пилотни проекта, реализирани през първия етап (2007-2009) на сътрудничество между БАН и Словенската академия на науките и изкуствата. Двама словенски учени са посетили нашата страна за общо 22 дни, съответно също двама български изследователи са пребивавали в Любляна за срок от 16 дни. Представените публикации през 2009 г. са две. Предстои да бъде подновена спогодбата със Словенската академия на науките и изкуствата за нов тригодишен период.

Сътрудничеството със Сръбската академия на науките и изкуствата (САНИ) продължава и през 2009 г. да се развива изключително динамично във всички области на науката. Тридесет и шест български учени са пребивавали в Сърбия за общо 227 дни, а 28 техни колеги са посетили институтите на БАН за срок от 142 дни. Доказателство за ползотворната работа със сръбските учени са представените публикации – 44 на брой.

В рамките на действащите съвместни проекти с Турския национален съвет за научни и технологични изследвания (ТЮБИТАК) 9 учени бяха командировани за общ срок от 94 дни. От турска страна за работа в институтите на БАН са приети 17 изследователи за общо 103 дни. По линия на спогодбата с Турската академия на науките (ТЮБА) двама български учени са били на кратки работни посещения за период от 10 дни. Общият брой на излезлите от печат публикации по текущите проекти е 14.

Научното сътрудничество между БАН и Хърватската академия на науките и изкуствата продължи на проектен принцип и през 2009 г. петима български учени от Института по балканистика посетиха Хърватия за срок от 52 дни. По действащите два

проекта са отчетени 15 публикации. Предстои да се поднови споразумението с Хърватската академия за периода 2010-2012 г.

През 2009 г. бяха засилени контактите с представители на Черногорската академия на науките и изкуствата, като беше подновено споразумението за двустранно сътрудничество между българската и черногорската академии. Една българска изследователка от Института по балканистика беше командирована в гр. Подгорица и в гр. Цетине.

Сътрудничеството на БАН с Испания се развиваше в рамките на подписаната през 2003 г. двустранна Спогодба за научно сътрудничество между БАН и CSIC (Висш съвет за научни изследвания на Испания). Успешно завърши работата по одобрените за изпълнение в периода 2008-2009 16 съвместни проекта (съгласно подписания през 2007 г. Протокол към Спогодбата). По тях бяха командировани 23 учени за общ срок от 42 седмици, както и двама души за 4 седмици по свободната квота. Бяха приети 14 испански учени за срок от 15 седмици. Общият брой на съвместните публикации за годината е 21.

Сътрудничеството на БАН с Националния съвет за научни изследвания на Италия протече в рамките на Спогодбата за научно сътрудничество. Действащите проекти бяха 22, като те приключиха в края на 2009 г. и беше обявено събиране на предложения за нови проекти за следващия 3-годишен период. Представени бяха 32 нови проекта. Те обхващат всички области на науката, като най-многобройни са тези от биологическите и химическите науки. Предстои тяхното съгласуване с Националния съвет за научни изследвания на Италия и одобряване на списъка с проектите, по които ще се работи в рамките на спогодбата през следващия 3-годишен период.

През 2009 г. от БАН бяха командировани 28 учени за работа по съвместните проекти за общ срок от 53 седмици и двама души в рамките на свободната квота за срок от 4 седмици и бяха приети 23 учени от италианска страна за срок от 27 седмици.

Отчетени са 49 публикации, има участия с доклади и постери на международни конференции и симпозиуми.

През 2009 година бе актуализирано и преподписано от президентите на двете академии Споразумение за научно сътрудничество и обмен на учени между БАН и РАН. Утвърден бе списък от 70 нови съвместни научни проекта за периода 2009-2011 година при годишна квота за еквивалентна безвалутна размяна от 100 седмици.

През 2009 г. БАН прие 67 руски учени за 69 седмици за работа по съвместни проекти и 8 души за 13 седмици за участие в международни мероприятия.

Командировани бяха 49 български учени за работа по проектите за общо 87 седмици. Регистрирани са общо 121 съвместни публикации по проектите.

В рамките на обявената от Правителството на РФ година на България в Русия през 2009 г. представителна делегация от 14 български учени от институти на БАН - ИКИ, ЦЛОЗОИ, ЦЛАФОП, ЦЛСЗВ и ЦБ БАН взе участие в Българската Национална изложба, организирана през април в Москва. През 2009 г. бе връчен диплом за чуждестранен член на БАН на руския проф. Вадим И. Агол, учен-вирусолог, от Московския държавен университет „М. В. Ломоносов”.

Успешно продължи сътрудничество между двете академии в областта на фундаменталните космически изследвания (ФКИ) по утвърдените 28 съвместни проекта в рамките на Споразумението за научно сътрудничество между БАН и РАН в областта на фундаменталните космически изследвания.

Броят на младите учени, работещи по проектите в рамките на Споразумението за фундаментални космически изследвания между БАН и РАН е 27.

През 2009 г. за работа по проектите в рамките на Споразумението за фундаментални космически изследвания са командировани 27 български учени и приети 33 руски учени. Регистрирани са 36 съвместни публикации по проектите, направени са 6 нови апарата.

През януари 2009 г. в Минск бе подписан нов Протокол към Споразумението за научно сътрудничество между БАН и НАН-Беларус за периода 2009 - 2011 г. През 2009 година приключи работата по 5 съвместни проекта от общо 11.

В рамките на квотата от 10 седмици бяха приети 5 беларуски учени за срок от 9 седмици и командировани 6 български учени за срок от 5 седмици. Регистрирани са 9 съвместни публикации. Визите за българските учени остават безплатни.

През 2009 г. Националната академия на науките на Украйна (НАНУ) прие общо 7 души български учени. Броят на приети учени по ЕБР от Украйна е 7. Регистрирани са 20 съвместни публикации.

Броят на проектите е 21. Годишната квота от 60 седмици не се използва ефективно поради финансови трудности на украинската страна.

В рамките на Споразумението за сътрудничество между БАН и Харковския Национален Университет (ХНУ) "В. Н. Каразин" в областта на висшето образование и подготовката на студенти и докторанти са регистрирани 4 съвместни проекта: на Института по балканистика (1), на Института по история (2) и на Института по астрономия (1), за изтеклата година - общо 5 съвместни публикации.

В края на 2009 изтече първият тригодишен протокол със съответния списък съвместни проекти между БАН и Литовската академия на науките. Проектите бяха 7, почти изключително в областта на биологичните и на хуманитарните науки. Командировани бяха 4 души за общо 7 седмици и бяха приети 3 гости за общо 3 седмици.

Сътрудничеството между институтите на БАН и Латвийската академия на науките не беше достатъчно активно като обем и наличната квота за командировки през 2009 остана частично неизползвана. За работа по четирите проекта, които стартираха от началото на 2009 бяха командировани 6 души за общо 7 от възможните 12 седмици (50 дни). Гости на Академията бяха трима латвийски учени за общо 4 седмици (или по-точно 30 дни). Направени бяха 4 публикации като 4 от тях са на ИК по проекта „Получаване и изследване на нови неорганични материали”.

Сътрудничеството в рамките на Спогодбата с Естонската академия на науките през 2009 г. беше изключително проектно. Съвместните проекти бяха 6, половината от които в областта на природоматематическите, докато другата половина – в областта на хуманитарните и обществените науки. Два от тях изтекоха в края на 2009; нов проект беше одобрен да започне през 2010. Десет естонски учени са били гости на БАН при 5 командировани български учени или гостите са били два пъти повече. Общият срок, за който естонските учени са били в България е 88 дни, тоест от тяхна страна ефективно е използвана почти цялата квота. Българските учени са били в Естония за общо 53 дни. В резултат от работата по проектите са излезли 19 публикации.

В рамките на Спогодбата с Шведската кралска академия за литература, история и антикварни ценности продължи работата по проекта на ИЛит „Създаване на дигитална лаборатория на славянски ръкописи, раннопечатни книги и референтни бази данни”. Поради ограничените средства на БАН за 2009 командировки не бяха осъществени, затова проектът се развиваше изключително по кореспондентен път. Беше връчена грамота „За заслуги към българистиката” на един от шведските членове на екипа. Гост на БАН беше един шведски учен за 4 седмици. Излезе от печат каталогът

на старопечатните книги в библиотека „Скара” в Швеция, подготовката на който е част от съвместната работа по проекта.

4.1.2. СЪТРУДНИЧЕСТВО С НЕЕВРОПЕЙСКИ НАУЧНИ ИНСТИТУЦИИ.

Споразумението на БАН с Университета на Питсбърг предвижда ежегоден обмен на учени между двете участващи академични звена – Етнографският институт с музей и Центърът по източноевропейски изследвания към Университета. В рамките на проекта „Етничности, идентичности и култури в България” беше командирован един български учен за срок от 2 месеца, и съответно една американска докторантка посети ЕИМ.

Възможностите за сътрудничество с Националната научна фондация на САЩ (NSF) са ограничени.

През 2009 г. сътрудничеството с израелски учени, в рамките на Спогодбата на БАН с Израелската академия и Университета Бен-Гурион, се развиваше изключително на проектен принцип. Разработвани бяха общо 13 проекта, 10 от които с Израелската академия. Практически не беше използвана цялата квота за командировки на български учени. Осем учени от БАН бяха командировани за общо 13 седмици и 3 дни и отделно други двама учени за по 3 седмици по Спогодбата с Бен-Гурион. В резултат от работата по проектите бяха публикувани 26 съвместни публикации, като с най-голям брой – 10 е проектът „Светоподобни мембрани във физиката на черните дупки, елементарните частици и космологията” на ИЯИЯЕ. Между партньорите съществува дългогодишно плодотворно сътрудничество, изразяващо се в 22 съвместни публикации досега. Израелските партньори многократно са посещавали ИЯИЯЕ и изявяват силно желание да продължат досегашното си сътрудничество с института.

Относително висок е и броят на израелските учени, посетили България през тази академична година. По покана на български изследователи, са осъществени 10 научни посещения за общ срок от 12 седмици и 5 дни. В рамките на съвместния тригодишен проект „Библията в славянската традиция” между Кирило-Методиевския научен център при БАН и Израелската академия на науките, бе организирана международна научна конференция на тема „Библейските преводи в славянската традиция и кирило-методиевските извори”. Конференцията се проведе в Творческия дом на БАН във Варна и в нея взеха участие 6 учени от израелска страна. В конференцията, която премина на изключително високо научно равнище, освен участниците в проекта взеха участие и други видни учени от 8 страни, бяха прочетени 35 доклада.

Споразумението за сътрудничество с Монголската академия на науките предвижда 12 седмици за ЕБР, които се използват за работа по два съвместни проекта на ИОХ ЦФ (общо 5 съвместни публикации за 2009 г.) и един проект на Института за гората (1 съвместна публикация за 2009 г.).

През 2009 г. е приет 1 монголски учен в ИОХ ЦФ за срок от 45 дни, МАН прие двама български учени.

В края на 2009 г. беше преподписана за нов тригодишен период (2009 – 2011) двустранната спогодба между Българската академия на науките и Египетската академия на науките – АНИТ. От предложените общо 7 проекта от българска страна бяха одобрени 6. Тъй като преподписването на Протокола за научно и техническо сътрудничество се осъществи едва през месец октомври 2009 г., поради забавяне на отговора от АНИТ, в рамките на изтеклата година бе реализирана само 1 командировка за срок от 10 дни.

Сътрудничеството с Китай се осъществява във взаимодействие с две партньорски институции, с които са подписани спогодби – Китайската академия на

науките и Китайската академия на социалните науки. В рамките на научния обмен с Китайската академия на науките работят учени от областта на природо-математическите науки, на този етап се разработват 4 проекта (ИФР, ИККС, ИБИР, ИЯИЯЕ). Проектите, разработвани между БАН и Китайската академия на социалните науки се реализираха от изследователи на ЕИМ и на Института по социология. През изминалата година са били командирани 3 български учени за срок от 65 дни, а България е била посетена от двама китайски изследователи за период от 28 дни. Съвместните публикации са 5, като сред най-значимите е сборникът *Disasters, Culture, Politics. Chinese-Bulgarian Anthropological Contribution to the Study of Critical Situations*, под редакцията на д-р Еля Цанева от ЕИМ-БАН. Книгата е публикувана от престижното английско издателство Cambridge Scholars Publishing.

Научното сътрудничество между България и Индия се осъществява в рамките на междуправителствена спогодба, подписана между Министерството на образованието и науката и Министерството на образованието и технологиите на Индия. През определен период от време МОН обявява конкурси за нови двустранни проекти с индийски партньори. Съвместни публикации 3. През изминалата година е била командирована 1 българска изследователка за срок от 19 дни, а 6 индийски учени са посетили БАН общо за 60 дни.

Двамата български учени, които от дълги години работят със свои тайвански колеги са ст.н.с. Марин Господинов (ИФТТ) и ст.н.с. Симеон Съйнов (ЦЛОЗОИ). През миналата година беше одобрен за изпълнение нов проект с ръководител от българска страна ст.н.с. Марин Господинов на тема „Фоточувствителни материали за приложения в нелинейната оптика”.

Проектът на ст. н.с. I ст. Кольо Троев „Ефективни полимерни системи за пренос на лекарствени препарати против рак” засега е единственият в рамките на спогодбата, подписана между БАН и Токийския университет. Въпреки това научната дейност на участниците от българска и японска страна се развива много успешно – подадена е заявка за съвместен патент.

4.2.УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ ПРОГРАМИ

4.2.1.УЧАСТИЕ В РАМКОВИТЕ ПРОГРАМИ НА ЕС. 2009 г. е третата от действието на първата седемгодишна, Седма рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие на ЕС, започнала в края на декември 2006 г., която ще продължи до 2013 г. Чрез Рамковите програми за научни изследвания и технологично развитие, Българската академия на науките е една от първите български институции, които активно се включват в европейското научно пространство, много преди България да стане редовен член на ЕС. Участието на учените от БАН бележи нарастваща активност и успеваемост. Макар и по отношение на успеваемостта да има още какво да се желае, на фона на цялостните положителни резултати на България в досегашните Рамкови програми на ЕС, постигнатото не е за пренебрегване: 40-50 % от общия брой успешни български проекти са проекти на учени от БАН. Освен че, значителните европейски субсидии, постъпващи в звената на БАН благодарение на тези успешни проекти, са от жизнено значение за нейното оцеляване като научноизследователска институция, този факт е показателен и по отношение на безспорния принос на изследователите от БАН в изграждането на общото Европейско научно пространство, основна цел на Рамковите програми през последните години, а така също и по отношение на тяхното интегриране в общността на учените от страните-членки на ЕС.

И докато през първата година от действието на 7-та РП, 2007, резултатите от участието на БАН са доста скромни:

- 200 подадени проекта;
- само 48 звена са направили опит да участват;
- 25 успешни проекта;
- 16 успешно участвали звена;
- 1,1 млн. евро привлечени европейски субсидии;

то година по-късно, в края на 2008 г., резултатите за двете години вече са;

- над 300 общ брой подадени проекти;
- 61 участвали звена;
- 74 утвърдени проекти (увеличение близо три пъти за една година);
- 32 успешно участвали звена.
- 7 млн. евро привлечени европейски субсидии (увеличение с 6 млн. евро за една година); (за сравнение, по информация на Националното координационно бюро за 7 РП при МОН тогава, за същия период 2007-2008 г. броят на всички успешни български проекти е 187).

Тенденцията към повишаване на активността в участието на БАН по брой подадени проекти, увеличаване броя на успешните проекти и размера на привлечената сума европейски субсидии се запазва и през третата година от действието на 7-та РП, 2009:

- 420 е общият брой подадени проекти за 2007-2008-2009 г.;
- 62 са участвалите звена (само 7 посочват, че нямат нито един опит за участие);
- 104 успешни проекти за същия период;
- 40 успешно участвали звена (с различен успех, по брой проекти и привлечени суми);
- **9 403 729 евро привлечени европейски субсидии за 3-те години** (увеличение с 2.5 млн. за една година).

Последните данни за трите години затвърждават първите места, сред участвалите звена на БАН, на Института по океанология - Варна (с 22 подадени проекти, 12 успешни от тях и привлечена сума от 1 656 894 евро) и на Института по паралелна обработка на информацията (с 26 подадени проекти, 15 успешни от тях и привлечена сума от 1 529 163 евро). Непосредствено след тях се нарежда Централната лаборатория по обща екология (с 12 подадени проекта, 4 успешни от тях и 1 100 720 евро), Институтът по микробиология (с 13 подадени проекта, 4 от тях успешни за 972 651 евро), ИЯИЯЕ (с 38 подадени проекти, 12 успешни и 400 000 евро), ИБИР (с 8 подадени проекта, само 1 успешен от тях, но за внушителната сума от 442 500 евро), ИОХЦФ (с 11 подадени, 4 успешни от тях за 400 772 евро), ИЕЕС (със 7 подадени проекта, 3 успешни за 391 940 евро), Институтът по социология (с 8 подадени проекта, 3 успешни и сума от 367 192 евро).

Трябва да се отбележи факта, че 39 учени и администратори от системата на БАН са членове на Националната мрежа за координация и консултации на участието на България в 7-та РП, създадена от МОМН през 2007 г., било в качеството си на Национални представители на България в Програмните комитети или на Национални контактни лица по различните приоритети на 7-та РП. През 2009 г. те продължиха полезната си дейност в помощ на участието на българската научна общност в Програмата, като участваха редовно в периодично организираните от Европейската

комисия заседания на Програмните комитети в Брюксел и организираха национални информационни дни по различни аспекти на 7-та РП. Със съдействието на Институционалното бюро за Рамковите програми на ЕС в Дирекция „Международна дейност“-БАН-ЦУ, редица от тези национални информационни дни бяха проведени в Големия салон на БАН. И през 2009 г. Институционалното бюро продължи да полага усилия за подпомагане участието в 7-та РП не само на учените от БАН, но и на такива извън нейната система, разпространявайки всяка полезна информация от Европейската комисия или от други източници, чрез създадената от него широка електронна мрежа от ползватели.

4.2.2.УЧАСТИЕ В ДРУГИ МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ПРОГРАМИ. Някои звена на БАН успешно участват и по други европейски програми, като образователните *LEONARDO* и *ERASMUS*, програмата *COST*, свързаните с информационните технологии програми *eContent* и *Safer Internet Plus*, Оперативните програми и други, благодарение на което са привлекли допълнителни европейски субсидии. Така например, Институтът по паралелна обработка на информацията, с 4 свои успешни проекта по програмите *LEONARDO* и *ERASMUS* е прибавил още 44 000 евро към спечелените по 7-ма РП и така общата сума европейски субсидии постъпили в него възлиза на 1 573 163 евро. Само с 3 свои успешни проекта по програмата *Safer Internet Plus*, Институтът по информационни технологии е привлякъл близо 200 000 евро европейски пари. Подобен е примерът и с Централната библиотека на БАН, която с 1 успешен проект по програмата *eContent* печели сума от 100 000 евро. Други звена, като Института по водни проблеми и Икономическия институт, например, маркират успешното си участие в Оперативните програми на ЕС, благодарение на което са привлекли също така не малки суми европейски субсидии.

През 2009 г., въз основа на получената Еразъм харта, БАН за първа година имаше правото да се включи в програма „Еразъм“ на Европейския съюз, която е секторна програма за висше образование на Програмата за обучение през целия живот (LLL – Life Long Learning) и дава възможност за участие на всички институти. Получената от БАН харта е валидна до края на LLL (2013). Кандидатстваха 14 института с общо 29 двустранни споразумения за общо 14 страни, като с най-много договори се открояват КМНЦ, ЕИМ, ИФолк и ИУСИ. Впоследствие бяха подписани и други споразумения, по които е възможно да се осъществят мобилности за сметка на неусвоените бройки, въз основа на които е отпуснато финансиране.

БАН кандидатства за 39 студентски мобилности (докторантите придобиват статут на Еразъм студенти) за общо 184 студентомесеца при правило за минимален престой от 3 месеца; за 47 преподавателски мобилности (които са ограничени от Националната агенция, администрираща средствата на ЕС, и от Центъра за развитие на човешките ресурси, за срок от 1 седмица), тоест за общо 47 седмици и 1 мобилност за академичния и неакадемичния състав с цел обучение. Одобрени от ЦРЧР бяха 38 студентски мобилности за общо 179 студентомесеца, 38 преподавателски мобилности за 38 седмици и 1 мобилност на академичния и неакадемичния състав с цел обучение, като всички средства, които ЦРЧР отпусна на БАН са в размер на 98 хил. евро. Шест двустранни споразумения не получиха финансиране главно поради неспазеното изискване - споразуменията задължително да включват и студентска (т.е. докторантска), а не само преподавателска мобилност - които Националната агенция е обявила в Правилника за администриране на програмата. Така за 4 страни не беше получено финансиране, но получените след кандидатстването през март договори

(кандидаства се веднъж годишно), по които ще се осъществят мобилности за сметка на неусвоените бройки, разширяват обхвата с нови 3 страни. По информация на колегите с по-голям опит от българската „Еразъм мрежа”, за почти всички останали университети първата година е била организационна. Представители на БАН участваха в два информационни семинара на ЦРЧР и от своя страна Академията направи информационна среща, посветена на програмата. Беше създадена съответната организация за администрирането ѝ в БАН и бяха съставени необходимите документи. По обективни причини, свързани с кадрови промени и недостиг на хора в ЦРЧР, подписването на договора за финансиране с БАН и с университетите, беше забавено и се реализира вместо през юни, в края на октомври. Така значителен период от време през академичната година остана неизползвано. По тази причина голямата част от мобилностите както на докторанти, така и на преподаватели са планирани за летния семестър на академичната 2009-2010 г.

4.3. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ НАУЧНИ ОРГАНИЗАЦИИ. След присъединяването на България към Европейския съюз през 2007 г., присъствието на Българската академия на науките на европейско и световно равнище стана още по-видимо. През 2009 г. представители на БАН участваха в различни експертни комитети и комисии, предоставяйки становища по различни научни проблеми към значими организации, като например, Европейската научна фондация, Международна агенция за атомна енергия (МААЕ), ЮНЕСКО и други.

Председателят на БАН акад. Никола Съботинов е активен член от българска страна в три от най-авторитетните академични европейски организации – Европейската научна фондация (ESF), ALLEA и EASAC.

5. УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКА НА СПЕЦИАЛИСТИ

5.1. ЦЕНТЪР ЗА ОБУЧЕНИЕ ПРИ БАН. През 2009 г. Центърът за обучение (ЦО) организираше, координираше и ръководеше дейностите на БАН по подготовката на докторантите в тясно сътрудничество с ПНЗ, където се извършва основната част от обучението им.

Поради изтичане на мандата на Ректора и членовете на Академичния съвет бяха избрани нов Ректор и нов АС.

През м. юли беше проведен допълнителен конкурс за учебната 2008/2009 г. за 67 редовни и 11 задочни докторантури. Издържаха конкурса и бяха зачислени 35 редовни и 19 задочни докторанти. През м. декември беше проведен конкурс за докторанти за учебната 2009/2010 учебна година за 120 редовни и 50 задочни докторантури. Успешно издържаха конкурса и бяха зачислени от 2010 г. 79 редовни и 10 задочни докторанти.

В момента в БАН се обучават 272 докторанти редовно обучение по държавна поръчка, 184 докторанти задочно обучение по държавна поръчка, 140 докторанти на самостоятелна подготовка или общо 596 докторанти. Чуждестранните граждани, обучаващи се в институтите на БАН, са 14 докторанти. През 2009 г. успешно са защитили в срок 47 докторанти, а извън срока 32.

През годината Центърът за обучение проведе подготовката на докторантите по езикови и компютърни умения. Бяха организирани курсове за чуждоезикова подготовка с общо 2564 учебни часа, посетени от 293 души – от тях 184 докторанти (7 курса), 74 служители на БАН и 35 външни курсисти (10 курса). Оценката на подготовката по

английски език се основаваше на въведената единна тестова система. Резултатите от проведените анкети с курсистите бяха анализирани и използвани за усъвършенстване на езиковото обучение.

Обсъдена бе дейността на Лектората за чужди езици и бяха приети необходимите промени за изпълнение на препоръките на Международната комисия, свързаните с ползване на английски език от докторантите и изработване на дигитален архив на техните работи. С цел повишаване професионалната квалификация на преподавателите по английски език отново беше осигурено участието им в конференцията на Българската асоциация на преподавателите по английски език, проведена в Стара Загора.

Усъвършенстваната организация на обучението по компютърна грамотност подобри нивото на обучение на докторантите. През годината бяха организирани 17 курса по компютърни технологии и изчислителни методи с общо 435 учебни часа, посетени от 151 докторанти и 9 външни курсисти. В организирания от Центъра за обучение свободен достъп в интернет бяха регистрирани 148 посещения.

През 2009 г. докторантите изслушаха 57 специализирани докторантски курса, а АС актуализира образователната програма, одобрявайки включването на нови специализирани курсове. През годината Ръководството на БАН промени системата на заплащане на лекторите на задължителните специализирани курсове, като Центърът за обучение активно съдейства за въвеждането ѝ.

Направени са първите стъпки за създаване на Кариерен център към ЦО, чиято дейност, по наше мнение, ще се окаже особено актуална и полезна още от следващата година. При това тя е препоръчана в Доклада на Международната комисия в “Общи заключения и препоръки”. Дейностите на Кариерния център са насочени не само към специфичната подкрепа на професионалното развитие на докторантите, но и към осъществяване на реална двупосочна връзка докторанти и млади учени – бизнес и практика. Подготви се извънредна, приоритетна дейност на Кариерния център, а именно, индивидуално кариерно консултиране и подкрепа (в определени дни и часове, ежеседмично) на колеги от ПНЗ на БАН, които поради реструктуриране на Академията са освободени или пенсионирани.

Центърът за обучение започна по-активна работа за дейности, адресирани към средния курс – учители и ученици. Организирано беше посещение на ученици от 11 клас от Гимназията с преподаване на испански език в няколко академични институти, осъществено в рамките на проект на учениците с цел запознаване с постиженията на учените от БАН. За успеха на визитата допринесе и активното участие на докторантите и специално на председателя на Съвета на докторантите г-н С. Цветанов. Група ученици от последния клас на Френския лицей в София проведеха консултации със Зам. ректора на ЦО по въпроси, отнасящи се до етичните проблеми при клониране на хора и животни. Тематиката е разработвана от учениците в рамките на младежки научен проект.

Ръководството на ЦО работи в тясно взаимодействие с представителите на Съвета на докторантите, които заслужават похвала и насърчение за поставяне на актуални проблеми и активността при тяхното решаване. През цялата година бяха осигурявани средства за работата на Съвета на докторантите от отчисленията от докторантските такси. Съвместно със Съвета на докторантите бяха организирани и проведени двете традиционни срещи в големия салон на БАН с всички докторанти, техните научни ръководители и научните секретари.

Беше подготвено и обсъдено Споразумение между ръководствата на БАН и МГУ за настаняване на докторанти на БАН в стопанисваните от МГУ студентски общежития. Беше създадена нова комисия за настаняване на докторанти в Студентския град, в която участва новият Ректор на ЦО и представител на Съвета на докторантите.

Проведени бяха общо пет заседания на Академичния съвет, на които бяха разгледани финансови въпроси, актуализация на Правилника на ЦО и АС към БАН, разпределение бройките за докторантури по институти, усъвършенстване кредитната система за оценка на докторантите с цел по-доброто ѝ хармонизиране с европейските стандарти (ECTS) и др. Важна дейност на ЦО и на АС беше организирането на акредитацията на ПНЗ на БАН, като досега успешно са акредитирани от НАОА над 160 номенклатурни специалности.

През 2009 г. бяха установени контакти за съвместна дейност с фирма “Сиела” и Фондация “Еврика”. Със съдействието на ЦО бяха проведени успешно Дванадесетият зимен семинар на докторантите и младите учени от физическите институти на БАН, организиран от ИФТТ и ИЕ, и Вторият летен семинар “Интердисциплинарна химия”, организиран от ЦЛАФОП.

Във връзка с популяризиране дейността на ЦО и системата за обучение на докторанти в БАН ръководителят на ЦО е изнесъл информационни доклади на три форума, има две интервюта, отпечатани са три негови материали за тази дейност в електронното информационно списание на БАН, сп. “Наука” и материали на конференции. Новият ректор на ЦО участва като представител на БАН в две национални конференции с международно участие – “Предизвикателства на сътрудничеството академия – индустрия” в София и “Качеството на образованието в България – проблеми и перспективи” в Русе. На конференцията в Русе проф. Р. Дюлгерова представи доклад на тема “Докторантурата в БАН – актуални предизвикателства”.

Центърът за обучение беше участник в три подадени проекта по програмата “Развитие на човешките ресурси” към МОМН.

Акад. 2009-2010 г. е първата, през която БАН осъществява мобилности по програма Еразъм. Със съдействието на ЦО възможностите на програмата Еразъм бяха разяснени на информационната среща с участието на много докторанти и учени. Бяха сключени 29 двустранни споразумения между ПНЗ и чуждестранни университети. Одобрени за финансиране са договорите с 9 страни, включващи докторантска и преподавателска мобилност, които ще се реализират през следващата година. До момента са използвани възможностите на Еразъм от трима докторанти.

5.2. ПОДГОТОВКА НА ДОКТОРАНТИ. През 2009г. в БАН са се обучавали общо 599 докторанти, от които 270 редовни, 190 задочни и 139 на самостоятелна подготовка. От тях новозачислените докторанти са 160, от които 74 са на редовно обучение, 34 са на задочно и 52 на самостоятелна подготовка.

През годината 47 докторанти защитиха докторантските си дисертации в срок, 32 - след срока, а 116 докторанти бяха отчислени. Така в края на 2009 г. в БАН има общо 596 докторанти, от които 272 редовни, 184 задочни и 140 на самостоятелна подготовка. /Приложение 6.1 и 6.2/.

ЗАЩИТИЛИ ДОКТОРАНТИ ПРЕЗ 2009 ГОДИНА

Таблица 5.1

Защитили	В срок	След срока	Общо	Отчислени
Математически науки	5	-	5	11
Физически науки	-	2	2	6
Химически науки	8	13	21	19
Биологически науки	15	7	22	25
Науки за Земята	9	-	9	8
Инженерни науки	1	3	4	7
Хуманитарни науки	7	7	14	17
Обществени науки	2	-	2	23
	47	32	79	116

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 11 години.

Таблица 5.2

Година	Лекции, спец. Курсове във ВУ			Упражнения, семинари във ВУ			Дипломанти /бр/	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
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
2008	1374	631	80302	563	390	31027	656+44д+9с	130	120	6394	132	73	5951
2009	1444	626	77750	537	363	30292	642+82д+48с	220	169	7287	202	210	4151

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

6. ИЗДАТЕЛСКА И ИНФОРМАЦИОННА ДЕЙНОСТ

ЕКСПЕРТЕН СЪВЕТ ЗА ИЗДАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ. През 2009 г. ЕСИД работи в състав от 15 души, като в него бе включен представител на НИЦ “Българска енциклопедия”. Проведени бяха 4 редовни заседания.

По процедурата за приемане на заглавия на книги за печат в АИ ”Проф. Марин Дринов” бяха приети за печат 28 заглавия, 2 – върнати за преработка.

Обсъдена бе работата на сп. “Доклади на БАН”, създаден е международен редакционен съвет на списанието.

След окончателното становище по окончателния одитен доклад за извършен извънпланов одит на НИЦ “Българска енциклопедия” беше приета издателската политика на НИЦ “Българска енциклопедия”.

След утвърждаването на чуждестранните членове на редколегията на сп. “Биомеханика”, преименувано в “Series on Biomechanics” и издаването му на английски език, то беше включено в АИ „Проф. М. Дринов” – БАН, с предложение за финансова субсидия от БАН.

За възобновеното сп. “Astrophysical Investigations” на Института по астрономия и приетия състав на редколегията и издателския съвет е обсъдено предложението за финансова субсидия от БАН.

Предложено бе издаването на сп. “Bulgarian Humanities and Socials Letters” с 2 основни раздела, всеки с 3 подраздела. Предстои обсъждане на предложението.

АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО (АИ) „ПРОФ. МАРИН ДРИНОВ“. Основавайки се на проучването на пазара и очерталата се трайна тенденция за намаляване на реализацията на книжната продукция АИ продължи политиката си на намаление на тиражите на определени (трудно продаваеми) издания.

Въпреки стагнацията и икономическите затруднения, свързани с финансовата криза през 2009 г. Издателството отпечата 60 заглавия – книги и монографии, с общ обем 1488,7 печатни коли в тираж 27 854 екземпляра.

Отпечатани бяха 43 заглавия на списания с общ обем 1144 печатни коли в тираж 44 785 екземпляра. През 2009 г. стартира отпечатването на 4 нови списания на английски език („Balkan Journal of Philosophy“, „Series on Biomechanics“, „Bio Automation“, „Sociology“). Отпечатана бе, радващата се на изключителен интерес от читателите „Българска джобна енциклопедия“. Издадени бяха 2 речника (в т.ч. „Речник на българския език“, т. 13) и 5 учебника за висшите учебни заведения.

Акцент в издателската дейност бе поставен на издаването на литература, посветена на 140-годишнината на Българската академия на науките. Тук трябва да споменем книгите „Късчета знание. Постижения и дейности в БАН през очите на журналиста“, „Проф. Марин Дринов – основоположник на българското академично славянознание“, „Проф. Марин Дринов и българската обществено-политическа лексика“, „Дриновски сборник“, т. III (съвместно издание с Харковския държавен университет „В. Каразин“), допечатка на „Марин Дринов – историк и общественик“, „Сборник по случай 170-годишнината от рождението на проф. Марин Дринов“, „Науката в България в началото на XXI век. Анализ“, „Българистиката по света“.

Специални грижи бяха положени за издаване на трудове, свързани с националната ни идентичност – отпечатани бяха книгите „Местните имена в Ботевградско“, „Източния въпрос. Политическа и дипломатическа история. Част втора“, „Чешки и словашки извори за българската история“, „Местните имена в Кюстендилско“, „Възраждане на българския народ. Църковно-национални борби и постижения“, „Погромът на тракийските българи през 1913 г. Разорение и етническо изстребление“, „Местните имена в процеса на езиковата комуникация (Въз основа на материал от Поповско)“, „Народни култури и балкански терени“, „Българско езикознание“, т. 5 и др.

Отпечатани са много сборници с трудове от национални и международни конгреси. Излязоха от печат V и VI том от 23-томното „Ръководство по хирургия с

атлас“, с което бе продължено присъствието на АИ на книжния пазар с медицинска литература.

Прецизната работа и високото качество на издаваната книжна продукция на АИ „Проф. Марин Дринов“ спечелиха за клиенти за печатане на техни издания на такива авторитетни държавни институции като Конституционния съд, Комисията за финансов надзор, Държавната агенция за българите в чужбина и др.

Ръководството на АИ полага специални грижи за популяризиране на издателската си дейност и за продажбата на печатната продукция. За целта бяха организирани 25 премиери в София, Габрово, Пловдив, Хасково, Варна, Попово, Москва, Братислава, Харков и др. Продукцията на АИ бе популяризирана и в електронните медии – Военна телевизия, ТВ Европа, ВВТ, БНТ, Радио „Хоризонт“, Радио „Франс Интернационал“, TV 7 и др. През 2009 г. за пръв път бе сключен договор за сътрудничество с предаване „Минута е много“ на БНТ за популяризиране изданията на АИ „Проф. Марин Дринов“. Общо през 2009 г. дейността на АИ и издаваните от него книги се е появявала в медиите над 60 пъти.

Издателството участва в Международните панаири в София и Москва, а така също и в Пролетния панаир (София, май 2009 г.). Всичко това помогна, въпреки стагнацията и кризата, продажбите на книжната продукция да се запази на нивото на 2007 и 2008 г. с реализирани продажби в размер на 128 142 лв.

В издателския бранш през 2009 г. се засили наблюдаваната през последните 4–5 години тенденция за намаляване на продажбите. Причината за тази устойчива тенденция е високият ДДС, който въпреки нашите усилия съвместно с Асоциация „Българска книга“ и през 2009 г. не бе намален и остава един от най-високите за страните-членки на ЕС (20%). В тази връзка ще отбележим, че от гражданството бе посрещната с акламации инициативата на АИ „Проф. Марин Дринов“ и Асоциация „Българска книга“ на 23 април 2009 г. (Международния ден на книгата) да продава своите издания с 20% отстъпка във всички фирмени книжарници, с цел да се види, че ако бъде премахнат ДДС върху книгите в България, цените на книгите щяха да бъдат такива всеки ден.

За затрудненията при продажбите през 2009 г. допринесе и фактът, че за проведения от Министерството конкурс за книги за библиотеките и читалищата не бяха отпуснати предвидените 4 млн. лв.

Продължава традицията Академичното издателство да дарява книги на училища, читалища, музеи и библиотеки (през 2009 г. даренията са 9). Тук ще посочим направените дарения за Историческия музей (гр. Полски Тръмбеш), музей „Хр. Ботев“ (гр. Калофер), Историческия музей (гр. Попово), Народно читалище „Надежда“ (гр. Велико Търново), телевизионно предаване „Минута е много“ на БНТ, Военна академия „Г. С. Раковски“. Специално ще отбележим и направените дарения, популяризиращи нашата дейност в чужбина – на Българския културен център в Москва, катедра „Българска филология“ на Одеския национален университет „И. И. Мечников“ и Центъра по българистика при Харковския университет „В. Каразин“.

Печатницата на АИ на БАН, която навлезе в седмото си десетилетие, продължава да работи в условията на увеличаващи се финансови разходи и непрекъснати ремонти на остарялата печатна (офсетова) техника. Все повече се увеличава опасността амортизираната техника да спре да работи и ще настъпи прекратяване на издателската дейност на Академията. Нашият опит и работа с външни печатници за отпечатване особено на издания с цветен печат показва, че те са твърде скъпи и няма да бъдат по възможностите на ПНЗ.

Академичното издателство „Проф. Марин Дринов“ благодари на многобройните си автори, които съдействат за намирането на средства и спомоществатели за финансово подпомагане на издаването на техните трудове, както и на Ръководството на БАН, Министерството на културата, фирмите и програма „Витоша“ на Френския културен център в София за финансовата подкрепа при издаването на книги.

Отправяме нашата благодарност към в. „Аз Буки“ за вниманието към издателската дейност на БАН и АИ, а също така и към националните и местните радиостанции и електронни медии, които допринесоха за популяризиране дейността на АИ „Проф. Марин Дринов“. Благодарим и на екипа на сп. „Наука“ за много доброто сътрудничество през 2009 г.

СПИСАНИЯ НА БАН.

“Доклади на БАН”. През изминалата 2009 г. станаха редица промени, които се отразиха положително на списание „Доклади на БАН”.

Трябва да отбележим новата оценка от страна на Института във Филаделфия “Thomson Reuters”, която за 2009 г. е изключително положителна. Импакт факторът на списанието се увеличи близо с 50%, от 0.106 за 2008 г. на 0.156 за 2009 г. Това от своя страна показва ясно, че качеството на публикациите в списанието се е увеличило значително. Подборът им е бил прецизен. От постъпилите 252 статии в редакцията в Списанието са публикувани 224.

Общият брой на посетителите на сайта на “Доклади на БАН” от 18.11.2008 г. до 19.11.2009 г. е 4802, а от 19.11. до 02.03.2009 г. – 2010; само за последните 24 часа – 18 посетители. Общо от 18.11.2008 г. до 05.03.2010 г. са осъществени 6 433 посещения.

Географското разпространение на списанието към момента е в над 50 страни – от САЩ през Европа до Индия, Китай и Филипините. През 2009 г. списанието е цитирано от Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, Propagation of Ornamental Plants, Journal of Algebra, Journal of Vision, Fixed Point Theory and Applications, Inverse Problems, Studies in Computational Intelligence, Journal of Parasitology, Space Science Reviews, Journal of Hazardous Materials, Chemical Engineering and Technology, Ore Geology Reviews, Acta Theriologica Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics и други.

Списанието “Доклади на БАН” е многопрофилно като обхваща всички точни науки: математически, физически, химически, биологически, медицински, науките за земята и инженерните науки. Към тях бяха присъединени два нови раздела – физическа география и аграрни науки.

Поради нарасналия брой на новопостъпилите статии в списанието, редакционната колегия увеличи своя състав с още двама члена. Привлечени бяха акад. Атанас Атанасов и чл.-кор. Чавдар Стоянов. На едно от своите заседания бе решено обемът на миниревювата, които се публикуват в “Доклади на БАН” да бъде увеличен от 14 стр. на 20 стр.

През 2009 г. бяха публикувани общо 224 статии от които: 23 самостоятелни статии на автори от чужбина, 37 съвместни публикации между наши авторски колективи и учени от Русия, Китай, Испания, Португалия, Турция, Сърбия, Израел, Белгия, Италия, Германия, Румъния, Австрия, Колумбия, Австралия, Англия, Словения, Франция, Унгария, Индия, Швейцария, Македония, Чехия, Словакия, Литва, Беларус и САЩ. Останалите статии са на учени и научни колективи от София и страната.

Със съжаление трябва да се отбележи, че най-слабо участие като автори в Списание „Доклади на БАН” са академиците и член-кореспондентите на Българската академия на науките. Така че, ако рейтингът на „Доклади на БАН” се повишава, то затова засега допринасят най-съществено младите учени в Академията.

Редакцията на списанието благодари на всички свои автори, рецензенти и сътрудници за добрата и ползотворна работа през изтеклата година.

“Списание на БАН”. „Списание на БАН” и в годината на отбелязване на 140-годишнината на БАН следваше мисията на своя предшественик „Периодическо списание” на Българското книжовно дружество – да информира българското общество и читателите извън границите на България за живота на Академията, за дейността на нейните постоянни научни звена (ПНЗ) и на учените. Следвайки традицията, редколегията на „Списание на БАН” на страниците на рубриката „*Научен дял*” публикува статии, представящи ПНЗ, които провеждат характерни за страната ни и региона изследвания.

През 2009 г. в „*Научен дял*” със статии участваха учени от институти, отбелязали кръгли годишнини – Институт за гората (80-годишнина), Централна лаборатория по висша геодезия (60-годишнина), Централна лаборатория по биомедицинско инженерство (15-годишнина).

В „*Научен дял*” бяха публикувани и статии на учени от науките за Земята, биологическите науки, хуманитарните и обществените науки. Общият брой на публикуваните научни статии в тази рубрика през 2009 г. е 37.

През 2009 г. всички броеве на „Списание на БАН” бяха посветени на 140-годишнината на БАН. В кн.5 подробно бе отразено честването на тази забележителна годишнина. Във връзка със 140-годишнината на БАН в рубриката „Архивите на БАН говорят...” намериха място материали, отнасящи се до: дневниците на първите заседания в Браила и пълномощни писма, в които се срещат както имената на основателите на БКД проф. Марин Дринов, В. Друмев и В. Д. Стоянов, така и имената на В. Левски, Хр. Ботев и Л. Каравелов; Правилника за вътрешния ред в БКД; интересни кореспонденции до Луи Леже, до акад. Александър Теодоров-Балан, до княз А.Богориди, до Журналистическия конгрес и др.

С особен интерес бяха посрещнати материалите, публикувани в утвърдилите се вече рубрики на Списанието: „*БАН в Европейското научноизследователско пространство*”, „*Мнения*”, „*Представяме ви*”, „*История на науката*”, „*Хроника*”, „*Рецензии*” и „*Годишнини и юбилеи*”.

Специално внимание бе отделено и на откритата през 2009 г. нова рубрика „*Обществен дискуссионен клуб*”, където бяха публикувани материали от Националния форум за наука и проведените дискусии по проблемите на науката и висшето образование, както и данни за мястото на БАН в световното изследователско пространство.

Информационен бюлетин за наука и технологии “НОВОСТИ”. Информационният бюлетин за наука и технологии “Новости” през 2009 г. излезе в пълния тираж – 12 книжки, включващи общо 26 материала от 18 звена на Академията. Най-активно са публикували колегите от Института по управление и системни изследвания - 5 материала, Института по ядрени изследвания и ядрена енергетика и Националния археологически институт с музей – по 3 материала. Своето редовно участие в Бюлетина продължават учените от Националния природонаучен музей,

Института по инженерна химия, Института по физиология на растенията, Института за фолклор, Института по ботаника, Института по психология. За разлика от цитираните звена все още има други звена, сътрудниците на които не осъзнават задачата на Бюлетина и не са достатъчно активни при публикуване на своите постижения. Това са ИМИ, Ботаническа градина, НИМХ, Географски институт, ЦЛСМСИ, ИВП, ЦЛМК, ИККС, ЦЛМП, ИИТ, ИИстория, ИБалканистика, ИСоциология, ИПН, Икономически институт, ЦНИН, ИФИ, които не са публикували нито едно свое постижение в Бюлетина през изминалите 7 години от започване на издаването му или публикуват много рядко. Ръководството на БАН основателно си поставя въпроса за тяхната готовност да участват активно в инициативите на Академията. От друга страна сме напълно убедени, че тези звена имат достатъчно продукция, която може да бъде представена в Бюлетина, но фактът, че няма подобни публикации, показва несериозно и недопустимо отношение към тази особено важна инициатива. През годината се отпечата и сборника “Новости”, в който бяха събрани материалите, публикувани в бюлетина през 2008 г., паралелно на български и английски езици. Изданието както винаги е луксозно и се използва също много успешно за популяризиране на постиженията на учените от БАН.

Информационен бюлетин на БАН. Голям брой учени от Академията са автори в бюлетина. 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. През годината са издадени своевременно 12 броя. Бюлетинът отразява събития 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 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 Много от звената на Академията използват седмичния бюлетин за разгласяване на свои предстоящи научни прояви, но има и такива, които пропускат да съобщят много интересни събития. Седмичният бюлетин на БАН е своеобразен справочник, лесно достъпен чрез Интернет, с голямо разнообразие от информация. Различни организации, медии и служители на БАН проявяват желание да го получават чрез електронната поща.

ЦЕНТРАЛНА БИБЛИОТЕКА (ЦБ) НА БАН. Научноизследователската и научноприложната дейности на Централната библиотека са насочени към разработване на 15 проекта (БАН, ЕБР и Европейския съюз) в областите на библиотечно-информационните науки и 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 на бази данни; създаване на информационна инфраструктура; публикуване на монографии, библиографии, справочни издания и др., които осигуряват научните и приложните изследвания и разработки в областите на математическите, физическите, химическите, биологическите, инженерните, обществените и хуманитарните науки и науките за Земята, извършвани в БАН и страната, и представят Академията като национална научна организация, която спомага за духовното и културното развитие на българското общество. За разширяване на фонда с дигитални копия, за опазване на библиотечните документи и осигуряване на неограничен достъп до тях се извършва текуща дигитализация на редки и ценни библиотечни документи (българска възрожденска книжнина, микрофилмирани старобългарски ръкописи и български периодични издания до 1944 г., периодични издания на БАН).

Успешно функционира и постъпателно се развива интегрираната библиотечна система ALEPH500. Разширяват се информационните възможности на електронния каталог. В него са представени 124 059 записа на библиотечни документи, съхранявани в ЦБ и в специалните библиотеки на ПНЗ на БАН вкл. през отчетната година - 13 785 записа.

Централната библиотека е член на OCLC (Online Computer Library Center). Тя предоставя и обменя библиографски записи в световния каталог (WorldCat). Продължава сътрудничеството с Британската библиотека, в резултат на което се разработва проекта "Machine-readable Description and Searchable Catalogue of Cyrillic Manuscripts". Активно се обменят библиографски записи. Централната библиотека е инициатор и един от основателите на проекта "Национална академична библиотечно-информационна система" (НАБИС), чиято цел е интегриране на електронните каталози на академичните библиотеки в България; обучение; свързване и обмен с библиотеки в Европа и САЩ.

Разширява се дейността за ретроконверсия на библиотечните документи, постъпили в академичния фонд до 2003 г., тяхното класифициране и предметизиране.

Успешно протичат процесите за дигитализация на редки и ценни документи:

- 137 заглавия старопечатни книги;
- 296 библ. ед. на вестник "Мир" (1934 г.)
- 103 микрофилма на ръкописи в 12 793 кадъра

Развива се логическата база данни на копия от средновековни ръкописи, съхранявани в ЦБ /общо 358 записа/.

Академичният библиотечен фонд към 31.12.2009 година възлиза на 1 981 536 библ. ед., от които 1 036 534 библ. ед. книги, 914 156 библ. ед. периодични издания и 30 846 библ. ед. специални видове издания. Годишният прираст наброява 34 454 библ. ед. в т. ч. 7 905 библ. ед. книги, 23 811 библ. ед. периодични издания и 2 738 библ. ед. специални видове издания, от които 192 дисертации и 2 546 микрофилми. Извършва се активен международен обмен на публикации. Броят на обменните партньори е 1 145 библиотеки, музеи, архиви, фондации и други институции в 69 държави, на които са изпратени 12 433 библ. единици академични издания. Най-многобройни и активни са обменните връзки с научни организации в САЩ, Германия, Русия, Франция, Украйна, Англия.

Осъществен е достъп до чужди бази данни чрез 24 часов достъп до уеб страницата на ЦБ (URL: <http://www.cl.bas.bg>) – SCOPUS - 132 211 търсения, ScienceDirect - 57 883, EBSCO - 2 268, BioMed Central. Faculty of Biology - 1 860

търсения.

С оглед осигуряване на актуално информационно обслужване се поддържа постоянен Интернет достъп до уеб страницата на ЦБ с електронни публикации като:

1. Централната библиотека на БАН – история, основни функции, структура, обслужване;
2. Библиотеките на Българската академия на науките;
3. Информационен бюлетин на Централната библиотека на БАН;
4. Старопечатни книги в Централната библиотека на БАН;
5. Дигитален архив на Луиджи Салвини;
6. Българистика/Bulgaria. Информационен бюлетин;
7. Он лайн ресурси.

В рамките на Националната библиотечна седмица на 12 май 2009 г. Централната библиотека организира и осъществи "Ден на отворените врати", а на 10 ноември 2009 г. се проведе тържествено честване на 140-годишнината от основаването на Библиотеката на БАН. Честванията бяха придружени с доклади и изложби, които за представиха е пред обществеността нейната история, книжовно богатство, модернизация, автоматизация, бъдещо развитие. Присъстваха български и чуждестранни гости. Събитията намериха широк отзвук в националното и академично пространство.

През 2009 г. Централната библиотека продължи публикуването на:

1. Информационен бюлетин на Централната библиотека на БАН, 2009, №1–12 ISSN: 1312-9899 (електронно издание);
2. Българистика/Bulgaria. Информационен бюлетин, 2008, № 17 и № 18. № 19 (под печат) ISSN: 1311-8544;
3. 45 статии в списания, периодични сборници, материали от научни форуми, от които в чуждестранни издания: 1 в Русия, 1 във Великобритания.

Централната библиотека осъществява организационна, консултантска и координационна дейности за 49 специални библиотеки към ПНЗ на БАН, с които изгражда академичната библиотечна мрежа. Осъществени са над 600 консултации. Организиран и проведен са: 1 школа за продължаващо обучение и 6 презентации на външни бази данни, предоставени от Централната библиотека, с 552 участника:

1. Библиографски формат MARC 21; Интегрираната автоматизирана библиотечна система ALEPH500 за библиотекарите от Националния археологически институт с музей;
2. Представяне на бази данни: SCOPUS, ScienceDirect, Elsevier, Thomson -1 пред Общото събрание на аспиранти на БАН и 5 пред учени на БАН и външни потребители.

Учени от Централната библиотека участват в подготовката на студенти по библиотечно-информационни науки от Специализираното висше училище по библиотекознание и информационни технологии. Централната библиотека е база за провеждане на практика на студентите и за запознаването им с новите библиотечно-информационни технологии.

НАУЧНОИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР “БЪЛГАРСКА ЕНЦИКЛОПЕДИЯ” (НЦБЕ). Научноинформационният център „Българска енциклопедия” при БАН се утвърди като единствен в България специализиран център за разработване, подготовка и издаване на енциклопедии и енциклопедични справочници. През 2009 година Центърът работи по следните издания и проекти:

„Българска джобна енциклопедия”. Главен редактор акад. Ячко Иванов. Първата българска енциклопедия в джобен формат излезе от печат през м. май 2009 г. – издание със съвременен европейски вид и качество. Енциклопедията е обща, дава в сбита и достъпна форма най-важната информация за Вселената, за човека и природата, изкуството и литературата, техниката и технологиите, спорта, държавите по света и др. Голямо място е отделено на България от създаването ѝ до днес. Енциклопедията е богато илюстрирана с над 1900 цветни илюстрации. „Българска джобна енциклопедия” е посветена на 140-годишнината на Българската академия на науките. **Енциклопедия „Априловски свод”.** Съставител на енциклопедията е Петранка Колева (дългогодишен редактор в „Българска енциклопедия”). Изданието е резултат от задълбочена изследователска дейност. Излезе от печат през м. юли 2009 г. с финансовата подкрепа от Националния дарителски фонд „13 века България”. Съдържа информация за Васил Априлов и свързаните с него лица, събития и дейности, разкриващи величината на неговата личност и общонационалните мащаби и значение на културно-просветното му дело. Енциклопедията е посветена на 220-годишнината от рождението на Васил Априлов и 140-годишнината на Българската академия на науките. Отличена е с Априловската награда за 2009 г. на община Габрово.

Енциклопедия „Световното наследство на България”. Под редакцията ст.н.с. Магдалина Станчева. Енциклопедията представя българските обекти, включени в списъка на световното културно и природно наследство на ЮНЕСКО. Изданието е двуезично – на български и английски език, и богато илюстрирано. Центърът осигури финансова помощ от Министерството на културата за отпечатването на енциклопедията. Предадена е за печат през м. октомври 2009 г. в Академичното издателство „Проф. Марин Дринов”.

Многотомна национална енциклопедия „България”. Главен редактор акад. Васил Гюзелев. Материалът е структуриран в две части – тематична и азбучна. Тематичната част включва големи обзорни статии, които разглеждат природо-географската среда (релеф и повърхнина, геология, климат, води, почви, флора и фауна, екология), историческото развитие (от създаването на българската държава до днес) и съвременното състояние на обществото (население, административно-териториално деление, здравеопазване, социална политика, икономика, стопанство, култура, образование, наука и др.). Азбучната част се състои от около 12 800 статии (около 7400 стандартни страници). Онагледена е с около 7500 илюстрации, таблици, карти. В края на 2009 г. започна предпечатната подготовка на изданието.

Енциклопедия „А-Я” интернет (онлайн) издание. Главен редактор академик Евгени Головински. Съвместен проект с Министерството на образованието и науката. Енциклопедията се осъвременява всекидневно в образователния портал www.znam.bg. Електронното издание получи международна награда за най-добър мултимедиен продукт, присъдена от Европейската комисия за електронни медии в Берлин.

„Нова българска енциклопедия”. Главен редактор акад. Евгени Головински. Обща многотомна енциклопедия. Продължава огромната по обем редакционно-съставителска работа, която понастоящем е основната дейност на Центъра.

Консорциум „Български артархиви, ресурси и технологии на изследване” (БАРТИ). Продължава участието на Центъра в проекта и съвместната работа с Института по изкуствознание.

НАУЧЕН АРХИВ (НА). Научният архив на БАН участва в работа по проекта "Архивни досиета на паметниците от културно-историческото наследство в Одринска Тракия" в работна група към министър Божидар Димитров – проучване на наличната архивна документация и обобщаване на данните за българското присъствие – църкви и училища в района на гр. Къркларели, Турция.

Във връзка с опазването на Кирило – методиевското наследство са заснети славянските и старобългарски ръкописи, съхранявани в Научния архив, с цел запазване на оригиналите и използване на дигиталните им копия от изследователите и широката общественост в България и Европа.

През 2009 г. Научният архив комплектува и приема за съхранение документите на ст.н.с. Велчо Ковачев, акад. Николай Ирибаджаков, акад. Асен Б. Дацев, генерал Борис Димитров, както и фондовете на Института по инженерна химия и Института по металознание.

Продължава попълването на ценната колекция от фотографии и документи за историята на Българската православна църква и Дигиталната сбирка.

Извърши се научно – техническата обработка на личните фондове на генерал Борис Димитров; Любомир Желязков; академик Иван Буреш; академик Димитър Косев; обработка и систематизация на научния архив на Центъра по архивознание във връзка с подготовка на бъдещ музей на архитектурата.

Технически са оформени фондовете на Алексей Вл. Шульговски; генерал Борис Димитров; Стоян Романски; сбирка XXIII, състояща се от микрофилми и фотокопия на оригинали за Кирило-методиевското наследство.

Отразени са всички промени в картотеките с нови постъпления, допълнени са съвременно всички данни в съществуващите картони.

Самостоятелно са подготвени следните изложби:

“160 години от рождението на Ив. Ев. Гешов”; “100 години от признаването на българската независимост”; “140 години БАН” – в Народния театър; “150 години от рождението на Александър Теодоров – Балан”; “170 години от рождението на Васил Д. Стоянов”, експонирана и в Регионалния исторически музей - Шумен; “България в образите на Ф. Каниц” – експонирана в Националната художествена галерия за чуждестранно изкуство; “Художественото наследство на Феликс Каниц” – експонирана в галерия “Богориди” – Бургас;

Съвместно с други институции са подготвени изложбите:

“Кирило-Методиевската идея в православно християнство” в сградата на Народното събрание – съвместно с Кирило-Методиевския научен център; “145 години от рождението на проф. Пенчо Райков” – съвместно с музея в Трявна; “175 години от рождението и 100 години от смъртта на Кузман Шапкарев” - съвместно с Института по история и Македонския научен институт. “130 години от края на Руско – турската освободителна война и изграждане на българската държавност” – съвместно с музея в Лом и с Регионалния исторически музей – Враца; “90 години от рождението на академик Любомир Желязков” – съвместно с читалище “Просвета” – Свиленград; “Ив. Ев. Гешов” – съвместно с Регионалния исторически музей – Кюстендил.

В международен план Научният архив участва с изложба:

“Дончо Костов – учен, прославил името на България”, Москва - съвместно с Архива на РАН.

С документи от фондовете на Научния архив са заснети филмите: „Обществените заслуги на инж. Иван Иванов /кмет на София/” – студио „Адела” и “Срещи с Иречек” – ПРО ФИЛМ.

В реставрационната лаборатория е извършено почистване, консервация и реставрация на документи.

Заснети са 46 репортажни събития от живота на Академията и са направени 62 CD. Изготвяни са табла за “Фотохроника” и е попълвана Дигиталната сбирка.

Изпълнявани са всички поръчки на читатели за заснемане на снимки и архивни документи от фондовете на НА.

В международната дейност на Академията Научният архив на БАН участва с три проекта:

“Българска академия на науките и Румънската академия – история на академичните (научните и културни) връзки” - с Библиотеката и секцията за ръкописи на Румънската академия;

“Русия и България. Неизвестни страници от историята на научните връзки по документални източници от академичните архиви на БАН и РАН” - с Архив - РАН.

“Източници по история на Украйна и България в НА-БАН и украинските архиви /19-20 в./” – с Института по украинска археография и изворознание “С. М. Грушевски” при НАН, Украйна.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО И РЕСУРСНО ОСИГУРЯВАНЕ НА НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ

7.1. ОРГАНИЗАЦИОННА И КАДРОВА СТРУКТУРА НА БАН

7.1.1. ОРГАНИЗАЦИОННА СТРУКТУРА. През 2009 г. в структурата на БАН не настъпиха промени. Проведени бяха 3 конкурса за директори на научни звена на БАН. Избрани бяха 3 директори, данните за които са дадени в приложение 6.5.

7.1.2. КАДРОВА СТРУКТУРА. През 2009 г. настъпиха някои промени в общата структура на персонала в БАН. Делът на учените се запази (48.2% от заетия персонал). Делът на специалистите с висше образование остана 24.9%, а на тези със средно образование - на 17.6%.

В табл. 7.1 е показана структурата на учените в БАН. Данните за 2009 г. показват незначителни промени в съотношението на хабилитираните учени към нехабилитираните. Професорите и ст.н.с. I ст. са 18.0% 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
2008	3638	1883	51.7	1755	48.3	41	32	27	296	13	1474
2009	3574	1823	51.0	1751	49.0	20	30	24	305	10	1434

Таблица 7.2

БРОЙ НА УЧЕНИТЕ В ПНЗ ПО НАУЧНИ НАПРАВЛЕНИЯ

Научни направления	УЧЕНИ									
	2005 г.	2006 г.	Увеличение	2007 г.	Увеличение	2008	Увеличение	2009	Увеличение	
БАН – Общо	3584	3675	91	3675	0	3597	-78	3534	-63	
1. Математически науки	322	315	-7	318	3	313	-5	311	-2	
2. Физически науки	493	511	18	518	7	509	-9	510	1	
3. Химически науки	416	432	16	447	15	443	-4	449	6	
4. Биологически науки	673	704	31	690	-14	684	-6	667	-17	
5. Науки за Земята	529	541	12	537	-4	517	-20	502	-15	
6. Инженерни науки	390	384	-6	376	-8	359	-17	322	-37	
7. Хуманитарни науки	489	515	26	520	5	508	-12	510	2	
8. Обществени науки	272	273	+1	269	-4	264	-5	263	-1	

7.2. ФИНАНСОВА ДЕЙНОСТ

Със Закона за държавния бюджет на Република България за 2009 година беше утвърдена субсидия от републиканския бюджет в размер на 95 772 372 лв. Съгласно чл. 17 от ЗДБ на РБ за 2009 г. и чл. 1 ал. 4 и 7 и Приложение № 1 от ПМС № 27 / 09.02.2009 г. утвърдената 90 % бюджетна субсидия е 86 195 135 лв.

Извършени са следните корекции на бюджетната субсидия :

1. С писмо № 0901-98 / 25.06.2009 г. на Министерството на образованието и науката, на основание чл. 34 ал. 4 от ЗУДБ, е увеличена бюджетната субсидия на БАН с 12 000 лева за отпечатването на албум “120 години Национален природонаучен музей”. При условията на чл. 17 от ЗДБРБ за 2009 г. в корекцията са включени 90% от сумата или 10 800 лева.

2. С писмо № 04-06-68/ 07.04.2009 г. на Министерството на финансите, в изпълнение на ПМС № 252 / 17.10.2008 г. за предоставяне на допълнителни средства за тържественото отбелязване на 150 годишнината на Болградската гимназия, е увеличена бюджетната субсидия на БАН със 7 200 лева.

3. С Постановление № 196 от 2009 година бюджетната субсидия на БАН е намалена с 1 500 000 лева.

Общият размер на получената бюджетна субсидия с направените корекции за годината е 84 713 135 лв. Този размер на бюджетната субсидия представлява 0,13 % от прогнозния брутен вътрешен продукт и е най - неблагоприятното съотношение за последните 10 години. /през годините от 1999 до 2005 субсидията на БАН е била 0,15 % – 0,16 % от БВП, а от 2006 до 2008 г. – 0,13 % - 0,14 %/. В сравнение с 2008 година получената субсидия е намалена с 426 413 лева.

През 2009 година получените собствени приходи от звената на БАН са 38 268 283 лева. Това са средствата от : договори по международни програми и споразумения / в това число по VII рамкова програма/ - над 13,5 млн. лв., договори с министерства и ведомства, договори с български и чуждестранни фирми и организации, продажба на продукция и услуги, дарения и други.

Освен това в звената на БАН са постъпили средства, посочени като трансфери в годишните отчети. Сумата на трансферите е 26 601 720 лева, като в сравнение с миналогодишните 21 117 590 лева бележи нарастване с 5 484 130 лв. В това число са постъпленията от фонд „Научни изследвания” в размер на 25 581 867 лева, Министерството на културата, Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС), от и за държавни висши училища и други.

От второто полугодие на 2008 г. звена на БАН изпълняват договори по две оперативни програми - “Административен капацитет” и “Човешки ресурси” от структурните фондове на ЕС. Получени са трансфери за 2009 година в размер на 1 340 435 лева от 15 звена. Отчитането е обособено с отделен формуляр – ИБСФ-КСФ.

Общият размер на приходите и трансферите за 2009 година възлиза на 66 210 438 лева (неданъчни приходи - 38 268 283 лева + трансфери - 26 601 720 лева + трансфери по оперативни програми – 1 340 435 лева) при 61 629 194 през 2008 година и 36 516 711 лева през 2007 година.

Основната част от приходите са от договори за научни разработки на институтите и лабораториите в системата на БАН. В общата сума на собствените приходи влизат и средствата на 3 звена, които не ползват субсидии от Републиканския бюджет.

Институтите, получили значителни приходи и трансфери са: Институт по металознание – 7 623 948 лева, Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика -

4 229 453 лева, Централна лаборатория по обща екология – 4 081 387 лева, Национален археологически институт с музей – 3 467 936 лева, Институт по океанология – 3 174 855 лева, Института по биология и имунология на размножаването – 2 693 733 лева и други.

През 2009 година относителният дял на разходите за работни заплати и осигурителни вноски към бюджетната субсидия е 79 %. Работните заплати в системата на БАН не са променяни от 01.07.2008 г. Плановата средна брутна работна заплата е в размер 628,47 лв. Възнаграждението на учените в страната ни е едно от най – ниските в света. България е на едно от последните места в Европа по средства за наука и брой учени на глава от населението. Наблюдава се изоставане и в сравнение с другите отрасли в страната. По данни на НСИ към 30.09.2009 г. средната брутна работна заплата в обществения сектор достигна 732 лв.

Разходите за заплати и осигурителни вноски за 2009 година са 65 859 261 лева и за стипендии на докторанти – 1 387 329 лева.

Разходите по бюджета на Българската академия на науките през 2009 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 по КТ; 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.

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.

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

Наличностите на 01.01.2009 г и преходните остатъци на 31.12.2009 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 от фонд “Научни изследвания”.

7.3. МАТЕРИАЛНО – ТЕХНИЧЕСКА БАЗА

С решение на Общото събрание в бюджета на БАН за 2009 година бяха предвидени средства за капиталови разходи и текущ ремонт в размер на 16 650 000 лева. Тази сума включва проучвателни, проектни и ремонтно-възстановителни работи на сгради, вътрешни и площадкови инсталации и съоръжения, научно и друго оборудване, придобиване на материални и нематериални дълготрайни активи, изграждане на инфраструктурни обекти.

През годината са извършени ремонти и преустройства на сгради, на части от ВиК, топло- и електроенергийни мрежи и съоръжения, строително-монтажни и ремонтни дейности, свързани с реконструкцията на изследователския реактор и др.

Придобиването на дълготрайните материални и нематериални активи е реализирано от академичните звена и обезпечено основно със средства по договори с фонд Научни изследвания, европейски и национални проекти и програми и международни договори.

Структурата на придобитите дълготрайни материални активи е следната:

№	Наименование	лева	
		2008 г.	2009 г.
1	Компютърна техника	2 108 313	1 966 859
2	Сгради	227 820	-
3	Друго оборудване, машини и съоръжения	9 325 812	12 773 609
4	Транспортни средства	394 981	461 096
5	Стопански инвентар	633 031	299 405
6	Инфраструктурни обекти	264 114	64 748
7	Придобиване на други ДМА	-	13 860
	О б щ о	12 954 071	15 579 577

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.

СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА
на разходите за ремонт и придобиване на ДМА по научни направления и години

Таблица 7.3.1

№	Научни направления	Общо разходи за МТБ по години в лв.				Верижен индекс на изменение по години		
		2006	2007	2008	2009	2007	2008	2009
1	Математически науки	805271	305509	839165	523234	0,38	2,75	0,62
2	Физически науки	1617155	1854056	3081982	5177365	1,15	1,66	1,68
3	Химически науки	2983885	607963	3011043	4313712	0,20	4,95	1,43
4	Биологически науки	1436071	920658	2825555	3430822	0,64	3,07	1,21
5	Науки за Земята	1449701	947340	3130526	3122145	0,65	3,30	1,00
6	Инженерни науки	1071028	903680	2111957	943966	0,84	2,34	0,45
7	Хуманитарни науки	340054	435251	356262	548893	1,28	0,82	1,54
8	Обществени науки	318076	181999	294696	49785	0,57	1,62	0,17
	Специализирани, помощни и общоакадемични структури	455159	1081108	1247062	1001547	2,38	1,15	0,80
	О Б Щ О за Б А Н	10476400	7237564	16898248	19111469	0,69	2,33	1,13

СРАВНИТЕЛНА ТАБЛИЦА
за общите разходи по параграфи за звената на БАН на бюджетна издръжка за периода 2002 - 2009 година

Г о д и н и	КАПИТАЛОВИ РАЗХОДИ § 50-00	в това число:				§ 10-30 Текущ ремонт	О Б Щ О РАЗХОДИ	от тях собствени средства междунар. програми	в това число				
		§ 51-00 Основен ремонт	§52-00 Придоб. ДМА	§ 53-00 Придоб. на НМДА	§ 54 -00 Придоб. на земя				§51-00 Основен ремонт	§52-00 Придоб. ДМА	§53-00 Придоб. на НМДА	§ 54 -00 Придоб. на земя	§ 10-30 Текущ ремонт
2002	2475265	697817	1706163	71285	0	619888	3095153	1966194	266753	876260	500069	0	323112
2003	3183142	1257988	1874408	50746	0	490209	3673351	2159662	65918	1734609	50746	0	308389
2004	4778412	2315482	2372240	90690	0	743204	5521616	2431563	166767	1686621	73832	0	504343
2005	6585040	1686871	4727587	170582	0	1395323	7980363	6888216	862130	4666704	170582	0	1188800
2006	9034091	1419503	7290974	323614	0	1442309	10476400	5905097	287133	4510817	210501	0	896646
2007	5705232	1316386	4071463	317383	0	1532332	7237564	3990145	229568	2581834	254100	0	924643
2008	14792261	1409279	12981205	401777	0	2429077	17221338	13677740	520847	11195319	401777	0	1559797
2009	16841754	996478	15559667	245497	40112	2269715	19111469	17132598	474635	14572828	245497	40112	1799526

ПРИЛОЖЕНИЯ

Публикационна дейност на учени от БАН през 2009 г. по звена

№ по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	6
	Математически науки											
1	Институт по математика и информатика издадени	119	44	102	68	10	25	32	400	379	446	298
	приети за печат	58	25	12	22				117	119	146	139
2	Институт по механика издадени	38	61	45	90	1	7	9	251	198	225	304
	приети за печат	17	60	7	19				103	38	48	74
3	Институт по паралелна обработка на информацията издадени	40	22	29	37	9	11	6	154	163	166	142
	приети за печат	40	2	11	10				63	35	36	56
4	Национална лаборатория по компютърна вирусология издадени	46		9	18			3	76	56	55	52
	приети за печат									15	15	15
5	Лаборатория по телематика издадени	6	4	6	1		1		18	21	27	7
	приети за печат											
2009	Всичко: издадени	249	131	191	214	20	44	50	899	817	919	803
	приети за печат	115	87	30	51				283	207	245	284
2008	Всичко: издадени	287	139	134	158	15	17	67	817	2008	2007	2006
	приети за печат	115	24	32	36				207			
2007	Всичко: издадени	309	138	137	239	8	21	67	919			
	приети за печат	128	22	29	66				245			
2006	Всичко: издадени	261	97	141	263	11	6	24	803			
	приети за печат	148	44	31	61				284			

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас						
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9	
	Физически науки												
1	Институт за ядрени изследвания и ядрена енергетика	издадени	157	16	100	32	2	2	6	315	327	277	220
		приети за печат	27	13	35	34				109	138	123	126
2	Институт по физика на твърдото тяло	издадени	181	12	55	10	1	3	19	281	182	303	217
		приети за печат	35	1	31	7				74	118	54	155
3	Институт по електроника	издадени	59	17	43	3	4	4	9	139	148	182	173
		приети за печат	22	4	37	4				67	34	47	106
4	Институт по астрономия	издадени	58	15	25	2	1	1	13	115	98	61	107
		приети за печат	14	15	9	1				39	43	53	69
5	Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници	издадени	31		3	6	2	1		43	34	55	50
		приети за печат	11		9	3				23	30	12	40
6	Централна лаборатория по оптичен запис и обработка на информацията	издадени	34	1	12		4			51	30	38	47
		приети за печат	4		1					5	13	7	16
7	Централна лаборатория по приложна физика - Пловдив	издадени	9		7	9				25	29	34	16
		приети за печат	11	1	2					14	3	2	6
2009	Всичко:	издадени	529	61	245	62	14	11	47	969	848	950	830
		приети за печат	124	34	124	49				331	379	298	518
2008	Всичко:	издадени	411	65	216	101	11	3	41	848			
		приети за печат	234	10	100	35				379	2007		
2007	Всичко:	издадени	498	69	242	103	5	4	29	950		2006	
		приети за печат	122	23	88	65				298			
2006	Всичко:	издадени	362	88	175	144	11	3	47	830			2005
		приети за печат	224	14	177	103				518			

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006	
		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	
	Химически науки												
1	Институт по обща и неорганична химия	издадени	89	23	10	5	2	5	2	136	93	133	104
		приети за печат	28	6						34	46	44	57
2	Институт по органична химия с център по фитохимия	издадени	104	21	3	9	1	1	1	140	133	128	126
		приети за печат	32	7	5	4				48	54	47	56
3	Институт по физикохимия	издадени	74	15	9	9	5		1	113	147	95	116
		приети за печат	24	2	6	3	5			40	30	98	35
4	Институт по катализ	издадени	45	26	5	2	1	1		80	85	78	72
		приети за печат	13	4	9	7				33	39	26	37
5	Институт по инженерна химия	издадени	26	14	20	12	1		11	84	87	43	71
		приети за печат	4	3	11	6	1			25	14	22	11
6	Институт по полимери	издадени	28	3	3	5	3		1	43	108	53	55
		приети за печат	8							8	15	17	16
7	Институт по електрохимия и енергийни системи	издадени	21	2	11	6	1			41	62	61	70
		приети за печат	10	5	3					18	26	42	26
8	Централна лаборатория по фотопроекти	издадени	38	4		8			2	52	37	42	36
		приети за печат	20			2				22	29	21	34
2009	Всичко:	издадени	425	108	61	56	14	7	18	689	752	633	650
		приети за печат	139	27	34	22	6			228	253	317	272
2008	Всичко:	издадени	363	98	87	179	9	3	13	752	2008		
		приети за печат	155	41	31	26				253			
2007	Всичко:	издадени	426	66	50	56	9	1	25	633	2007		
		приети за печат	193	42	15	64			3	317			
2006	Всичко:	издадени	392	65	74	106	6	2	5	650	2006		
		приети за печат	205	26	29	10	1	1		272			

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9
	Биологически науки											
1	Институт по молекулярна биология издадени	28	7	6	4	3	1	4	53	39	35	36
	приети за печат	3	2		2	1			8	29	16	16
2	Институт по генетика издадени	25	12	7	4	1	1		50	73	48	69
	приети за печат	9	30	2	3			1	45	46	58	45
3	Институт по невробиология издадени	27	12	6	3				48	75	70	52
	приети за печат	19	13	1	1				34	8	22	28
4	Институт по физиология на растенията издадени	37	10	2	6	1			56	61	54	66
	приети за печат	19	7			2			28	36	34	38
5	Институт по експериментална морфология и антропология с музей издадени	23	63	5	32	2	3	12	140	80	82	92
	приети за печат	5	20	7	45				77	45	53	51
6	Институт по микробиология издадени	66	55	14	13	2	2	47	199	153	137	118
	приети за печат	17	11	1	6	1			36	47	51	73
7	Институт по ботаника	24	60	8	27	3			122	98	105	114
	приети за печат	20	11	3	3	1		5	43	29	50	54
8	Институт по зоология издадени	69	27	18	26	1	3	5	149	140	141	139
	приети за печат	29	13		7		1		50	61	85	76
9	Институт за гората издадени	4	44	21	17	3	3	16	108	67	100	117
	приети за печат	9	21	8	7	1		1	47	74	31	58

Приложение 1

	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9	
10	Институт по експериментална патология и паразитология	издадени	15	26	7	3	1		52	45	39	84	
		приети за печат	8	16	2	4			30	27	36	33	
11	Институт по биология и имунология на размножаването	издадени	12	18		1			31	59	66	28	
		приети за печат	5	9		9			23	14	25	22	
12	Институт по биофизика	издадени	33	20	3	4	1	2	1	64	48	47	46
		приети за печат	3	3	1	3				10	18	19	17
13	Национален природонаучен музей	издадени	22	23	5	7		5	19	81	81	79	70
		приети за печат	18	6	4	5				33	92	54	63
14	Централна лаборатория по биомедицинско инженерство	издадени	22	66	8	14	1	2	1	114	153	121	125
		приети за печат	4	2	4	2				12	19	19	21
15	Централна лаборатория по обща екология	издадени	34	13	5	1	1	1	8	63	129	57	55
		приети за печат	18	7		3				28	37	46	41
16	Ботаническа градина	издадени		6	2				28	36	53	113	75
		приети за печат									1	3	1
2009	Всичко:	издадени	441	462	117	162	19	24	141	1366	1354	1294	1286
		приети за печат	186	171	33	100	6	1	7	504	583	602	637
2008	Всичко:	издадени	452	378	71	152	17	89	195	1354	2008		
		приети за печат	205	192	44	142				583			
2007	Всичко:	издадени	426	351	71	155	11	33	247	1294	2007		
		приети за печат	250	208	28	116				602			
2006	Всичко:	издадени	403	399	88	149	17	30	200	1286	2006		
		приети за печат	236	204	46	114	1	26	10	637			

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и темат. сборн.		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006
		В международни	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
	Науки за Земята											
1	Геологически институт	издадени	1	6	3	5		2	17	130	126	176
		приети за печат		1					1	51	66	21
2	Геофизически институт	издадени	22	11	29	10	1		73	68	89	101
		приети за печат	15	9	6				30	33	31	39
3	Географски институт	издадени	7	26	7	19	5	21	85	88	57	69
		приети за печат	4	13		28			45	57	68	39
4	Институт по океанология	издадени	13	8	17	8		13	59	83	67	66
		приети за печат	8	6	21	28	1		64	31	39	59
5	Институт по водни проблеми	издадени	4	15	4	6	3	2	10	44	51	38
		приети за печат	5	8	1				14		4	5
6	Национален институт по метеорология и хидрология	издадени	27	4	32	22	4	4	6	99	137	95
		приети за печат	15	2	3			1	21	19	19	35
7	Институт за космически изследвания	издадени	26	20	33	18		4	101	114	92	86
		приети за печат	8	15	3	70			96	91	81	122
8	Институт по слънчево-земни въздействия	издадени	31	10	98	64	5	1	11	220	218	108
		приети за печат	17	2	10	8			37	18	40	35
9	Централна лаборатория по висша геодезия	издадени	1	11	3	11		2	1	29	51	31
		приети за печат								3		
10	Централна лаборатория по сеизмична механика и сеизмично инженерство	издадени	2	2	14	18	1	3	40	56	39	41
		приети за печат	3		1	3			7	6	9	4
11	Централна лаборатория по минералогия и кристалография	издадени	28	11	8	13		3	63	85	18	62
		приети за печат	7	9	20	39			75	21	1	19
2009	Всичко:	издадени	162	124	248	194	13	19	70	830	1081	760
		приети за печат	82	65	65	176		2	390	330	358	378
2008	Всичко:	издадени	185	192	264	343	13	19	65	1081	2008	
		приети за печат	99	72	28	128		1	2	330		
2007	Всичко:	издадени	155	182	191	156	7	14	55	760	2007	
		приети за печат	72	89	53	138	5	1	358			
2006	Всичко:	издадени	156	207	284	249	3	12	54	965	2006	
		приети за печат	86	59	116	117			378			

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас					
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9
	Инженерни науки											
1	Институт по металознание издадени	6	23	13	105	2	2	1	152	113	100	132
	приети за печат	9	16		10				35	61	45	31
2	Институт по компютърни и комуникационни системи издадени		20	5	21				46	51	93	58
	приети за печат	1	3		3				7	16	7	16
3	Институт по информационни технологии издадени	11	65	26	31	2		3	138	144	129	140
	приети за печат	7	9		8		1		25	27	22	21
4	Институт по управление и системни изследвания	42	6		7	1	7		63	67	82	86
	приети за печат		3	5	6				14	16	26	26
5	Институт по хидро- и аеродинамика - Варна издадени			4	2				6	20	18	22
	приети за печат				3				3	1	3	1
6	Централна лаборатория по мехатроника и приборостроене издадени		46	9	18		1		74	58	52	70
	приети за печат				14				14	2	4	11
7	Централна лаборатория по физикохимическа механика издадени	3	8	4	24		2	3	44	31	27	46
	приети за печат	6	2	1					9	15	8	4
2009	Всичко: издадени	62	168	61	208	5	12	7	523	484	501	554
	приети за печат	23	33	6	44		1		107	138	115	110
2008	Всичко: издадени	59	137	61	210	5	5	7	484	2008		
	приети за печат	23	22	28	64	1			138			
2007	Всичко: издадени	79	116	68	216	4	8	10	501		2007	
	приети за печат	20	19	17	57	2			115			
2006	Всичко: издадени	76	144	84	230	4	2	14	554			2006
	приети за печат	27	36	25	20	1	1		110			

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас						
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9	
Хуманитарни науки													
1	Институт за български език	издадени	13	103	9	51	2	38	30	246	202	255	326
		приети за печат	28	43	16	52				139	90	91	123
2	Институт за литература	издадени	17	33	11	58	1	24	32	176	225	228	341
		приети за печат	5	8	8	13				34	32	57	123
3	Институт по история	издадени	6	65	10	136	2	30	33	282	308	191	206
		приети за печат	8	63	43	96	1	10		221	197	222	126
4	Център по тракология	издадени	4	7	9	24	1	5	10	60	47	55	48
		приети за печат	2	4	23	19		7		55	74	39	60
5	Национален археологически институт с музей	издадени	20	149	25	84	1	6	27	312	422	353	626
		приети за печат	11	41	38	75				165	213	198	216
6	Институт по балканистика	издадени	12	51	12	35		4	20	134	148	152	164
		приети за печат	3	10	23	49				85	98	110	71
7	Етнографски институт с музей	издадени	20	42	23	51	1	5	27	169	248	143	180
		приети за печат	19	20	21	41		2		103	92	110	147
8	Институт за изкуствознание	издадени	10	104	8	72		17	90	301	297	229	322
		приети за печат	9	25	11	84				129	74	281	162
9	Институт за фолклор	издадени	22	44	21	78		8	19	192	230	93	115
		приети за печат	10	38	21	37	1	3	3	113	89	125	87
10	Център по архитектурознание	издадени		30	3	1		2		36	46	34	28
		приети за печат		1	3	9				13	7	24	8
11	Кирило-Методиевски научен център	издадени	3	16	15	14	2	3	6	59	99	49	64
		приети за печат	3	14	8	12				37	25	57	62
2009	Всичко:	издадени	127	644	146	604	10	142	294	1967	2272	1782	2420
		приети за печат	98	267	215	487	2	22	3	1094	991	1314	1185
2008	Всичко:	издадени	178	707	210	636	20	131	390	2272	2008		
		приети за печат	64	270	124	513	11	9		991			
2007	Всичко:	издадени	120	485	156	417	20	123	461	1782	2007		
		приети за печат	123	314	192	665		20		1314			
2006	Всичко:	издадени	146	628	142	620	10	95	779	2420	2006		
		приети за печат	107	298	172	593		4	11	1185			

Приложение 1

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас						
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9	
	Обществени науки												
1	Институт по социология	издадени	13	22	10	42	1	10	9	107	147	147	164
		приети за печат	8	8	8	45		5	1	75	36	73	81
2	Институт за правни науки	издадени	5	43	3	11	1	8	5	76	62	64	48
		приети за печат	3	10		5				18	5	18	14
3	Икономически институт	издадени	4	49	3	16	1	12	13	98	140	108	79
		приети за печат	6	2	4	4	3	1		20	26	39	36
4	Институт за философски изследвания		11	80	20	119	2	21	24	277	353	399	311
		приети за печат	1	6	3	37				47	20	31	67
5	Институт по психология	издадени	8	15	1	9		4	1	38	79	102	112
		приети за печат		24		12				36	33	41	58
6	Център за изследване на населението	издадени	2	17	5	33	1	3	7	68	35	31	27
		приети за печат		2	2	7				11	16	19	12
7	Център по наукознание и история на науката	издадени	1	8	5	10	2	5	2	33	66	51	51
		приети за печат	1	3		4				8	8	19	18
2009	Всичко:	издадени	44	234	47	240	8	63	61	697	882	902	792
		приети за печат	19	55	17	114	3	6	1	215	144	240	286
2008	Всичко:	издадени	45	242	69	357	7	59	103	882	2008		
		приети за печат	17	39	13	74		1		144			
2007	Всичко:	издадени	52	233	51	360	15	60	131	902	2007		
		приети за печат	19	72	33	104		12		240			
2006	Всичко:	издадени	47	194	51	308	11	41	140	792	2006		
		приети за печат	13	70	28	155		11	9	286			

Приложение 1

N по ред	Звена	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични сборници		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006	
		В между-народни	У нас	В чуж-бина	У нас	В чуж-бина	У нас						
	1	2.1	2.2	3.1.	3.2	4.1	4.2	5	6	7	8	9	
	Други звена												
1	Централна библиотека	издадени	1	38	2	8		2	6	57	57	54	44
		приети за печат		8	5	7				20	17	36	29
2	Научен архив	издадени		13	4	2		1	9	29	20	10	7
		приети за печат		3						3	1	1	1
3	Център за изследвания по национална сигурност и отбрана	издадени	2			1		1		4	18	6	9
		приети за печат				1				1	4	11	
4	Българска енциклопедия	издадени						3		3		3	3
		приети за печат										1	3
2009	Всичко:	издадени	3	51	6	11		7	15	93	95	73	63
		приети за печат		11	5	8				24	22	49	33
2008	Всичко:	издадени	3	37	3	30		15	7	95	2008	2007	2006
		приети за печат		5	3	14				22			
2007	Всичко:	издадени	6	44	3	5		5	10	73			
		приети за печат	10	12		26		1		49			
2006	Всичко:	издадени	6	40	3	5		5	4	63			
		приети за печат	7	9		16		1		33			

Публикационна дейност на учени от БАН през 2006 - 2009 г.

№ по ред	Науки	Научни публ. в списания и периодични изд.		Научни публ. от конгреси и тематични		Монографии и сборници		Науч. попул. и уч. публ.	Общо 2009	Общо 2008	Общо 2007	Общо 2006	
		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	249	131	191	214	20	44	50	899	817	919	803
		приети за печат	115	87	30	51				283	207	245	284
2	Физически науки	издадени	529	61	245	62	14	11	47	969	848	950	830
		приети за печат	124	34	124	49				331	379	298	518
3	Химически науки	издадени	425	108	61	56	14	7	18	689	752	633	650
		приети за печат	139	27	34	22	6			228	253	317	272
4	Биологически науки	издадени	441	462	117	162	19	24	141	1366	1354	1294	1286
		приети за печат	186	171	33	100	6	1	7	504	583	602	638
5	Науки за Земята	издадени	162	124	248	194	13	19	70	830	1081	760	965
		приети за печат	82	65	65	176		2		390	330	358	378
6	Инженерни науки	издадени	62	168	61	208	5	12	7	523	484	501	554
		приети за печат	23	33	6	44		1		107	138	115	110
7	Хуманитарни науки	издадени	127	644	146	604	10	142	294	1967	2272	1782	2420
		приети за печат	98	267	215	487	2	22	3	1094	991	1314	1185
8	Обществени науки	издадени	44	234	47	240	8	63	61	697	882	902	792
		приети за печат	19	55	17	114	3	6	1	215	144	240	286
9	Други звена	издадени	3	51	6	11		7	15	93	95	73	63
		приети за печат		11	5	8				24	22	49	33
2009	Всичко 2009:	издадени	2042	1983	1122	1751	103	329	703	8033	8585	7814	8363
		приети за печат	786	750	529	1051	17	32	11	3176	3047	3538	3704
2008	Всичко 2008:	издадени	1983	1995	1115	2166	97	341	888	8585	2008		
		приети за печат	912	675	403	1032	12	11	2	3047			
2007	Всичко 2007:	издадени	2071	1684	969	1707	79	269	1035	7814	2007		
		приети за печат	940	795	449	1308	7	30	9	3538			
2006	Всичко 2006:	издадени	1850	1857	1043	2075	73	196	1269	8363			2006
		приети за печат	1053	761	624	1189	3	44	30	3704			

**ДОПЪЛНИТЕЛНО ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИТЕ ЗВЕНА НА БАН
ОТ ПРОЕКТИ И ДОГОВОРИ ПРЕЗ 2009 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
БАН - ОБЩО	849	625	1158	58 031 434
МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ	43	76	123	2630990
И Мат. и информатика	22	10	73	779 936
И Механика	10	63	27	726 275
ИПОИ	9	3	22	1 078 123
НЛКВ	1			
Лаб.по телематика	1		1	46 656
ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ	107	39	137	8 160 767
ИЯИЯЕ	14	9	17	4 184 789
ИФТТ	31	13	44	1 074 855
ИЕ	35	6	41	1 626 045
И Астрономия	7		20	208 127
ЦЛСЕНЕИ	13	10	8	432 006
ЦЛПФ-Пд	5	1	4	44 225
ЦЛОЗОИ	2		3	189 269
БРВ - физика				401 451
ХИМИЧЕСКИ НАУКИ	190	38	164	7028446
ИОНХ	26	3	11	-348 323
ИОХЦФ	68	8	32	2 389 881
И Катализ	17	6	27	737 348
ИЕЕС	15	2	22	818 272
ИИХ	8	7	18	386 734
ИФХ	22	6	27	976513
И Полимери	22	2	24	1 847 531
ЦЛАФОП	12	4	3	220490
БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ	269	88	253	13399924
ИМолБ	15	2	14	673 142
И Генетика	18	10	13	340 220
И Невробиология	15	10	16	187 000
ИФР	23		22	246 600
ИЕМАМ	8		8	219 717
ИМикБ	36	10	30	2 232 215
ИБ	27	10	38	734 809
И Зоология	20	5	17	874 312
И Гората	3	8	19	311 770
ИЕПП	20	5	11	224 964
ИБИР	17		11	2 641 942
ИБФ	24	1	8	274 693
ЦЛБМИ	13	1	12	280 110
ЦЛОЕ	19	14	15	4 058 793
НПМ	11	12	19	99 637

1	2	3	4	5
НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА	110	123	199	8701919
Геологически и-т	25	24	27	1 476 934
Геофизичен и-т	8	12	30	579 971
Географски и-т	11	2	11	400 039
НИМХ	5	14	19	1 085 916
ИО-Варна	10	9	34	3 027 009
ИКИ	11	17	29	274 948
ИВП	3	32	3	31 500
ИСЗВ	14	8	30	219 263
ЦЛМК	16		4	1495767
ЦЛВГ	5		8	58 620
ЦЛСМСИ	2	5	4	51 952
ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ	50	99	58	9413751
И Металознание	15	32	14	7 552 398
ИИТ	11	19	16	690 453
ИУСИ	6		7	150 000
ИККС	2	11	3	318 898
ИХА	5	2	9	395 688
ЦЛМП	7	7	4	202 985
ЦЛФХМ	4	28	5	103 329
ХУМАНИТАРНИ НАУКИ	59	129	157	6096987
ИБЕ	8	3	8	755 045
И Изкуствознание	7	6	22	149 052
ЕИМ	12	18	34	446 287
И Фолклор	6		15	126 581
КМНЦ	2		10	224 500
И История	1		7	230 280
И Литература	3		12	-70 665
И Балканистика			11	43 800
Ц-р по тракология	5	1		396 568
Ц-р по архитектурознание	1		1	31 020
НАИМ	14	101	37	3 764 519
ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ	19	33	58	1909063
Икономически и-т		15	17	290 079
И Социология	11	12	19	683 035
И Психология	1		2	87 694
ИФИ	5		11	123 366
ИПН			2	616 606
ЦНИН		4	4	73 236
ЦИН	2	2	3	35047
СПЕЦИАЛИЗ. ЗВЕНА	2	0	9	689587
ЦИНСО			1	
Център за иновации				14 085
ЦБ-БАН			5	70 240
НА-БАН	1		3	
Център за обучение				
Ботаническа градина	1			12 000
БАН - ЦУ				593 262

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 – 2009 г.

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ		
1	Антивирусна програма DIR2CLR/2009.00	НЛКВ
2	Антивирусна програма VIRC/2009.00	- " -
3	Антивирусна програма AGENT/2009.00	- " -
4	Антивирусна програма The Gardian/2009.00	- " -
5	Антивирусна програма NLabVirBus/2009.00	- " -
6	WEB – базирана информационна система за балнеоложки центрове в България	ИПОИ
7	Среда за компютърно моделиране на вакуумно-замразително сушене	- " -
8	Нискобюджетна среда за провеждане на компютърни учения	- " -
ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ		
9	Книга "Електроенергетиката на България – развитие и обществена цена	ИЯИЯЕ
10	TRANSURANUS Определяне на степента на повреда на горивните елементи за оценка на радиологичните последици	- " -
11	Устройство и метод за анализ на техногенната и природна радиоактивност и тежки метали във въздушните аерозоли	- " -
12	Радиоизотопни анализатори за непрекъснато измерване на количество и качество на въглища върху транспортни ленти	- " -
13	Преносим спектрометър за гама и рентгенофлуоресцентен анализ	- " -
14	Специализиран софтуер за обработка на гама и рентгенови спектри	- " -
15	Динамичен тягов интегратор	ИФТТ
16	Устройство за визуализиране на неравномерности по повърхности	- " -
17	Устройство за контрол на химическия състав на серия образци	- " -
18	Седемсегментен електролуминесцентен дисплей за изобразяване на светлинна знакова информация в динамичен режим	- " -
19	Серия кварцови преобразователи, покриващи температурен интервал от 4,2К до 450К	- " -
20	Измерителни генератори, предназначени за включване на различни кварцови преобразователи	- " -
21	Подобрен резонатор на РПАВ със златна електродна структура и повишено подтискане на паразитните напречни вълноводни модове	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
22	Твърдотелен сензор за алкохол на основата на n - канален транзистор с активен слой SiO ₂	ИФТТ
23	Твърдотелен микросензор за амоняк на основата на полеви транзистор с активен слой SnO ₂	- " -
24	Твърдотелен микросензор за влага с активен слой SnO ₂	- " -
25	Твърдотелен температурен сензор (0-60°) на основата на полеви транзистор	- " -
26	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле (3-50 Oe) с активен слой от пермалой	- " -
27	Твърдотелен микросензор за детекция на магнитно поле до 1Т, на основата на Si p-n-p транзистор	- " -
28	Гама магнито-резистивни твърдотелни микросензори	- " -
29	Специализиран магниторезистивен сензор за измерване на ъглово отклонение	- " -
30	Проектиране и технология за реализиране на специализирани линейни магниторезистивни сензори по поръчка	- " -
31	Твърдотелен сензор на влага на основата на поръозен силиций	- " -
32	Специализиран магниторезистивен сензор за измерване на ъглово отклонение	- " -
33	Прецизна двойка Хелмхолцови бобини, 20kA/m	- " -
34	Серия прототипи на магнитни сензори за позициониране	- " -
35	Специализирана бобина за магнетизация на тънкослойни структури	- " -
36	Магнетрон за RF разпрашване	- " -
37	Устройство за проверка на отклонения в състава на течности	- " -
38	Портативен сканиращ наноскоп	- " -
39	Сканиращ тунелен микроскоп за въздушна среда	- " -
40	Визуализатор на акустични вълни в пиезорезонатори	- " -
41	Интелигентен биосензор	- " -
42	1024 канална биосензорна апаратура	- " -
43	Развойна система DS-32	- " -
44	Система за функционализиране на биосензори	- " -
45	Лабораторен модел на устройство за различаване на видове млека	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
46	Устройство за изобразяване на светлинна знакова информация с подсветка от електролуминесцентна структура	ИФТТ
47	Огледала за лазери	- " -
48	Широкоивични огледала	- " -
49	Тясноивични интерференчни филтри с предварително зададени характеристики	- " -
50	Просветляващи покрития за видимата и близката инфрачервена област	- " -
51	Многослойни поляризатори	- " -
52	Модулатори на лазерна светлина	- " -
53	Буквени широкоформатни електролуминесцентни дисплей за направа на табла на база на кирилица и латиница	- " -
54	Цифрови широкоформатни електролуминесцентни дисплеи за направа на електронни часовници	- " -
55	Полихромно електролуминесцентно демонстрационно табло	- " -
56	Електролуминесцентна структура с висока яркост на светене	- " -
57	Рефрактометрична сензорна структура за химията и биологията	- " -
58	Акустоелектронен конволвер	- " -
59	Нивомер за течности	- " -
60	Лазерна система за лечение на съдови заболявания на кожата.	ИЕ
61	X-band Microwave radiometer XRM	- " -
62	Оптична система за пространствено сканиране на лазерно лъчение с приложение в медицински и технологични лазерни системи	- " -
63	X-band Microwave radiometer XRM	- " -
64	Методика за проектиране на свързани с електрическата мрежа слънчеви генератори за производство на електрическа енергия	ЦЛСЕНЕИ
65	Комплект на осветително тяло с автономно електрическо захранване на базата на фотоволтаични модули	- " -
66	Технология за електродъгово нанасяне на твърди покрития от TiN, CrN, ZrN и др. върху метални, керамични и др. детайли	ЦЛПФ-Пд
67	Технология за електроразрядно третиране на метални повърхности	- " -
68	Технология за електродъгово нанасяне на наноструктурирани свръхтвърди покрития и нанокомпозити върху инструментални стомани: стомана за студена и гореща инструментална, високоскоростна стомана и волфрамови карбиди	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
69	Екологични термоелектрически хладилно-отоплителни агрегати	ЦЛПФ-Пд
70	Термоелектрическа охладителна масичка	- " -
71	Термоелектрически хладилен шкаф за вино	- " -
72	Високоэффективни светодиодни лампи	- " -
73	Гама свръх-светосилни асферични и хиперасферични ахроматични дублети	ЦЛОЗОИ
74	Гама свръх-светосилни асферични монокомпоненти	- " -
75	Гама светосилни асферични ахроматични дублети	- " -
ХИМИЧЕСКИ НАУКИ		
76	Технология за получаване на стабилизирана черноморска луга Solilug	ИОНХ
77	Технология за получаване на продукти в козметичната серия Sea Stars	- " -
78	Технология за получаване на Магнезиа Алба – основен магнезиев карбонат	- " -
79	Паста за боро-метализация на стоманени детайли и инструменти	- " -
80	Технология за получаване на магнезиев карбонат трихидрат	- " -
81	Технология за получаване на монокристали от ВаВ ₂ О ₄ с приложение в нелинейната оптика	- " -
82	Технология за получаване на монокристали от КTiOPO ₄ с приложение в нелинейната оптика	- " -
83	Технология за получаване на свръхлека и свръхтвърда боркарбидна керамика за бронезащита на хора и машини	- " -
84	Паста за бороалуминизация на стоманени инструменти и детайли	- " -
85	Метод, технология и инсталация за борирание на твърдосплавни дюзи	- " -
86	Технологична схема за екологично чисто извличане на рений чрез растителност от почви и води	- " -
87	Инхибитор за защита на металите в кисели среди	ИОХЦФ
88	Технология и електролити за получаване на аморфни сплавни галванични слоеве за екраниране влиянието на електромагнитни полета за комуникационната и компютърна сигурност	ИФХ
89	Методи и инхибирани състави за почистване на силно кородирали метални повърхности и отлагания от корозионни продукти в реактори, тръбопроводи и др.	- " -
90	Технологии и специални химикали за тях за основните галванични процеси: поцинковане, никелиране, помедняване, покаляване и др.	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
91	Електрохимични системи за непрекъснат контрол на шествалентен хром с автоматично блокиране на изпускането на промишлените отпадни води	ИФХ
92	Ръждопреобразувател ЛР – на органично-водна основа	- “ -
93	Електролит и технология за светлосиво, тъмносиво и жълтокафяво пасивиране за термодифузионни цинкови защитни покрития	- “ -
94	Добавки и технология за блестящо галванично никелиране на електролити нечувствителни спрямо замърсяване с желязо	- “ -
95	Добавки и технология за отлагане на галванични сплавни покрития цинк-кобалт и химичното им пасивиране	- “ -
96	Състави и технологични режими за химическо пасивиране на цинк и негови сплави от електролити, несъдържащи шествалентен хром	- “ -
97	Метод за получаване на материали на основа на силициев двуокис за продължителна работа при температури по-високи от 1300° С	- “ -
98	Технология и електролити за електроотлагане на двойни и тройни сребърни сплави за целите на електрониката, полупроводниковата и бижутерска техника и др.	- “ -
99	Технологии за химично помедняване – разработки за получаване на дисперсни покрития с подобрени трибологични свойства	- “ -
100	Фамилия от екстрактори тип ФИТЕКС	ИИХ
101	ФАСЕТ - сепаратори за течно-течни дисперсии и емулсии	- “ -
102	КОПЕКС - гама от процеси за извличане на мед и други метали от отпадни води и промишлени разтвори	- “ -
103	Технология, подобряваща екологичните показатели на индустриална система от нефтохимическата промишленост	- “ -
104	Софтуер за синтез, реновация и оптимално управление на химико-технологичните системи с периодични процеси със снижени емисии на вредни вещества в околната среда	- “ -
105	Алгоритъм за технологичен контрол на промишлени инсталации с реактори с разбъркване	- “ -
106	Метод и технология за производство на глюконова киселина по биохимичен път	- “ -
107	Оптимизиране на промишлен процес на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид в неподвижен слой на катализатора	- “ -
108	Избор на катализатори за синтез на фталов анхидрид	- “ -
109	Програма - софтуер за управление и проектиране на съдове с разбъркване за химическата, фармацевтичната и хранително-вкусовата промишленост	- “ -
110	Превключващ клапан - авторско свидетелство	- “ -
111	Подобряване на енергийната ефективност на метода Уелман-Лорд за почистване на димните газове от серен двуокис	- “ -
112	Система с газо-парна турбина и контактни економайзери	ИИХ

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
113	Метод за получаване на серен триоксид - патенти в България, САЩ, Германия и Белгия	- " -
114	Методи и устройства за утилизация на топлина от ТЕЦ	- " -
115	Пилотен реактор с разбъркване и аерация за малки производства	- " -
116	Метод и средство за обезвреждане на тежки метали и пестициди във води и почви	- " -
117	Хидравличен класификатор за разделяне на насипни материали с различна плътност и размери на частиците	- " -
118	Технология за пълно пречистване на отпадни води от нитрити	- " -
119	Ректификационни инсталации за производство на ректифициран и двойно ректифициран етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- " -
120	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим на процеса на каталитично окисление на о-ксилол до фталов анхидрид	- " -
121	Принципно нова реакторна конструкция за провеждане на силно екзо-и/или ендотермични каталитични процеси : газ-твърд катализатор	- " -
122	Изчисление на всички апарати на промишлена инсталация за окисление на антрацен до антрахинон в неподвижен слой на катализатор КС-14	- " -
123	Технология за добиване на биогаз от органични отпадъци	- " -
124	Оптимална стратегия за изменение на технологичния режим във времето на процеса на окисление на о-ксилол до фталов анхидрид върху немския ванадиево-титанов катализатор	- " -
125	Метод и средство за подобряване на структурата на почвата и удължаване на времето за запазване на влагата в почвата	- " -
126	Екологичен мениджмънт на пристанищни райони	- " -
127	Многофункционална ректификационна инсталация за производство на двойно-ректифициран етилов алкохол и дестилати с различни параметри	- " -
128	Нова система петколонна ректификационна инсталация с двойна епюрация и двойна ректификация за получаване на висококачествен етилов алкохол от ферментирал хидролизат	- " -
129	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита по метода PSA (Pessure swing adsorption)	- " -
130	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	- " -
131	Екологосъобразни инхибитори за защита от корозия на метали и метални сплави	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
132	Проучване за изграждане на предприятие за производство на сухи растителни екстракти	ИИХ
133	Регламент за производството на трибестан	- " -
134	Методи за утаяване на замърсители в промишлени отпадни води	- " -
135	Устройство за производство на озон	ИКатализ
136	Прототип за фотохимично почистване на въздух в затворени помещения	- " -
137	Високоэффективни системи за съхранение на енергия, базирани на литиеви батерии	ИЕЕС
БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ		
138	Сорт домати "Белла"	ИГенетика
139	Сорт домати "Трапезица"	- " -
140	Сорт домати "Бонония"	- " -
141	Сорт домати "Одисей"	- " -
142	Сорт домати "Елина"	- " -
143	Сорт домати "Жаклин"	- " -
144	Сорт домати "Николина"	
145	Сорт домати "Берика"	- " -
146	Сорт домати "Опал bg"	- " -
147	Сорт домати "Елена прима"	- " -
148	Сорт домати "Мила"	- " -
149	Сорт домати "Наслада"	- " -
150	Сорт домати "Розалина"	- " -
151	Технология за създаване на интензивни култури от хибридни клонове на Paulownia за производство на биомаса и енергийни плантации	И Гората
152	Методика за определяне зависимостта между обема на целулозната дървесина и нейното тегло по време на нейното приемане в целулозен комбинат	- " -
153	Нови възможности за стопанисване на буковите гори в Родопите	- " -
154	Икономически анализ на лесовъдска дейност и бизнес план на горската компания	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
155	Обработка на лесоустройствена информация	И Гората
156	QSAR и 3D QSAR модели за оценка на активност и токсичност. Резултатите могат да се ползват във фармацевтичната, биотехнологичната и химическата индустрии	ЦЛБМИ
157	Програмен пакет AMMOS за оптимизация на пространствени структури и на взаимодействия в протеин-лигандни комплекси	- " -
158	Модул на програмата TOXTREE за оценка на очно възпаление	- " -
159	Прототип на Биореактор с разбъркване за аеробно дълбочинно култивиране	- " -
160	Контролер с променлива структура, работещ в режим на хлъзгане с граничен слой за управление на биотехнологични процеси	- " -
161	Метод за неинвазивна оценка на наличието и степента на мускулната умора	- " -
162	Система за контрол на параметрите на непрекия сърдечен масаж	- " -
163	Портативна система за безжично дистанционно регистриране на електрокардиографски сигнали.	- " -
164	Метод и програмно осигуряване за оценка на нарушенията на автономния сърдечен баланс при пациенти с различни сърдечно-съдови заболявания и за проследяване на ефекта от лечението.	- " -
165	Метод и програмно осигуряване за оценка на сърдечния риск при болни със спешни големи оперативни интервенции.	- " -
166	Програмна система за определяне момента на началото на отвикване от принудителна белодробна вентилация.	- " -
167	Анексин V от свинска плацента	ИБИР
168	Методика за приложение на Анексин V, белязан с FITC	- " -
169	Методика за приложение на Анексин V FITC / PI	- " -
170	Поликлонално антитяло срещу Анексин V от свинска плацента	- " -
171	Поликлонално антитяло срещу спермално плазмени протеини от коч	- " -
172	Метод за използването на антиоксидантен ензимен препарат за подобряване фертилитета на сс животни	- " -
173	Метод за продължително запазване виталитета на сперма от нерез в условия на хипотермия	- " -
174	Мониторинг на биоразнообразието на територия, предложена за ветроенергиен парк	ЦЛОЕ
175	Мониторинг на орнитофауната на защитената зона "Рибарица-Челопечене"	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
176	Интегриран план за управление на защитените територии в района на Поморийското езеро	ЦЛОЕ
НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА		
177	Географски атлас на РБългария	Географски институт
178	Устойчиво развитие на планинските региони в Югоизточна Европа	- " -
179	Природното и културно наследство на България – основа за формиране на местни, регионални и национални туристически продукти	- " -
180	Транскрибиране на указателя на географските понятия на български език на Световния географски атлас	- " -
181	Глобализацията и урбанистичното развитие в Унгария и България	- " -
182	Разработка на универсален биоклиматичен индекс за оценка на въздействието на термичната среда върху човека	- " -
183	Списание "Проблеми на географията"	- " -
184	Комплексна карта на карста в България	- " -
185	Наземно радиолокационно опознаващо устройство ВТ-1	ИКИ
186	Наземно радиолокационно опознаващо устройство ВТ-1- 01	- " -
187	Наземно радиолокационно опознаващо устройство СТ-68УВ-ВТ	- " -
188	Технология за синтез и промиване на ултрадисперсен диамантен прах (УДДП)	- " -
189	Въглерод-водородсъдържаща субстанция като донор на въглерод с приложение в праховата металургия	- " -
190	Технология за нанасяне на Ni-диамантни покрития	- " -
191	Технология за получаване на полифункционални полимери, уякчени с УДДП за защита от високочестотни лъчения, акустични и термовизионни облъчвания	- " -
192	Национална система за телемедицина	- " -
193	Оптична система с плавно променливо увеличение	- " -
194	Оптичен визир с дискретно променливо увеличение	- " -
195	Въглерод-водород съдържаща субстанция като донор на въглерод – в праховата металургия и получаване на карбиди на труднотопими метали	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
196	Синтез на изкуствени монокристални диамантени прахове като присадки за моторни масла	ИКИ
197	Технология за уплътняване и покриване на порьозни огнеупорни материали със стъклообразен въглерод.	- " -
198	Многофункционален мобилен комуникационен комплект за управление в кризисни ситуации	- " -
199	Дозиметрична апаратура "Люлин-5", която измерва дозите и техните спектри едновременно в 3 точки в дълбочина на радиален канал във фантом на човешкото тяло. Данните се записват на карта памет.	ИСЗВ
200	256 - канален спектрометър на радиационния фон, който работи в Интернет среда	- " -
201	256 - канален спектрометър на погълнатата доза и 4 канален UV спектрометър	- " -
202	256 - канален спектрометър на погълнатата доза с външно хранване	- " -
203	256 канален спектрометър на погълнатата доза с GPS приемник	- " -
204	Наземен спектрален уред SATI-4, предназначен за изследване на динамични процеси в областта на мезопаузата.	- " -
205	Методика за съставяне на водностопански баланси на речни басейни	ИВП
206	Методика за разпределение на водите на язовирите	- " -
207	Програмен продукт за анализ на функционирането на водностопански системи	- " -
208	Програмен продукт за подпомагане вземането на решения при управление на водностопански системи	- " -
209	Методика за разработване на баланси на биогенните елементи азот и фосфор за речни басейни	- " -
210	Йонообменен дейонизатор на вода за лабораторни и изследователски цели	- " -
211	Йоннообменен омекотител на вода за циркуляционни охладителни и локални отоплителни системи	- " -
212	Мобилна йонообменна инсталация за дейониизирана вода с производителност 110 L/h.	- " -
213	Мобилна йонообменна инсталация за дейониизирана вода с производителност 350 L/h.	- " -
214	Мобилен йонообменен омек отител с производителност 200 L/h.	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
215	Мобилен йонообменен омек отител с производителност 500 L/h.	ИВП
216	Електронен парциален водомер за напорни течения	- " -
217	Електронен периферен водомер за напорни течения	- " -
218	Електронен водомер за безнапорни течения	- " -
219	Мониторингов възел за хидрофизичните параметри при добив на минерално-термични води от експлоатационни сондажи.	- " -
220	Методика за калибриране на безнапорни водомерни съоръжения	- " -
221	Методика за определяне на КПД на турбини и помпени агрегати	- " -
222	Методика и стенд за калибриране и метрологична проверка на нивомерна апаратура	- " -
223	Метрологичен стенд за изпитване на напорни водомери с диаметър 300-400 мм.	- " -
224	Трасерни методи за измерване на дебита в напорни тръби, безнапорни канали и реки	- " -
225	Метрологичен стенд за изпитване на нивомери с диапазон на водното ниво до 4000 мм.	- " -
226	Гама оригинални многоструйни комплекси за декоративно фонтаниране с многофигурна водна архитектура	- " -
227	Художествени фонтанни комплекси за вътрешни и външни пространства	- " -
228	Технологична система за работа на стационарни и преносими фонтанни комплекси с динамизирана непулсираща водна архитектура	- " -
229	Система за художествено декоративно осветление на фонтанни комплекси	- " -
230	Методически указания за изчисления на напорни пулпопроводи, транспортиращи отпадъци от ТЕЦ, работещи с твърдо гориво	- " -
231	Метод за изчисляване на хидравличен наклон при транспортиране на суспензии от вода и твърди дискретни материали	- " -
232	Определяне на критична скорост при оразмеряване на системи за напорен хидравличен транспорт	- " -
233	Пакет програми ATLAS/FD, предназначен за тримерен анализ на напрегнатото състояние и устойчивостта на насипни язовирни стени	- " -
234	Програма WERM за определяне на влажността на масивни бетонни елементи на ХТС	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
235	Водни фигури за комплектоване на пространствено-плочни водни конфигурации	ИВП
236	Водни фигури за комплектоване на многоструйни водни конфигурации	- " -
237	Водни фигури за комплектоване на комбинирани пространствено-плочни и многоструйни водни конфигурации	- " -
238	Пространствено-плочни водни композиции	- " -
239	Многоструйни водни композиции с обратно насочване на струите	- " -
240	Комбинирани водни композиции	- " -
241	Специални водни композиции с пет до осем пространствено разположени хидроизходи	- " -
242	Преносими художествени фонтани за вътрешен дизайн	- " -
243	Водни филтри за нуждите на фонтаностроенето	- " -
244	Широка гама от светодиодни лампи и др. елементи за фонтани	- " -
245	Устройство за хидравлично дистанционно превключване на хидроизходи	- " -
246	Стационарни и полустационарни дъждовални системи с последователна работа на дъждовалните апарати	- " -
247	База данни – попълване и поддържане на набор от регистрирани и обработени акселерограми на действителни земетресения (на свободно поле и на строителни конструкции)	ЦЛСМСИ
ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ		
248	Технологии за отливане на детайли от алуминиеви сплави с противоналягане и по други методи за нуждите на приоритетни методи	Металознание
249	Технологии за получаване на високояки Al-Cu сплави	- " -
250	Комплексна методика за контрол на качеството на алуминиеви стопилки	- " -
251	Магнитохидродинамични технологии и уредби под запазената търговска марка JETMAG за спояване на роторни и статорни намотки	- " -
252	Машина за възстановяване на детайли и възли чрез високочестотно индукционно нагряване и последваща пластична деформация	- " -
253	Композитна керамична плоча за защитни жилетки	- " -
254	Композитни керамични плочи за летящи и наземни обекти	- " -
255	Композитен състав с висок противокумулативен ефект	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
256	Гелен състав за хидравлични пакети, предназначени за хидравлични и електрически брони	Металознание
257	Рецептурни състави и технологии за производство на балистична корундова керамика	- " -
258	Уредби за производство на материал и изделия от пеностъкло – два вида	- " -
259	Боеприпаси за дистанционно нелетално неутрализиране на нарушители	- " -
260	Касетъчни заряди за обезвреждане на бронева техника	- " -
261	Защитен заряд с пневматично задвижване	- " -
262	Защитен заряд със закъсняващо привеждане в бойно действие	- " -
263	Подводна пневматична пушка	- " -
264	Противодесантна мина	
265	Светлинно-звукови гранати	
266	Светлинно-звукови сълзотворни гранати	
267	Светлинно-звукови димни гранати	
268	Сълзотворна граната	
269	Противотанкова мина	
270	Система за оптимизация на организационната и производствена дейност на малки и средни предприятия	ИИТ
271	Програмна система Multi Optima	- " -
272	Информационна технология за оценка на инвестиционната привлекателност при структурна интеграция на МСП	- " -
273	Система за подпомагане вземането на решения МКА-2	- " -
274	Устройство за управление на преобразувател на еднофазов ток в трифазов ток	- " -
275	Програмна система за многокритериална оценка и избор на клиенти	- " -
276	Алгоритми за производствени разписания и управление на запаси в МСП	- " -
277	Комплексна компютърна система за обективизиране на почерковото изследване	- " -
278	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

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
279	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)	ИККС
280	Адаптор USB към RS232 Comn 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.	- “ -
281	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
282	Система за управление на двукоординатна обработваща установка с два постояннотокови двигателя, със сервоуправляващи блокове, реализирани посредством DSP (Digital Signal Processor) модули.	- “ -
283	Пропускна система с използване на електромеханични бариери ПТ-2.	- “ -
284	Приложна програма за информационно обслужване в здравни заведения	- “ -
285	Терминал на разузнавача за изделия “Сова-К”	- “ -
286	Апаратура за предаване на данни за изделия “Сова-К”	- “ -
287	Компютърна система за физиологични изследвания	- “ -
288	Система за автоматизиране на танкодрум на ВВОВУ “В.Левски”	- “ -
289	Артилерийски изчислител “Перла”	- “ -
290	Многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- “ -
291	Телеметрична система за изследване на невронната активност от хипокампуса на птици	- “ -
292	Роботизиран технологичен модул за производство на алуминиеви профили	- “ -
293	Система за наблюдение и контрол при измерване на температура на специфични обекти в околната среда	- “ -
294	Специализиран робот SPEEDMAT за обслужване на хоризонтални машини за леене под налягане на алуминиеви сплави	- “ -
295	Роботизиран модул за пробиване на кости	- “ -
296	Система за управление на многоместен паркинг за леки автомобили	- “ -
297	Интелигентен термоконтролер	- “ -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
298	Мини програмируеми контролери с комуникация чрез интелигентен терминал с управление от екрана	ЦЛМП
299	Контролер за измерване на тегло	- " -
300	Двудиректен, четири квадрантен серво усилвател в пулсационен режим за постоянно токови сервомотори с постоянни магнити до 700 W	- " -
301	Интелигентно високо честотно устройство за зареждане на батерии	- " -
302	Web базирана система за управление на база данни	- " -
303	Водородно-кислороден апарат за газово заваряване и запояване	- " -
304	Зъбни диференциали	- " -
305	Дву- и многопозиционни пневматични манипулатори с акумулиране на механичната енергия	- " -
306	Стенд за изпитване на високоефективни въздушни филтри	- " -
307	Роботизиран комплекс за производство на едрогабаритни нестандартни детайли	- " -
308	Методика за експериментално определяне на Основния критерий за експлоатационна устойчивост на кораба в реални условия	ИХА
309	Методика за моделни изпитания на устойчивост на неповреден кораб	- " -
310	Методика за измерване на хидродинамичното скоростно поле в диска на винта	- " -
311	Методика за пропульсивни изпитания на кораб с гребен винт в дюза	- " -
312	Методика за изпитания на гребен винт в дюза в свободна вода	- " -
313	Методика за мореходни изпитания	- " -
314	Метод за оценка на неопределеността при моделни маневрени изпитания в съответствие с препоръките на ИТТС	- " -
315	Информационно-измерителна система за сбор и съхранение на данни при моделни изпитания	- " -
316	Проект и технология за производство на генератор на вълнение в изкуствен басейн	- " -
317	Методика за моделни кавитационни изпитания	- " -
318	Методика за кавитационни изпитания на гребен винт зад корабен модел	- " -
319	Методика за изпитания в аеродинамичната тръба на ИХА за определяне на аеродинамичните сили и моменти при изпитване на модели	- " -
320	Технология за изработване на корабни модели от дърво	- " -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
321	Технология за изработване на модели на гребни винтове	ИХА
322	Технология за изработване на модели на рули, кронщейни и др. части	- “ -
323	Линейни мултисензори за магнитно поле и температура	ИУСИ
324	Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле	- “ -
325	Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	- “ -
326	Устройство за измерване на магнитна проницаемост на флуиди	- “ -
327	Температурни сензори с линеен изход	- “ -
328	Високоградиометрични магнитомодулаторни системи	- “ -
329	Микропроцесорна система за контрол на характеристиките на електрозахранващата мрежа	- “ -
330	Фамилия безконтактни токови сонди	- “ -
331	Многофункционален електромер с речева индикация на информацията	- “ -
332	Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост	- “ -
333	Магнитодиоден сензор с диференциален изход	- “ -
334	Фамилия високочувствителни силициеви сензори на Хол	- “ -
335	Експертна система за функционално проектиране на равнинни механични структури от II клас	- “ -
336	Сензори за налягане и магнитно поле	- “ -
337	Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания	- “ -
338	Безконтактен електромер с мултисензор за магнитно поле и температура, интегриран към микропроцесорна система	- “ -
339	Сензор на Хол с променяща се от конструкцията магниточувствителност	- “ -
340	WEB базирана информационна система “Хербарий”	- “ -
341	Метод, алгоритми и софтуерна реализация за косвено адаптивно управление на биотехнологични процеси	- “ -
342	Разпределени структури данни и алгоритми, базирани на размита логика, за асинхронен обмен на информация в мобилни ad-hoc мрежи	- “ -
343	Нов метод за синтез на софтуерни сензори за променливите на състоянието на биотехнологични процеси	- “ -
344	Система за е-обучение в уеббазирана среда	- “ -

Приложение 3

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
345	База данни за състоянието на горските екосистеми	ИУСИ
346	Уебсайт "Качество на въздуха в България"	- " -
347	Интелигентно управление на биотехнологичен процес със смесено култивиране за получаване на РНВ	- " -
348	Интерфейсна система на многомодален принцип за подпомагане на кардиологична диагностика	- " -
349	Компютърни тестове за психологични изследвания	- " -
350	Програмен продукт за изчисление на емисиите от градския автомобилен трафик с отчитане на динамиката	- " -
351	Метод за поддържане на емисиите от мобилни източници в допустими норми, базиран на позитивните системи за управление	- " -
352	Софтуерен сензор за измерване на неизвестни кинетични параметри на биотехнологични процеси	- " -
353	Система за управление на магнетореологични шокови и вибрационни амортизатори	- " -
354	Визуализация на акустични вълни при лазер-Доплерова виброметрия	- " -
355	Синтез на софтуерни анализатори за оценка на параметри на процес за извличане на тернарни йони на тежки метали	- " -
356	Интегрирана симулационна среда за моделиране и симулационен анализ на критичната инфраструктура при извънредни ситуации	- " -
357	Специализиран 12-канален инструментален усилвател за електрокардиограф с високо подтискане на синфазни смущения с мрежова честота	- " -
358	Конструкционни силикатни композити	ЦЛФХМ
359	Специални силикатни композити за бетонни и стоманобетонни конструкции	- " -
360	Нова технология за производство на PVC профили с безоловни стабилизатори	- " -
361	Бели самоуплътняващи се циментни разтвори	- " -
362	Конструкционни високоякостни силикатни композити с обединено участие на природни и вторични минерални суровини	- " -
ХУМАНИТАРНИ НАУКИ		
363	Речници, правила и алгоритми, предназначени за работата с електронни текстове	ИБЕ

No	НАИМЕНОВАНИЕ НА НАУЧНИЯ ПРОДУКТ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ
364	Опазване и закрила на културното наследство на Димитровград - проект	ЦАрх
365	Модел за разработка на еЕнциклопедия на българската архитектура	- " -
ОБЩЕСТВЕНИ НАУКИ		
366	Ръководство за косвено оценяване на степента на разрешаване на психосоциалните кризи спрямо начина на възприемане на кризите в изкуството	ИПсихология
367	Стандарти за ранно детско развитие – UNICEF	- " -
368	Адаптиране на материали за инструмент за оценка на степента на зависимост – Europe ASI	- " -
369	Адаптация на въпросник за определяне на степента на решаване на 8-те психосоциални кризи	- " -
370	Адаптация на въпросник за определяне на стреса, свързан с поддържане на идентичността	- " -
371	Адаптация на въпросник за определяне на стила на поддържане на идентичността	- " -
372	Адаптация на въпросник за изучаване на функциите на идентичността	- " -

РЕАЛИЗИРАНИ ПРЕЗ 2009 г. НАУЧНИ ПРОДУКТИ

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
	МАТЕМАТИЧЕСКИ НАУКИ					
1	Програма за АВ защита DIR2CLR/2009	НЛКВ	Навсякъде където има компютър	Пряко	Внедряване	Защита от вируси
2	Програма за АВ защита VIRC/2009	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
3	Програма за АВ защита AGENT/2009	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
4	Програма за АВ защита The Gardian /09	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
5	Антивирусен пакет NLab_VirBus /2009	- " -	- " -	- " -	- " -	- " -
	ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ					
6	Радиоизотопни анализатори за непрекъснато измерване на количеството и качеството на въглища върху транспортни ленти	ИЯИЯЕ	АНАЛИКС ООД	Съизпълнител	Внедряване	10 000 лв.
7	Проектиране и произвеждане на 500 амперов генератор за настройка на феритовите резонатори на нуклотрон	- " -	ОИЯИ, ДУБНА	Изпълнител	- " -	21 000 евро
8	Радар с единични, спонтанно излъчени гама-фотони	Патент BG 65770/2009	ИЯИЯЕ, ИЕ	Съизпълнител	Проект	

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
9	Магниторезистивен сензор за измерване на големината на магнитното поле	ИФТТ № 1196/2009	Фирма "Фасет"	Разработка на оригинален сензор	Внедряване	
10	Портативен сканиращ наноскоп	ИФТТ	"Научно бюро" ООД	Разработка	Внедряване	
11	Радар с единични, спонтанно излъчени гама фотони	ИЕ № 108818/2004		- " -		
12	Оптичесна многоканална облъчващо-приемна система	ИЕ № 109799/2007		- " -	Експериментален модел	
13	Метод и устройство за измерване на магнитна индукция	ИЕ № 1570282/2009		- " -		
14	Маскировъчни покрития и устройства	ИЕ № 102546/98	ИМет	- " -		
15	Електро-разрядно полиране	ЦЛПФ-Пд	ЛАЗЕР АРТ - Пд	Разработка и изпълнение	Продажба	5 900 лв.
16	Електродъгово нанасяне на твърди покрития върху инструменти и други детайли	- " -	14 Фирми	- " -	- " -	17 919 лв.
17	Характеризация на микротвърдост, адхезия и надраскване на покрития	- " -	Лот Ориел & Ко, Германия			4 225 лв.
18	Светлочувствителни материали за холографски запис	ЦЛОЗОИ	Училища и университети	Разработка	Продажба	
19	Обемни отражателни холограми	- " -	Фирми	- " -	- " -	

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
20	Холографски вимпел, и значка за наградата "Питагор"	ЦЛОЗОИ	МОМН	Изработка	Продажба	36 544 лв.
21	Лазерна установка за рефрактометрични измервания	- " -		- " -	- " -	1 450 лв.
	ХИМИЧЕСКИ НАУКИ					
22	Козметична серия "Солилуг"	ИОНХ ТС 1398/2001	Организации и фирми	Производство	Продажба	24 297 лв.
23	Козметична серия "Sea Stars"	ИОНХ	- " -	- " -	- " -	87 541 лв.
24	Магнезия алба (основен магнезиев карбонат)	- " -	- " -	- " -	- " -	28 609 лв.
25	Определяне на скоростта на реакцията върху катализатори за пълно окисление	- " -	Haldor Topsoe Дания	Разработка	- " -	68 860 лв.
26	Разработка на катализатор за неутрализация на вредните емисии в ауспухните газове на ДВГ	- " -	РАТАН 2000 ООД	- " -	- " -	2 500 лв.
27	Оползотворяване на оризови люспи чрез комплексно преработване	ИОНХ	ЛМ ЕООД Пазарджик	Разработка	Продажба	12 000 лв.
28	Технология за гранулиран пектин	ИОХЦФ	ЛБАВ и МА-Пд	- " -	Внедряване	10 000 лв.
29	Технология за нектар от арония със захар и за диетичен нектар от арония, авт. свид. 69958	- " -	ВИТАНЕА-ООД УХТ – Пловдив	Внедряване	Договор	16 000 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
30	Технология за диетичен сок от къпина Патент Германия	ИОХЦФ	ВИТАНЕА-ООД УХТ – Пловдив	Внедряване	Договор	2 000 лв.
31	Технология за диетичен нектар от ягода Патент Германия	- " -	ВИТАНЕА ООД Пд	- " -	- " -	2 000 лв.
32	Технология за диетични нектари от касис и арония и от малина и арония. Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	2 000 лв.
33	Технология за детски нектари от къпина и арония, наградена като плодова напитка на годината 2008. Патент Германия	- " -	- " -	- " -	- " -	
34	Технологии за получаване на Neprolysin и PostNeprol Авт.свид.№ 47030	- " -		- " -	- " -	4 765 лв.
35	Състав и технологии за химично пасивиране на цинкови покрития от разтвори несъдържащи шествалентен хром	ИФХ	Артхим ООД, София	Договор	Опитно производство	1 750 лв.
36	Методика за изчисляване и прогнозиране на остатъчния експлоатационен ресурс на ПГ на 5 и 6 ЕБ на АЕЦ	- " -	АЕЦ "Козлодуй"	- " -	Методика	18 000 лв.
37	Технология и инсталация за добиване на биогаз от органични отпадъци Рег. No 108 8332 / 2004	ИИХ	Унитех ООД – Дългопол	Договор	Внедряване	
38	Инсталация за обезводняване на етилов алкохол посредством молекулни сита	- " -	Захарни заводи АД – Г.Оряховица	- " -	- " -	
39	Инсталация за регенерация на метанол при производството на биодизел	ИИХ	Астра Биоплант ООД с.Сливо поле	Договор	Внедряване	
40	Ректификационна инсталация за производство на етилов алкохол за хранителни цели	- " -	Завод за етанол с. Веринско	Внедряване	Договор	

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
41	Мултиколонна адсорбционна система	ИИХ	Политехника Лил, Франция	Изпълнител	Продажба	4 200 EURO
42	Съвместно изготвяне и реализиране на проекти за внедряване на резултати от научни изследвания и иновации	- " -	Химремонтстрой	- " -	Рамков договор	
43	Рамково споразумение за изграждане на съвместен консорциум	- " -	У-т "Асен Златаров" Бургас	- " -	- " -	
44	Споразумение за сътрудничество и съвместна дейност	- " -	БТПП	Проекти и експертна дейност	- " -	
45	Технологична експертиза за "Наличие на икономически ефект от внедряването на патент"	- " -	Апелативен съд – Литва	Трансфер на изследване	Технологична експертиза	
46	Нови технологии за почистване на димни газове от малки и средни котли от серен диоксид и получаване на ценни продукти	- " -	Търговска и технологична компания АД	Договор с МОМН	Договор	160 000 лв.
47	Метод за пречистване на отпадни води	- " -	Лесопласт АД - Троян			
48	Изработка на хромени шаблони. Авт. свид. 34582	ЦЛАФОП	ЗГПУ – Габрово	Производител	Производство	1 100 лв.
49	Изработване на стъклени подложки	- " -	ЦЛОЗОИ - БАН	- " -	- " -	
50	Електронна микроскопия – морфологични анализи	- " -	ИОНХ, ИЕ, ИМ, ВХТУ	Изследване	Отчет	1 590 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
51	Профилографски и EDAX измервания	ЦЛАФОП	Фирма Соларпро	Изследване	Отчет	1 100 лв.
52	Мас-спектроскопски изследвания	- " -	И-т Макс-Планк, Щутгарт	Изследване		19 510 лв.
	БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ					
53	Сорт домати "Трапезица" рег. No 10086	Генетика	Земеделски производители	Собствено производство	Продажба на семена	2 880 лв.
54	Сорт домати "Бонония" рег. No 10404	- " -	- " -	- " -	- " -	1 728 лв.
55	Сорт домати "Бела" рег. No 10019	- " -	- " -	- " -	- " -	
56	Сорт домати "Жаклин" рег. No 10296	- " -	- " -	- " -	- " -	
57	Програмен пакет AMMOS за целите на виртуален скрининг на големи бази данни от химични съединения	ЦЛБМИ	Фармация	Разработка с У-т VII в Париж		
58	Филтриране на 16.7 Hz смущения	- " -	Медицински заведения			
59	Филтриране на мрежови смущения – приложено е в дефибрилатори на Schiller	- " -	- " -			
60	Накъсани модулирани сигнали. Приложено в дефибрилатори на Schiller	- " -	- " -	Разработка	Внедряване	
61	Алгоритъм за детекция на камерна фибриляция и камерна тахикардия	- " -	- " -	- " -	- " -	

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
62	Портативна система за безжично дистанционно регистриране на електрокардиографски сигнали	ЦЛБМИ	Медицински заведения	Разработка	Внедряване	Здравен
	НАУКИ ЗА ЗЕМЯТА					
63	Експлоатационна хидрометрия в безнапорни тръбни мрежи	ИВП	Интелпак ООД, София	Изпълнител	Внедряване	Икономически
64	Метрологичен стенд за изпитване на напорни голямокалибрени водомери с диаметър 300 – 400 мм.	- " -	ТЕЦ Пловдив	Изпълнител	Внедряване	- " -
65	Метрологичен стенд за изпитване на напорни голямокалибрени водомери с диаметър 300 – 400 мм.	- " -	ТЕЦ Плевен и още 4 фирми	Изпълнител	Внедряване	- " -
66	Импулсно-тактово флуидотранспортиране. Съоръжения и системи.	- " -	Столична община и още 19 Общини и фирми	- " -	- " -	- " -
67	Метрологична проверка на водомерни устройства	ИВП	Интелпак Инженеринг ООД, София и още 6 фирми	Изпълнител	Проверка	Екологичен и икономически
68	Анализ на водни проби	- " -	Фирми и частни лица	Анализ	Отчет	- " -
69	5 технологии за ремонт на компоненти от въздухоплавателни средства	ИКИ	Авиационни компани	Техническо обслужване	Ремонти	8 762 лв.
70	Технология за синтез на безкобалтови сегменти за рязане на гранит	- " -	42 фирми	Лиценз		

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
71	Методика за откриване на каолинови находища	ИСЗВ	Мюлер-груп	Съвместен проект	Методика	Научно стопански
72	Спектрометър за анализ на радиационния риск от проникващо лъчение "Люлин – 6К"	- " -	Корейски космически институт	- " -	Летателен модел	- " -
73	Географски атлас на Р България	Географски и-т	Издателство	Съставяне	Отпечатване	Образователен
74	Комплексна карта на карста в България в М 1:400 000 и М 1:600 000	- " -	МОМН	Разработка	Внедряване	Политики за населението
75	Указател на географските понятия на български език на Световния географски атлас	- " -	Издателство	Съставяне	Отпечатване	Образователен
76	Географски терминологичен речник	- " -	Широк кръг потребители	- " -	- " -	Образователен
77	Природното и културно наследство на България – основа за формиране на местни, регионални и национални туристически продукти	- " -	Общински и областни администрации	Доклади от изследвания	Идейни проекти	Помощ при търсене на публични инвестиции
78	Изграждане на ветросоларен научно-изследователски мониторингов полигон Североизточна България	- " -	Министерства и фирми	Доклади от проучвания	Изградена е мониторингова кула	Експертна оценка на местности
79	Издаване на списание "Проблеми на географията"	- " -	Широк кръг читатели	Съставител	Издаване на книжно тяло	Образователен

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
80	Глобализацията и урбанистичното развитие в България и Унгария	Географски и-т	Държавна администрация	Договор за сътрудничество	Идейни проекти	Оптимизация на териториалното устройство
81	Създаване на компютърна база данни	- " -	Териториално управление	Изготвяне на електронна база данни	Договор	Оптимизация на дейности
82	СЕМ изследвания на проби – 9 броя	ЦЛМК	Институти и университети	Изследвания	Протокол	8 147 лв.
83	ТЕМ изследвания – 2 броя	- " -	Институт и лаборатория	- " -	- " -	
84	Електронносондови микроанализи	- " -	НАИМ	Изследване	Протокол	
85	Минераложко и петрографско изследване на дефектни керамики	- " -	Каолин АД	- " -	- " -	1 200 лв.
86	Пробоподготовка на скални проби	- " -	Геол.и-т в Базел, Швейцария	Подготовка на проби за анализ	Подготовка	
87	Пробоподготовка на скални проби	- " -	НАИМ	- " -	- " -	
88	Рентгенофазов анализ – 9 бр.	- " -	Институти и фирми	Изследване	Протокол	
89	ТГ/ДТА анализи – 4 бр.	- " -	- " -	- " -	- " -	

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
90	Инфрочервена спектроскопия – 2 бр.	ЦЛМК	Институт и фирма	Изследване	Протокол	
91	Селективна екстракция	- " -	ГИ - БАН	Изследване	Протокол	
92	Едногодишен сеизмичен мониторинг на скалните църкви в с. Иваново, Русе	ЦЛСМСИ	Министерство на културата	Сеизмичен мониторинг	Внедряване	Намаляване на сеизм. риск
93	Едногодишен сеизмичен мониторинг на Рилската света обител	- " -	Министерство на културата	Сеизмичен мониторинг	- " -	Намаляване на сеизм. риск
	ИНЖЕНЕРНИ НАУКИ					
94	Разработване на технология, изработване и изследване на термообработени отливки	И Металознание	Машин дизайн София	Договор	Продажба	3 636 лв.
95	Разработване на технология, изработване и изследване на сепаратори	- " -	Росса ООД	- " -	- " -	2 400 лв.
96	Разработване на технология, изработване и изпитване на отливки за експортна продукция	- " -	НИСА ООД Ботевград	- " -	- " -	11 638 лв.
97	Извършване на оценка на състоянието на метала на корпуса на изваждаемите части и топлинните бариери на ГЦП	- " -	АЕЦ "Козлодуй"	- " -	- " -	11 352 лв.
98	Разработване на технология, изработване и изпитване на отливки от износоустойчив чугун	- " -	Щрабаг ЕАД, София	- " -	- " -	1 384 лв.
99	Разработване на технология, изработване и изпитване на отливки от чугун	- " -	МТГ-Варна АД	- " -	- " -	5 169 лв.

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
100	Разработване на технология, изработване и изпитване на отливки от специални чугуни	И Металознание	НИСА ООД	Договор	Продажба	2 448 лв.
101	Тест образци за квалификация на УЗК	- " -	АЕЦ"Козлодуй" АД	Договор	Продажба	24 517 лв.
102	Цифровизация и обработка на стандартни TV обекти за локални мрежи	ИИТ	Фирма Ретел	Разработчик	Програмен продукт	8 500 лв.
103	Многокритериален модел за оценка на инвестиционни възможности на икономически субекти	- " -	Фирма Агротрейд – Павлови ЕООД	- " -	Модел	
104	Система за подпомагане вземането на решения МКА-2	- " -	Министерство на транспорта	- " -	Прграмна система	1 000 лв.
105	Разширение на информационна система и системна поддръжка на база данни	- " -	Фирма "Мегаком" ООД	- " -	Програмна система	1 600 лв.
106	Управление на динамичен конвертор монофазно/трифазно напрежение	- " -	Фирма "Изоматик"	- " -	Устройство	15 000 лв.
107	Цифрова обработка на аудиовизуални материали	- " -	Фирма "Ретел"	- " -	Програмен продукт	5 500 лв.
108	Система за подпомагане вземането на решения МКА-2	- " -	НБУ	- " -	Прграмна система	1 485 лв.
109	Устройства за комуникация в технически системи за сигурност	- " -	Фирма "Сектрон" ООД	- " -	Устройства	16 720 лв.
110	Маневреност на високоскоростен катамаран, вкл. На плитководие и на вълнение	ИХА	Naval Research САЩ	Изпълнител по договор	Продажба	25 000 USD
111	Кавитационни изпитания на крило	- " -	Ensieta, Франция	- " -	Продажба	7 500 USD
112	Хидродинамични изпитания на ферибот на тиха вода	- " -	FORCE - Дания	- " -	Продажба	18 660 USD

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
113	Аеродинамични изпитания за ходкост на ROV	ИХА	Абритус Софт ООД, София	Изпълнител по договор	Продажба	2 440 лв.
114	Числено моделиране и валидация на модел за обтичане на ротационно тяло в стационарен воден поток	ИХА	Ривър енерджи ООД	- " -	Продажба	6 480 лв.
115	Доставка на винтове и дюзи	- " -	Flanders Research, Белгия	- " -	- " -	18 793 EURO
116	Автономни и РММ – моделни маневрени изпитания на катамаран, оборудван с водометни двигатели	- " -	Naval Research, САЩ	- " -	Продажба	25 000 USD
117	Моделни изпитания на устройство за вълнова енергия	- " -	VIKUS Испания	- " -	Продажба	17 422 EURO
118	Изработка и изпитания в басейн на модел на катамаран, оборудван с водомет	- " -	University of Iowa, САЩ	- " -	Продажба	
119	Моделни изпитания на свободна вода за маневреност на кораб в плитка и дълбока вода	- " -	Flanders Research, Белгия	- " -	Продажба	
120	Изработване на ляв корабен винт	- " -	- " -	- " -	Продажба	8 320 EURO
121	Триконтактни силициеви сензори на Хол с паралелна ос на магнито чувствителност	ИУСИ	ФЕСТО	Съвместно участие	Трансфер на технология	Икономически и технологичен
122	Полупроводников сензор за магнитно поле	- " -	КАРГОЛИНК ЕООД	- " -	- " -	- " -
123	Биполярен магнитотранзистор	- " -	КАРГОЛИНК ЕООД	- " -	- " -	- " -
124	Полупроводников магниточувствителен елемент	- " -	КАРГОЛИНК ЕООД	- " -	- " -	- " -
125	База данни за състоянието на горските екосистеми	- " -	Институт за гората – БАН	- " -	- " -	- " -

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
126	Технологично съгласуване и съвместно производство на детайли за заваръчно оборудване	ЦЛМП	Омега – МК ООД	Съвместно производство	Внедряване	2 491 лв.
127	Създаване на многофункционална система за експресен контрол на съдържанието на вредни компоненти в отпадъчни газове от промишлени обекти	- " -	АЕРОТЕРМ ООД	Изработка	Внедряване	3 473 лв.
128	Реализиране на детайли за съоръжения за оборудване на БТК	- " -	ЕТИ 95 / БТК	- " -	- " -	2 640 лв.
129	Роботизирана система за производство на едрогабаритни, нестандартни детайли	- " -	ТМКо ООД	Съвместно производство	Внедряване	2 500 лв.
130	Проектиране на Биореактор.	- " -	Гради ЕТ	Съвместно участие	Внедряване	
131	Монтаж на механична система за воден преобразувател	- " -	РОБОС АД	- " -	- " -	
132	Комплект платформа с кули	- " -	CERN – Швейцария	Изработка	- " -	29 280 лв.
133	Състав за преработване на полиамиди във въздушно влажно състояние	ЦЛФХМ	Заявка за патент на РБ			
134	Нова технология за производство на PVC профили с безоловни стабилизатори	- " -	МОМН	Договор	Внедряване	
135	Обучение по прецизност и стил	ИБЕ	ИПАЕИ	Издание	Печат	Образование
136	Книжовнонормативен комплекс на съвременния български език	- " -	Общинска администрация	- " -	- " -	- " -
137	Речник на българския език	- " -	Потребители	- " -	- " -	- " -
138	Архитектурни конкурси	Ц-р по архитектура- знание	Национална галерия	Организиране на изложба	Изложба	- " -

Приложение 4

No	НАИМЕНОВАНИЕ	ИНСТИТУТ ИЗПЪЛНИТЕЛ	ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛЗУВАТЕЛ	ФОРМА НА УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИЯТА	ФОРМА НА РЕАЛИЗАЦИЯ	ЕФЕКТ ОТ РЕАЛИ- ЗАЦИЯТА
139	Из архивите на Ц-р по архитектурознание	Ц-р по архитекту- знание	Дом на архитекта	Организиране на изложба	Изложба	Образователен
140	Издание “Млада архитектура”	- “ -	Обществото	Спечелен конкурс	Стол. община – програма Култура	- “ -
141	Индикатор за стрес	И Психология	- “ -	Изпълнител	Обучение	- “ -
142	Скала за диагностициране на депресивна симптоматика	- “ -	- “ -	Съставителство	- “ -	- “ -
143	Тест за изследване на мотивацията за труд	- “ -	ГПЛ ООД и др.	- “ -	- “ -	Икономически
144	Въпросник на Кирси за определяне на темперамента	- “ -	АСО Пирели ООД	- “ -	- “ -	- “ -
145	Тестове за изследване на мотивация и стил на ръководство	- “ -	Менпауър ЕООД	- “ -	- “ -	- “ -
146	Тестове за изследване на компонентите на психичното здраве	- “ -	Обществото	- “ -	- “ -	- “ -
147	Тест за изследване на удовлетвореността от труда в организацията	- “ -	- “ -	- “ -	- “ -	- “ -

Разработки с иновационен характер в ПНЗ на БАН през 2009 г.

Приложение 5

	Име	iR изследв.	iD развитие	iT трансфер	iM зрялост	iP инт. права	iBDR от бизнеса	Сума i
Математически науки								
1	ИМИ	И-т по математика и информатика	1					1
2	ИМех	И-т по механика						
3	ИПОИ*	И-т по паралелна обраб. на информацията					2	2
4	НЛКВ	Национална лаб. по компют. вирусология						
5		Лаборатория по телематика	2	3				5
		Общо:	1	3	0	0	2	6
Физически науки								
1	ИЯИЯЕ*	И-т по ядрени изследв. и ядрена енергетика	10	4	1	6		21
2	ИФТТ	И-т по физика на твърдото тяло	9	2	3	1	2	17
3	ИЕлектр	И-т по електроника	73	3		1		77
4	ЦЛПФ-Пд*	ЦЛ по приложна физика - Пловдив	1	22		1	1	25
5	ЦЛОЗОИ	ЦЛ по оптичен запис и обработка на информ.	11	2	1		4	18
6	ЦЛ СЕНЕИ*	ЦЛ по слънч. ен. и нови енерг. източн.	22	12				34
7	ИАстр	И-т по астрономия						
		Общо:	126	45	5	9	5	192
Химически науки								
1	ИОНХ*	И-т по обща и неорганична химия	28	5	2	1	1	37
2	ИОХ с ЦФ	И-т по органична химия с Ц-р по фитохимия	98	3		1		102
3	ИФХ*	И-т по физикохимия	15					15
4	ИИХ	И-т по инженерна химия	35	7	2	2		46
5	ИКат	И-т по катализ						
6	ИЕЕС*	И-т по електрохимия и енергийни системи	14	6	2	1		23
7	ЦЛАФОР	ЦЛ по фотопроекти						
8		И-т по полимери	21	3				24
		Общо:	211	24	6	5	0	247
Биологически науки								
1	ИМБ	И-т по молекулярна биология						
2	ИГ	И-т по генетика	2					2
3		И-т по невробиология	90					90
4	ИФР	И-т по физиология на растенията						

Разработки с иновационен характер в ПНЗ на БАН през 2009 г.

Приложение 5

5	ИЕМАМ	И-т по експерим. морфол. и антропол. с музей	19						19
6	ИМикБ*	И-т по микробиология	77	5	1		3	2	88
7		И-т по ботаника	78	2	3	2	2	1	88
8	ИБИР	И-т по биол. и имунол. на размножаването							
9	ИЕПП	И-т по експерим. патология и паразитология	41	1					42
10	ИБФ	И-т по биофизика	6						6
11		И-т по зоология	99	43	5			11	158
12		И-т за гората	32						32
13	ЦЛОЕ	ЦЛ по обща екология	2	1				3	6
14	ЦЛБМИ	ЦЛ по биомедицинско инженерство	67	18	2				87
15	НПНМ	Национален природонаучен музей							
Общо:			513	70	11	2	5	17	618
Науки за Земята									
1		Геологически и-т	2						2
2	ГФИ	Геофизичен и-т	12	4		7			23
3		Географски и-т	7		9	1			17
4	ИО*	И-т по океанология - Варна	14	2					16
5	ИВП	И-т по водни проблеми	24	32					56
6	ЦЛ СМСИ	ЦЛ по сеизмична механика и сеизм. инж.	2			8	2	1	13
7	ЦЛМК	ЦЛ по минералогия и кристалография	27						27
8	ЦЛВГ	ЦЛ по висша геодезия							
9	ЦЛ СЗВ	И-т по слънчево-земни въздействия							
10	НИМХ	Национален и-т по метеорология и хидрология	4	10					14
11	ИКИ	И-т по космически изследвания	23	12					35
Общо:			115	60	9	16	2	1	203
Инженерни науки									
1	ИМет*	И-т по металознание	13	13		23			49
2	ИККС	И-т по компютърни и комуникационни системи	18	3					21
3	ИИТ	И-т по информационни технологии	21	1	2				24
4	ИУСИ	И-т по управление и системни изследвания							
5	ИХА	И-т по хидро- и аеродинамика - Варна	6	22			11	1	40
6	ЦЛ МП	ЦЛ по мехатроника и приборостроене	2	5					7

Разработки с иновационен характер в ПНЗ на БАН през 2009 г.

Приложение 5

7	ЦЛ ФХМ	ЦЛ по физико-химична механика								
			Общо:	60	44	2	23	11	1	141
Всичко, без хуманитарни и обществени науки:			1026	246	33	55	23	24	1407	

Хуманитарни науки										
1	ИБЕ	И-т за български език								
2		И-т за литература								
3	ИИ	И-т по история								
4	ЕИМ	Етнографски И-т с музей								
5	АИМ	Национален археологически и-т с музей								
6		И-т по тракология								
7		И-т по балканистика								
8		И-т за изкуствознание			8				8	
9	ИФолк	И-т за фолклор								
10	ЦА	Център по архитектурознание								
11	КМНЦ	Кирило-Методиевски научен център								
			Общо:	0	0	8	0	0	0	8

Обществени науки										
1		Икономически и-т								
2	ИПН	И-т за правни науки								
3		И-т по социология								
4	ИФИ	И-т за философски изследвания								
5		И-т по психология	7		3	1	1		12	
6	ЦИН	Център за изследване на населението								
7	ЦНИН	Център по наукознание и история на науката		19				12	31	
			Общо:	7	19	3	1	1	12	43
Всичко в БАН:			1033	265	44	56	24	36	1458	

Пояснения: 1. Със * са маркирани Центровете за високи научни постижения.

2. Данните са взети от годишните отчети (Приложение 1) на съответните звена.

С П Р А В К А
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2009 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2009						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2009					
	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	19	20	21	22	23	24	25	26
ОБЩО	599	270	190	139	11	331	160	74	34	52	5	75	47	116	51	30	35	3	67	596	272	184	140	14	311
Математически науки	59	12	32	15	1	22	10	4	1	5	1	5	5	11	3	6	2	1	7	53	11	26	16	1	14
Физически науки	38	15	16	7	-	16	12	3	6	3	-	6	-	6	1	3	2	-	1	44	17	19	8	-	20
Химически науки	61	34	8	19	1	36	16	3	6	7	-	9	8	19	10	1	8	1	13	50	20	13	17	-	28
Биологически науки	119	49	37	33	1	66	30	15	8	7	2	16	15	25	13	7	5	-	14	109	50	32	27	3	65
Науки за Земята	67	22	30	15	2	38	18	5	4	9	-	11	9	8	3	2	3	-	6	68	19	31	18	1	39
Инженерни науки	43	23	15	5	-	17	17	11	3	3	-	1	1	7	3	3	1	-	2	52	30	15	7	-	16
Хуманитарни науки	116	73	19	24	3	77	30	20	1	9	2	14	7	17	7	4	6	1	11	122	83	15	24	6	71
Обществени науки	96	42	33	21	3	59	27	13	5	9	-	13	2	23	11	4	8	-	13	98	42	33	23	3	58

* р - редовни докторанти, з - задочни докторанти, с - докторанти на самоподготовка, ч - чуждестранни, ж - жени (общо от Р, З, С, Ч)

СПРАВКА
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2009 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2009						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2009					
	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	19	20	21	22	23	24	25	26
Математически науки	59	12	32	15	1	22	10	4	1	5	1	5	5	11	3	6	2	1	7	53	11	26	16	1	14
1. ИМИ	30	1	18	11	1	13	6	2	-	4	1	3	1	7	1	4	2	1	5	28	2	14	12	1	6
2. И-т по механика	10	4	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	7	3	2	2	-	1
3. ИПОИ	15	7	7	1	-	5	4	2	1	1	-	2	2	1	1	-	-	-	1	16	6	8	2	-	6
4. НЛКВ	4	-	4	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	1	2	-	2	-	-	1
Физически науки	38	15	16	7	-	16	12	3	6	3	-	6	-	6	1	3	2	-	1	44	17	19	8	-	20
1.ИЯИЯЕ	18	3	11	4	-	8	6	-	3	3	-	3	-	1	-	-	1	-	-	23	3	14	6	-	11
2.И-т по електроника	5	4	-	1	-	3	2	-	2	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	6	3	2	1	-	4
3.ИФТТ	5	2	2	1	-	1	2	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7	3	3	1	-	3
4.И-т по астрономия	4	3	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	3	3	-	-	-	1
5.ЦЛСЕНЕИ	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-
6.ЦЛОЗОИ	2	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-
7.ЦЛПФ-Пловдив	2	1	-	1	-	1	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	3	3	-	-	-	1
Химически науки	61	34	8	19	1	36	16	3	6	7	-	9	8	19	10	1	8	1	13	50	20	13	17	-	28
1.ИОНХ	7	4	2	1	-	4	6	1	4	1	-	4	1	3	1	1	1	-	3	9	3	5	1	-	5
2.ИОХ с ЦФ	13	5	1	7	-	7	2	-	-	2	-	1	1	4	2	-	2	-	3	10	3	1	6	-	7
3.ИИХ	8	3	1	4	1	4	3	-	1	2	-	2	-	6	2	-	4	1	3	5	1	2	2	-	2
4.ИЕЕС	8	4	1	3	-	4	2	-	-	2	-	-	1	2	1	-	1	-	1	7	1	1	5	-	3
5.И-т по полимери	5	4	-	1	-	3	1	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	5	3	1	1	-	3
6.И-т по катализ	10	6	3	1	-	6	1	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	6	3	3	-	-	3
7.ЦЛАФОП																									
8.ИФХ	10	8	-	2	-	8	1	1	-	-	-	1	-	3	3	-	-	-	3	8	6	-	2	-	5

СПРАВКА
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2009 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2009						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2009					
	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	19	20	21	22	23	24	25	26
Биологически науки	119	49	37	33	1	66	30	15	8	7	2	16	15	25	13	7	5	-	14	109	50	32	27	3	65
1.ИМолБ	7	1	6	-	1	5	2	2	-	-	-	2	-	3	3	-	-	-	2	6	3	3	-	1	5
2.И-т по генетика	5	-	2	3	-	5	1	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	-	1	4	-	2	2	-	4
3.И-т по невробиология	6	3	2	1	-	4	4	1	1	2	-	3	-	2	-	1	1	-	1	8	4	2	2	-	6
4.ИФР	6	2	3	1	-	2	1	1	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	5	3	2	-	1	2
5.ИЕМАМ	3	1	1	1	-	3	5	3	1	1	-	4	1	1	-	1	-	-	1	6	4	1	1	-	5
6.И-т по микробиология	16	9	1	6	-	12	7	4	3	-	1	3	3	1	1	-	-	-	1	19	12	1	6	1	11
7.И-т по зоология	15	7	5	3	-	10	-	-	-	-	-	-	2	3	2	1	-	-	2	10	4	4	2	-	8
8.И-т за гората	8	-	6	2	-	1	3	-	3	-	-	1	-	2	-	1	1	-	-	9	-	8	1	-	2
9.ИЕПП	11	2	3	6	-	-	1	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	9	1	3	5	-	3
10.ИБИР	9	2	6	1	-	4	1	1	-	-	-	-	1	3	1	2	-	-	1	6	1	4	1	-	3
11.ИБФ	8	4	1	3	-	4	1	1	-	-	-	1	1	2	2	-	-	-	-	6	3	1	2	-	5
12.НПНМ	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
13.ЦЛБМИ	4	4	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	4	-	1	-	2
14.ЦЛОЕ	9	6	1	2	-	7	2	1	-	1	-	-	1	3	2	-	1	-	2	7	4	1	2	-	5
15.И-т по ботаника	10	6	-	4	-	8	1	1	-	-	-	-	1	3	2	-	1	-	3	7	5	-	2	-	4
Инженерни науки	43	23	15	5	-	17	17	11	3	3	-	1	1	7	3	3	1	-	2	52	30	15	7	-	16
1.ИИТ	16	12	3	1	-	9	8	4	2	2	-	1	-	2	-	2	-	-	-	22	16	3	3	-	10
2.ИУСИ	5	-	3	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	4	-	2	2	-	1
3.И-т по металознание	2	1	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-
4.ЦЛМП	3	2	1	-	-	2	4	3	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	1	6	4	1	1	-	1
5.ЦЛФХМ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
6.ИККС	11	7	4	-	-	2	3	2	1	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	12	7	5	-	-	2
7.ИХА-Вн	5	1	3	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	3	1	-	2

СПРАВКА
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2008 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2009						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2009					
	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	19	20	21	22	23	24	25	26
Науки за Земята	67	22	30	15	2	38	18	5	4	9	-	11	9	8	3	2	3	-	6	68	19	31	18	1	39
1.ИСЗВ	6	1	3	2	-	3	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	5	1	3	1	-	2
2.Геологически и-т	11	4	5	2	-	6	2	1	-	1	-	1	1	2	1	1	-	-	1	10	3	4	3	-	5
3.ИВП	3	-	2	1	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	2
4.НИМХ	2	1	1	-	-	2	3	-	1	2	-	3	-	1	1	-	-	-	1	4	-	2	2	-	4
5.ИКИ	7	1	3	3	2	2	6	-	3	3	-	4	3	1	-	-	1	-	1	9	-	5	4	1	3
6.Геофизически и-т	9	3	4	2	-	7	1	1	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	2	8	4	3	1	-	5
7.ЦЛСМСИ	1	-	1	-	-	1	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	2	-	3
8.ЦЛМК	2	2	-	-	-	1	2	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	2	-	1	-	2
9.Географски и-т	8	5	1	2	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	7	4	1	2	-	5
10.ЦЛВГ	7	3	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6	2	2	2	-	1
11.ИО - Варна	11	2	8	1	-	7	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	11	3	8	-	-	7
Хуманитарни науки	116	73	19	24	3	77	30	20	1	9	2	14	7	17	7	4	6	1	11	122	83	15	24	6	71
1.ИБЕ	11	7	3	1	-	6	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	11	8	3	-	-	7
2.И-т за литература	15	4	-	11	1	5	1	-	-	1	-	1	1	4	1	-	3	-	-	11	3	-	8	1	3
3.И-т по изкуствознание	24	17	6	1	-	15	4	2	1	1	-	3	3	2	-	1	1	-	2	23	17	5	1	-	16
4. ЕИМ	6	5	-	1	-	5	6	3	-	3	-	3	-	2	2	-	-	-	2	10	6	-	4	-	8
5. НАИМ	19	16	-	3	1	19	6	5	-	1	-	2	-	2	1	-	1	1	1	23	19	-	4	1	13
6.И-т за фолклор	6	2	3	1	-	6	3	3	-	-	-	2	-	4	-	3	1	-	4	5	5	-	-	-	4
7.КМНЦ	3	2	1	-	-	2	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	3	1	-	-	3
8.Център по тракология	3	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-
9.И-т по история	11	6	-	5	1	6	5	2	-	3	2	-	1	2	2	-	-	-	1	13	6	-	7	3	4
10.И-т по балканистика	3	1	1	1	-	3	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	1	-	-	2
11.Ц-р по архитектурозн.	15	10	5	-	-	10	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	11	5	-	1	11

СПРАВКА
ЗА БРОЯ НА ДОКТОРАНТИТЕ В БАН КЪМ 31.12.2009 г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО	ДОКТОРАНТИ НА 01.01.2009						НОВОЗАЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ЗАЩИ- ТИЛИ в срок	ОТЧИСЛЕНИ ДОКТОРАНТИ						ДОКТОРАНТИ НА 31.12.2009					
	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	19	20	21	22	23	24	25	26
Обществени науки	96	42	33	21	3	59	27	13	5	9	-	13	2	23	11	4	8	-	13	98	42	33	23	3	58
1.И-т по психология	13	7	3	3	-	10	4	2	-	2	-	3	-	5	3	-	2	-	3	12	6	3	3	-	10
2.ИПН	22	4	16	2	-	15	7	3	2	2	-	3	1	1	1	-	-	-	1	27	6	17	4	-	17
3.ИФИ	16	13	-	3	1	7	3	3	-	-	-	1	-	7	4	-	3	-	3	12	12	-	-	1	6
4.И-т по социология	7	3	-	4	1	3	6	2	-	4	-	1	-	1	1	-	-	-	1	12	4	-	8	1	3
5.Икономически и-т	26	6	13	7	1	16	6	2	3	1	-	4	1	6	-	4	2	-	4	25	7	12	6	1	15
6.ЦНИН	6	5	-	1	-	5	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	6	5	-	1	-	5
7.ЦИН	6	4	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	1	4	2	1	1	-	2

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2008/2009г. и 2009/2010 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
БАН - ОБЩО	1444	626	382	77750	537	363	231	30292	642+82д+48с	220	169	7287	202	210	4151
Математически науки	280	102	40	13271	67	43	27	4724	95+23д+7с	32	25	3109	36	100	1168
1. ИМИ	213	70	17	9365	42	21	15	2563	54+18д+7с	11	9	395	19	94	549
2. ИМех	23	12	10	1479	9	7	4	821	6+5д	18	10	2034	4	2	449
3. ИПОИ	33	14	9	1587	15	11	4	980	27	2	2	80	5	4	90
4. НЛКВ	11	6	4	840	1	4	4	360	8	1	4	600	8		80
Физически науки	59	32	26	3783	14	11	10	791	43+3с	12	13	612	5	24	259
1. ИЯИЯЕ	18	12	6	907	2	2	2	65	6	6	6	210	1	21	46
2. ИФТТ	8	7	6	602	3	3	3	157	7+3с	3	3	204	1		28
3. ИЕ	21	7	9	1664	5	2	2	284	20				2	2	163
4. ИА	2	1	1	60	1	1	1	90	5				1	1	22
5. ЦЛПФ-Пд.	8	3	2	510	2	1	1	180	3						
6. ЦЛОЗОИ	2	2	2	40	1	2	1	15		2	1	2	120		
7. ЦЛСЕНЕИ										2	2	78			

д - докторанти в други организации с научни ръководители от БАН

с - специализанти

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2008/2009 г. и 2009/2010 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	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	ВУ	часове							
	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Химически науки	53	36	31	1931	35	29	18	1208	32+5д+10с	10	10	241	67	53	239
1. ИОНХ	4	3	2	165	5	5	1	50	1д	2	1	2			
2. ИОХ с ЦФ	20	12	14	615	12	8	9	351	21	1	1	2	2	1	148
3. ИФХ	8	7	4	271	8	7	1	516	2				1	1	11
4. ИК	4	3	4	175	2	2	2	90	2д				1		
5. ИИХ	4	5	3	251	2	3	2	78		1	1				
6. ИЕЕС	6	2	1	255	1	1	1	35		2	2	40	60	50	10
7. ИП	7	4	3	199	5	3	2	88	6+2д+10с	2	3	142	2	1	56
8. ЦЛАФОП									3	2	2	55	1		14
Биологически науки	114	66	55	4537	87	67	37	5304	96+16д+1с	40	20	357	18	11	403
1. ИМолБ	16	9	6	596	10	8	5	470	26+1д	4	4	65	1	1	60
2. И Генетика					1	1	1	60	3+3д	9	6	64			
3. ИНевробиология	10	5	5	762	2	3	3	315	3+1д	4	5	42	1	1	1
4. ИФР					1	1	1	184	1						
5. ИЕМАМ	3	2	2	150	1	2	1	312		6	1	22			
6. ИМикБ	12	7	6	385	10	9	6	615	14+5д						
7. ИБ	10	6	6	420	14	8	3	1170	2+2д				1	1	1
8. И Гората	1	2	2	93	3	2	2	82		11	3	27			
9. ИБИР	5	6	3	268	3	5	2	232	4						
10. ИЕПП	6	4	2	143	6	3	3	485		2	1	69			
11. ИБФ	2	2	1	60	2	2	1	326	1	1	1	20	1	1	36
12. ЦЛБМИ	18	6	8	763	5	4	2	138	6	2	1	60	3	3	151
13. ИЗ	19	14	8	455	20	13	3	460	27				3		4
14. НПНМ	1	1	2	45	1	1	1	272	5+1д				3		
15. ЦЛОЕ	12	4	6	490	11	5	5	265	4+3д+1с	1	1	15	5	4	150

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2008/2009 г. и 2009/2010 г.

НАУЧНО ЗВЕНО	ВИСШИ УЧИЛИЩА									Следдипл. квалиф. и специализации			Школи и др.		
	лекции, спец. курсове				упражнения, семинари				дипло- манти (бр.)	теми	лектори	часове	общо (бр.)	с чужб. (бр.)	участ. (бр.)
	теми	лектори	ВУ	часове	теми	лектори	ВУ	часове		(бр.)	(бр.)	(бр.)			
	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо	(бр.)	(бр.)	(бр.)	общо		(бр.)	(бр.)	(бр.)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Науки за Земята	100	51	35	4696	80	58	33	4374	29+8д+17с	11	11	81	3	4	61
1. Геологически и-т	13	9	2	877	13	11	4	1154	2д						
2. Геофизичен и-т	10	4	4	490	9	4	4	265	1						
3. Географски и-т	23	13	6	1367	22	15	8	1419	5	1	1	30			
4. ЦЛМК	7	5	2	201	5	8	2	99	2	2	3	30	1	1	1
5. ИВП	3	2	2	148	1	1	1	60		1	1				
6. ИО - Варна	8	3	2	765	1	1	1	570	2					1	1
7. ИКИ	12	8	6	488	6	7	4	218	15+6д+17с						
8. ЦЛВГ	3	2	2	34	2	4	1	345							
9. НИМХ	18	4	6	146	17	3	4	64	4	7	6	21	2	2	59
10. ИСЗВ	3	1	3	180	4	4	4	180							
Инженерни науки	82	33	22	3465	75	36	25	3820	24+2д+2с	43	6	680	1	0	68
1. ИМет	15	4	2	552	7	2	1	184	5	36		500			
2. ИККС	16	4	5	470	17	4	5	488	10	2	2	48			
3. ИУСИ	11	4	3	393	8	5	3	620							
4. ИИТ	33	15	8	1790	27	13	8	1698	8						
5. ИХА	4	3	2	170	7	4	3	170	1+2д+2с						
6. ЦЛМП	3	3	2	90	5	5	3	150		1	1	60	1		68
7. ЦЛФХМ					4	3	2	510		4	3	72			

Приложение 6.3

УЧАСТИЕ НА БАН В ПОДГОТОВКАТА НА КАДРИ 2008/2009 г. и 2009/2010 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
Хуманитарни науки	426	174	82	21499	114	72	42	6695	140+16д+8с	54	73	1691	48	11	296
1. ИБЕ	28	17	10	855	17	13	7	1287	11	6	2				
2. ИЛ	28	16	9	1644	5	5	4	740		2	2	4			
3. И История	30	14	8	1390	11	4	4	725		5	5	100			
4. ЕИМ	42	10	6	1355	4	1	2	60	9+10д+5с	3	3	314			
5. НАИМ	77	20	6	1770	18	5	5	230	25+4д	20	20	40	15	10	210
6. Ц-р по Тракология	47	11	5	1770	3	2	1	240	8	4+4 д	5	150	1	1	56
7. И Балканистика	33	14	7	1167	8	6	3	710	6	1	1	96			
8. И Изкуствозн.	73	43	16	8957	21	21	7	1429	60	4	23	961	1		22
9. Ц-р по архитектурозн.	5	3	3	407	8	7	5	502		2					
10. И-т за фолклор	52	19	7	1923	17	6	3	432	19+2д	9	9	23	1		8
11. КМНЦ	11	7	5	261	2	2	1	340	3с	4	3	3	30		
Обществени науки	325	131	90	24343	60	46	38	3241	79+12д	18	11	516	22	7	1105
1. Икономически и-т	173	56	24	11960	24	15	11	1389	42+12д						
2. ИПН	36	13	10	8019	3	4	3	660	12	8	5	269			
3. И Социология	52	27	27	1824	16	13	11	510	16				2		100
4. ИФИ	24	14	12	1023	10	7	6	225	4				18	6	545
5. И Психология	15	9	4	658	2	2	2	342	5	6	3	194	2	1	460
6. ЦИН	12	5	5	407	3	3	3	70		2	1	25			
7. ЦНИН	13	7	8	452	2	2	2	45		2	2	28			
Б Специализирани и помощни звена	5	1	1	225	5	1	1	135	4				2		552
1. ЦБ	5	1	1	225	5	1	1	135	4				2		552

ЭКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2009г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
БАН - ОБЩО (А+Б)		1638	6236
А. Научни звена		1633	6224
Математически науки		188	1143
1. ИМИ	131	99	610
2. И-т по механика	82	41	191
3. ИПОИ	71	46	334
4. НЛКВ	2	2	8
Физически науки		142	555
1. ИЯИЯЕ	46	29	41
2. ИФТТ	80	50	296
3. И-т по електроника	40	37	102
4. ЦЛПФ-Пд.	4	3	
5. ЦЛОЗОИ	3	4	12
6. ЦЛСЕНЕИ	15	7	100
7. И-т по астрономия	11	12	4
Химически науки		164	956
1. ИОНХ	12	10	34
2. ИОХ с ЦФ	25	40	267
3. ИФХ	34	25	255
4. ИИХ	30	23	101
5. И-т по катализ	29	30	153
6. ИЕЕС	51	9	61
7. ЦЛАФОП	8	9	11
8. И-т по полимери	7	18	74
Биологически науки		296	1487
1. И-т по мол. биология	23	11	121
2. И-т по генетика	32	10	24
3. И-т по невробиология	35	11	174
4. ИФР	4	23	96
5. ИЕМАМ	42	36	161
6. И-т по микробиология	30	13	81
7. И-т по ботаника	57	44	50
8. ИБИР	15	14	26
9. ИЕПП	11	8	9
10. И-т по биофизика	10	12	77
11. И-т по зоология	83	26	125
12. И-т за гората	42	20	91
13. ЦЛОЕ	43	15	60
14. ЦЛБМИ	63	33	194
15. НПНМ	33	20	198

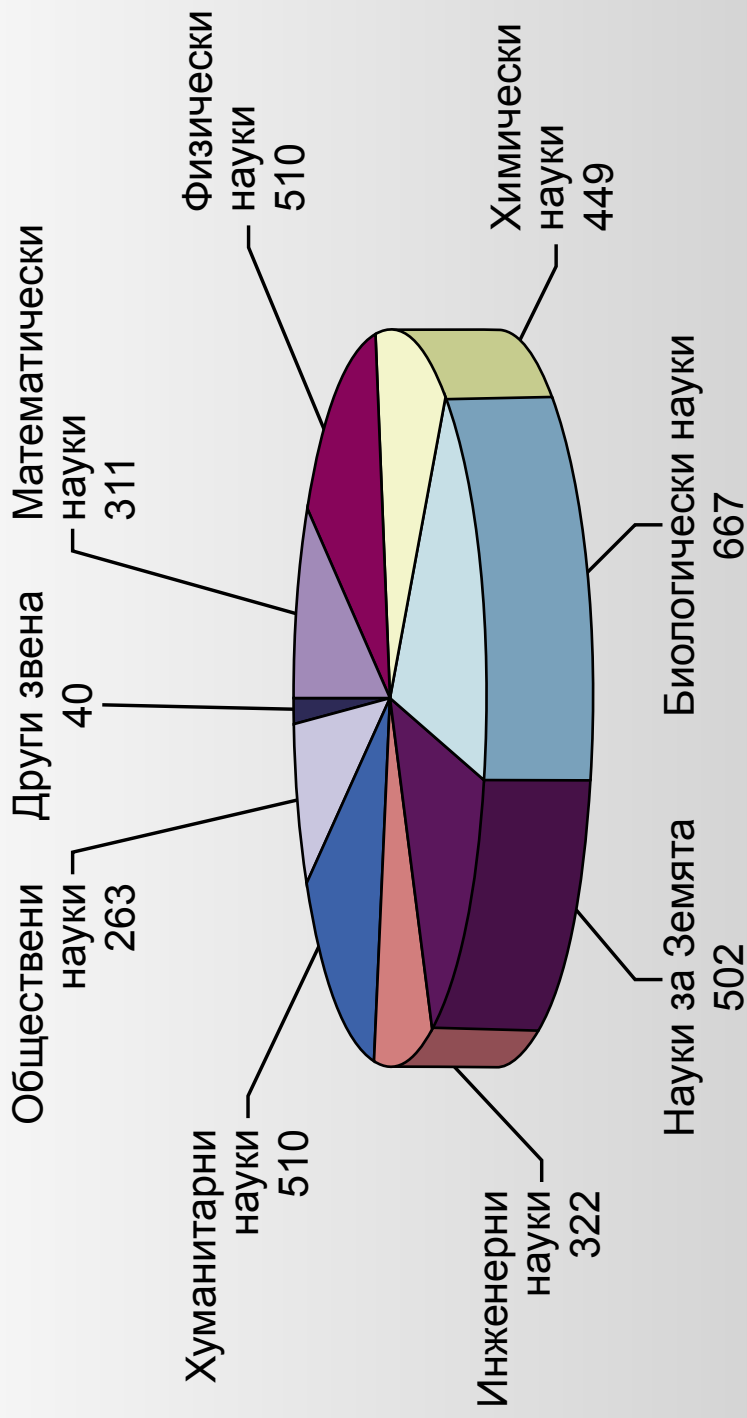
ЕКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ ПО ЗВЕНА КЪМ 31.12.2009г.

НАИМЕНОВАНИЕ НА СТРУКТУРНОТО ЗВЕНО	БРОЙ ЕКСПЕРТНИ ОРГАНИ	БРОЙ ЕКСПЕРТИ	БРОЙ ПИСМЕНИ МАТЕРИАЛИ
1	2	3	4
Науки за Земята		171	539
1. Геологически и-т	10	4	6
2. Геофизичен и-т	15	24	170
3. Географски и-т	30	42	31
4. И-т по океанология	46	13	69
5. ИВП	25	16	40
6. ЦЛСМСИ	20	8	43
7. ЦЛМК	29	20	55
8. ЦЛВГ	4	3	6
9. ИСЗВ	24	10	33
10. НИМХ	53	18	73
11. ИКИ	20	13	13
Инженерни науки		108	338
1. И-т по металознание	55	41	72
2. ИККС	20	15	42
3. ИИТ	47	19	118
4. ИУСИ	31	8	57
5. ИХА	16	7	3
6. ЦЛМП	19	11	42
7. ЦЛФХМ	9	7	4
Хуманитарни науки		376	629
1. ИБЕ	35	19	11
2. И-т за литература	12	16	48
3. И-т по история	44	36	73
4. ЕИМ	20	25	32
5. НАИМ	66	48	64
6. Ц-р по тракология	21	9	10
7. И-т по балканистика	32	39	173
8. И-т за изкуствознание	46	98	133
9. И-т за фолклор	32	59	39
10. Ц-р по архитектурозн.	29	15	16
11. КМНЦ	26	12	30
Обществени науки		188	577
1. Икономически и-т	44	40	110
2. ИПН	53	23	94
3. И-т по социология	77	21	67
4. ИФИ	173	47	172
5. И-т по психология	10	16	46
6. ЦИН	9	4	28
7. ЦНИН	13	37	60
Б. Специализирани и помощни звена		5	12
1. ЦБ	6	3	3
2. Ц-р за иновации	8	1	7
3. Ботанич. градина	1	1	2

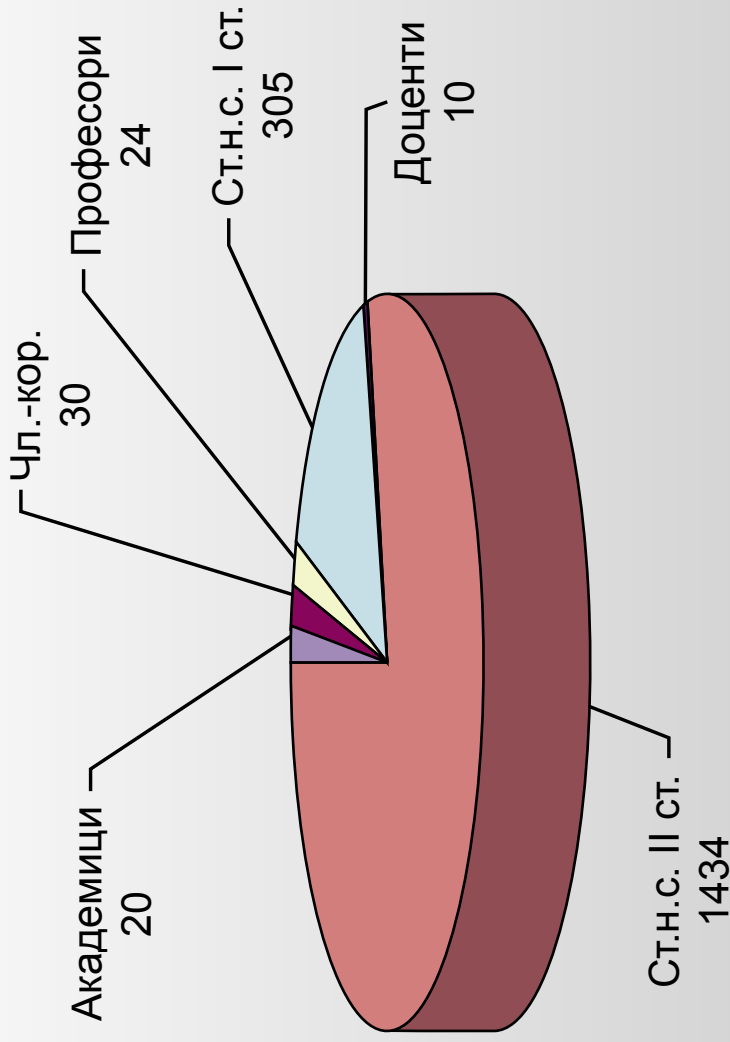
ИЗБОР НА ДИРЕКТОРИ НА ЗВЕНА НА БАН – 2009 г.

		Протокол
1. ст. н. с. д-р Ана Лулева	ЕИМ	9УС - 15. 07. 2009
2. чл.-кор. Андон Косев	ИБФ	12УС - 04. 11. 2009
3. ст. н. с. I ст. дфн Ренна Дюлгерова	ЦО	12УС – 04. 11. 2009

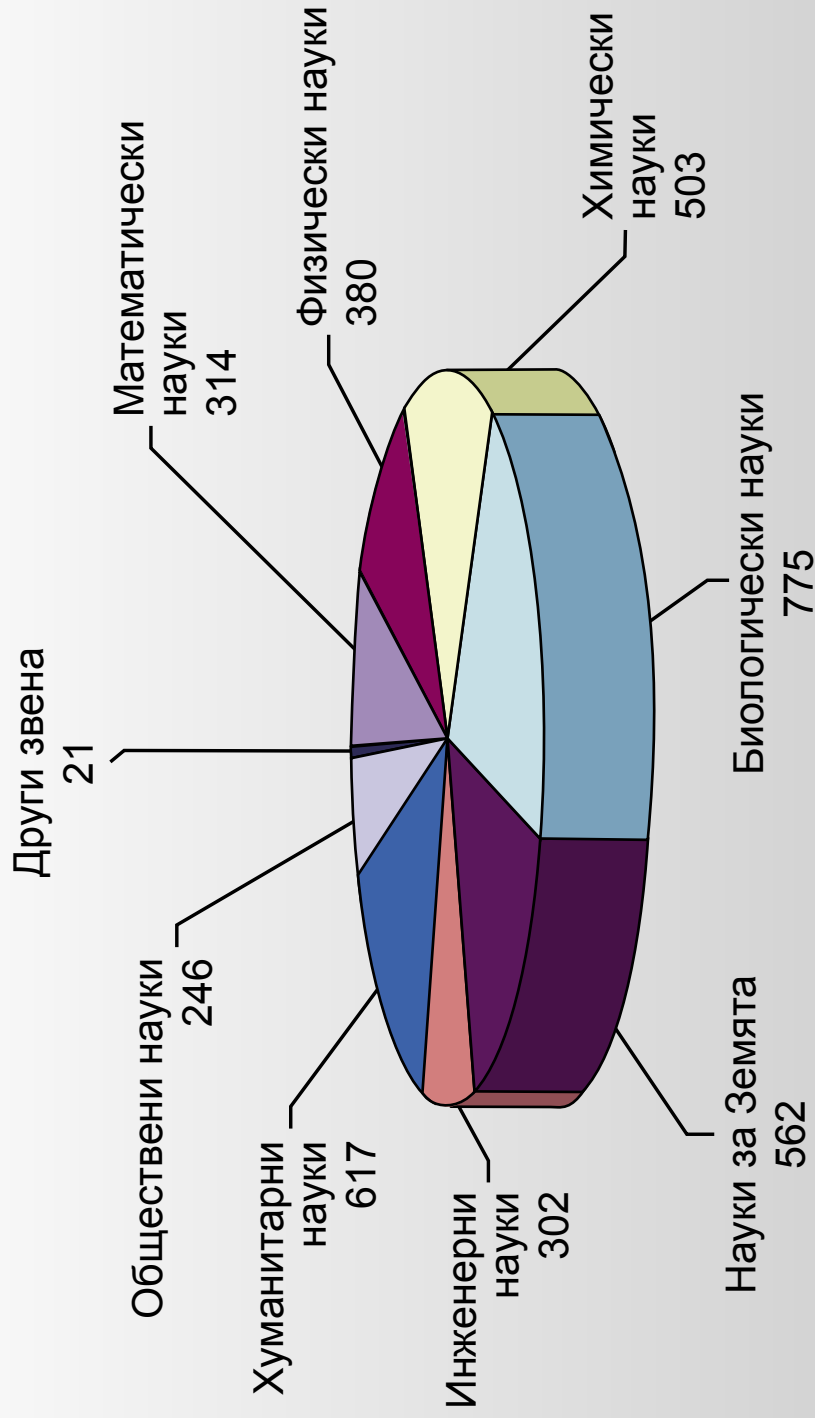
Учени в БАН по научни направления (общ брой 3574)



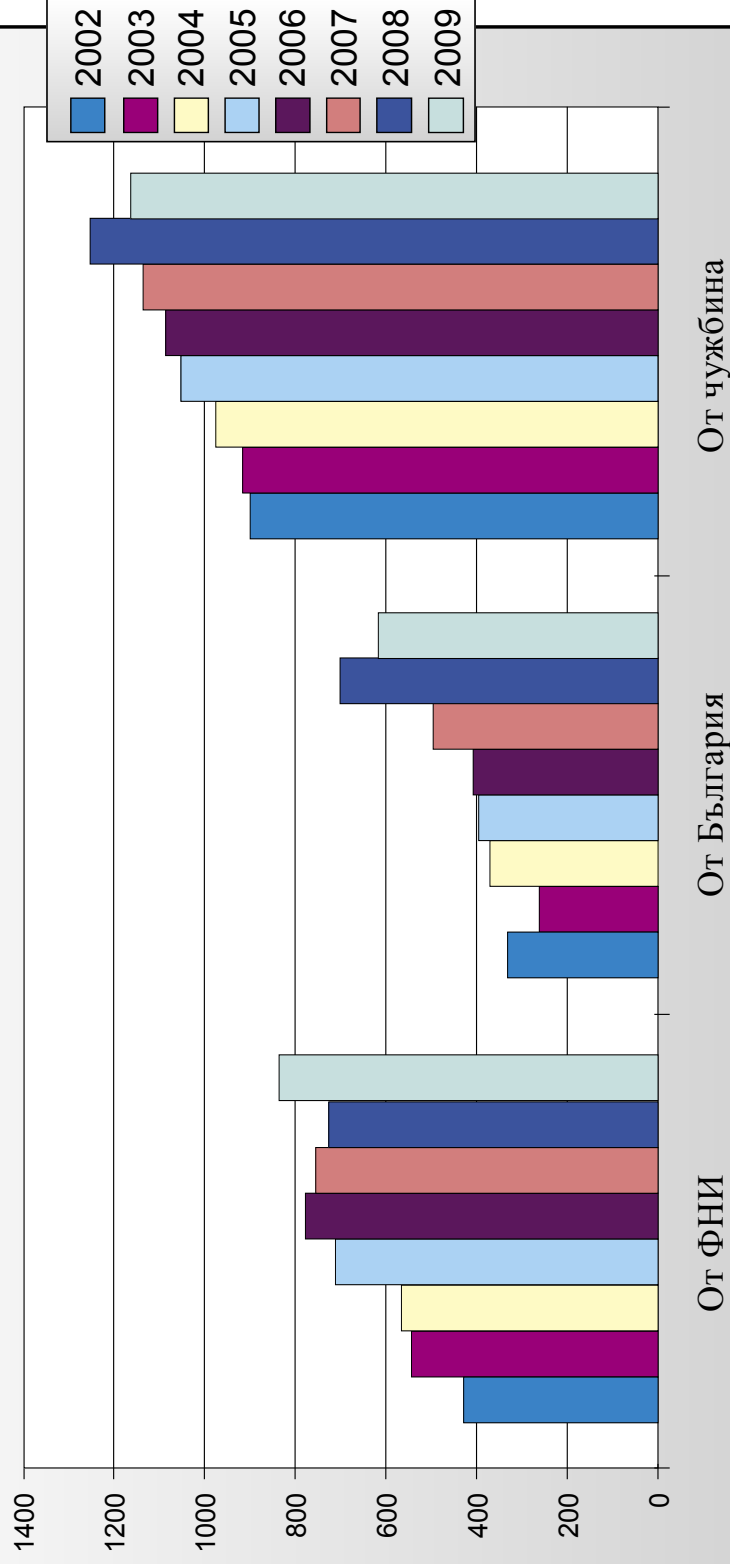
Хабилитирани учени в БАН към 31. 12. 2009 г. (общ брой 1823)



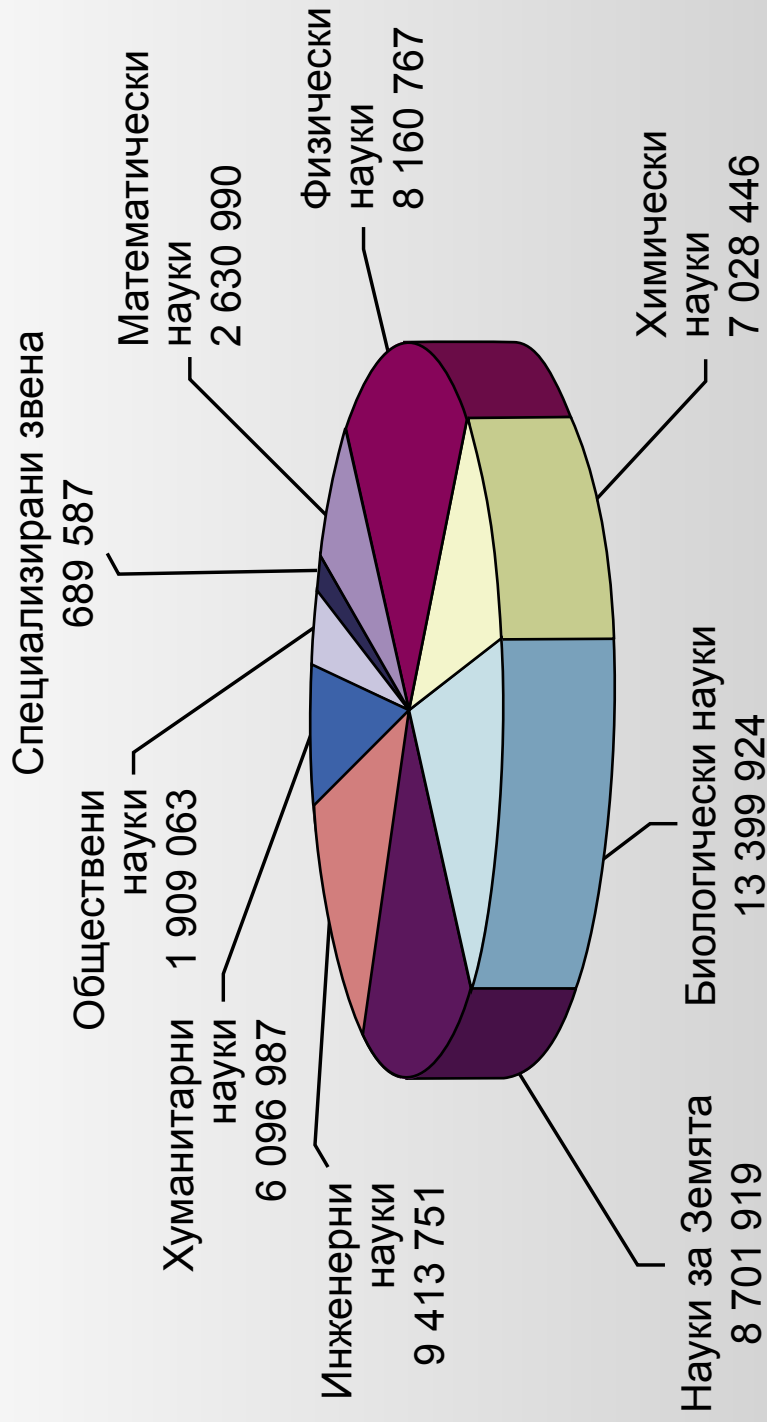
Брой проекти, разработвани по научни направления



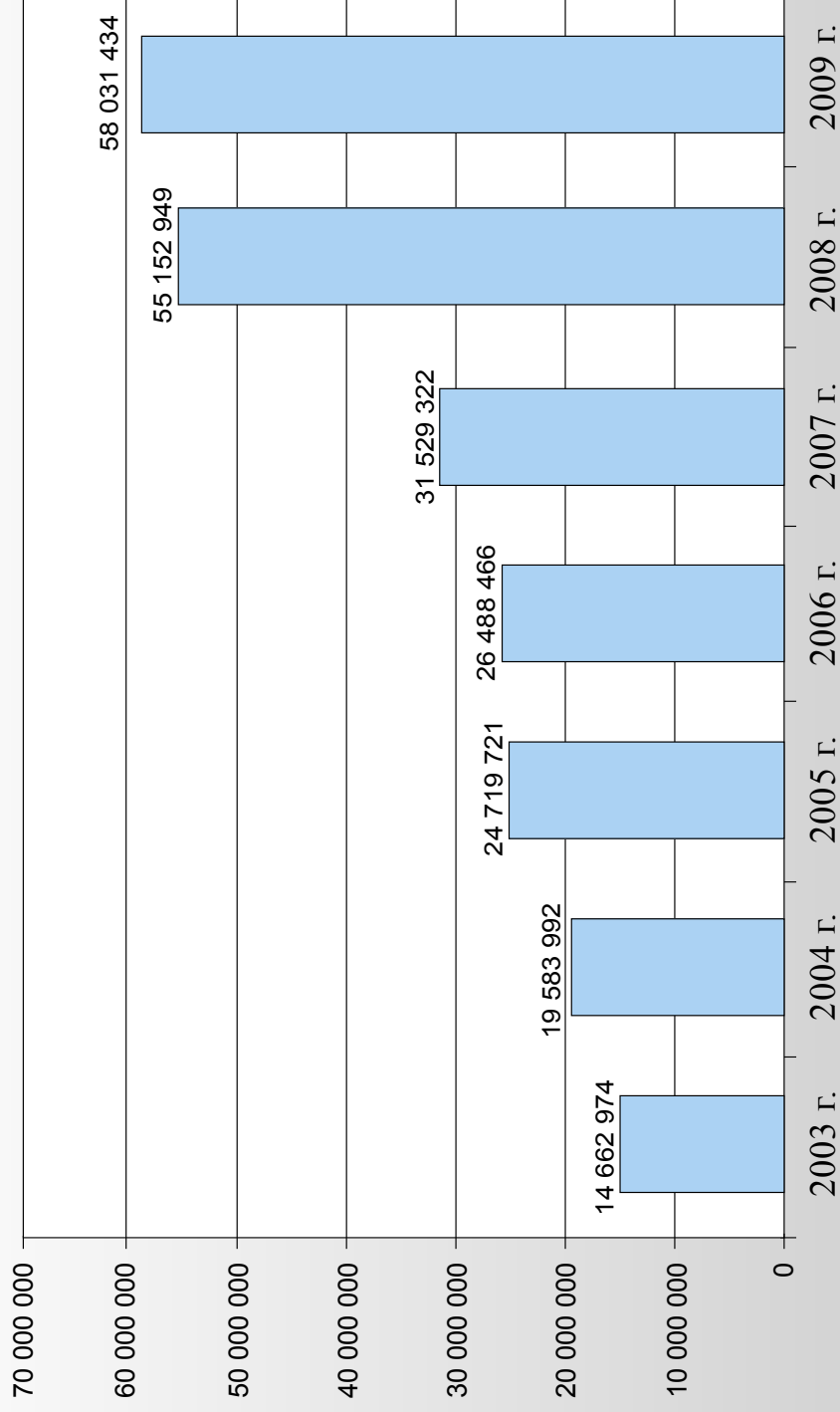
**Допълнително финансиране в БАН
от проекти и договори за периода 2002–2009 г.
(общ брой 2632 за 2009 г.)**



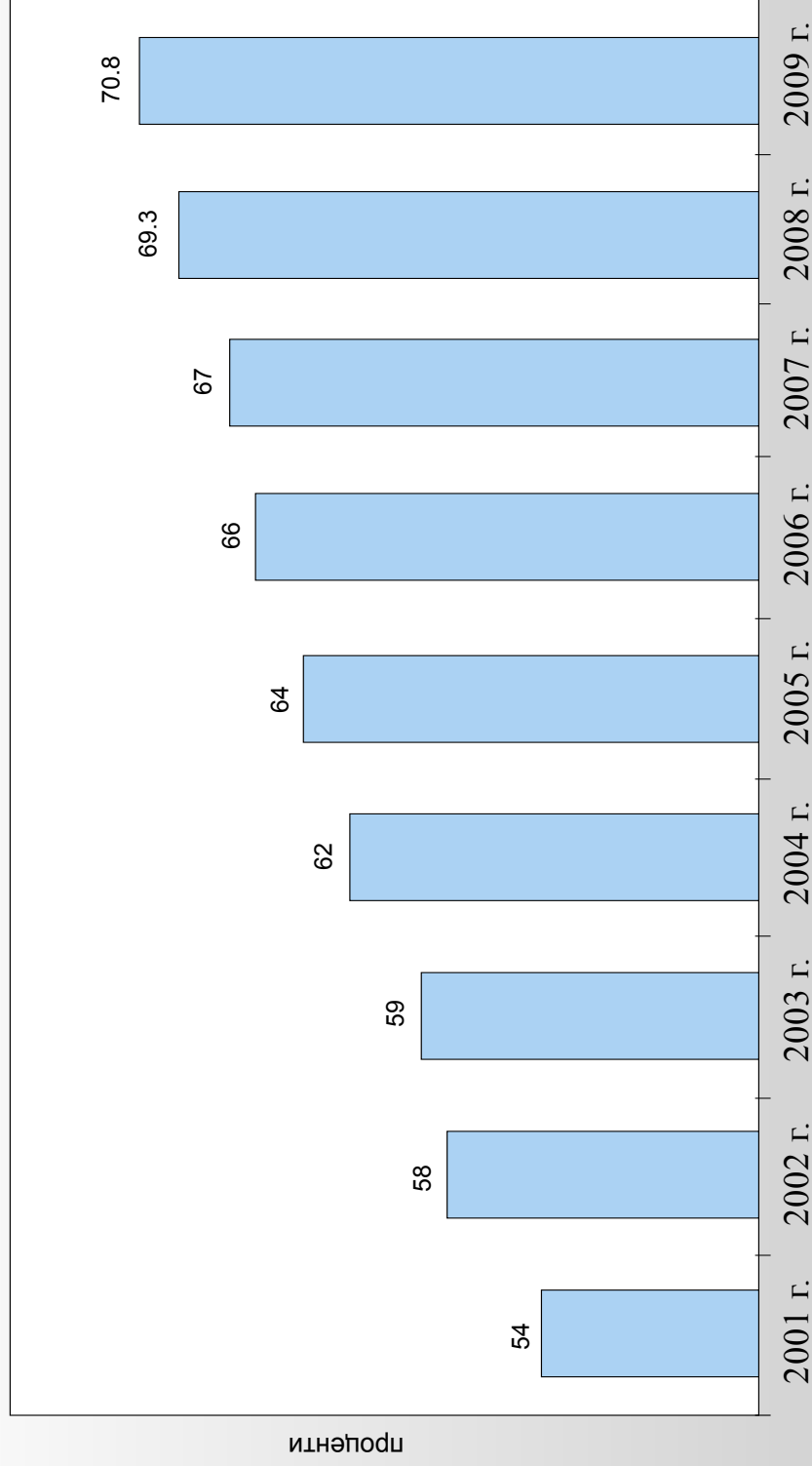
Допълнително финансиране на звената от проекти и договори през 2009 г. (общо 58 031 434 лв.)



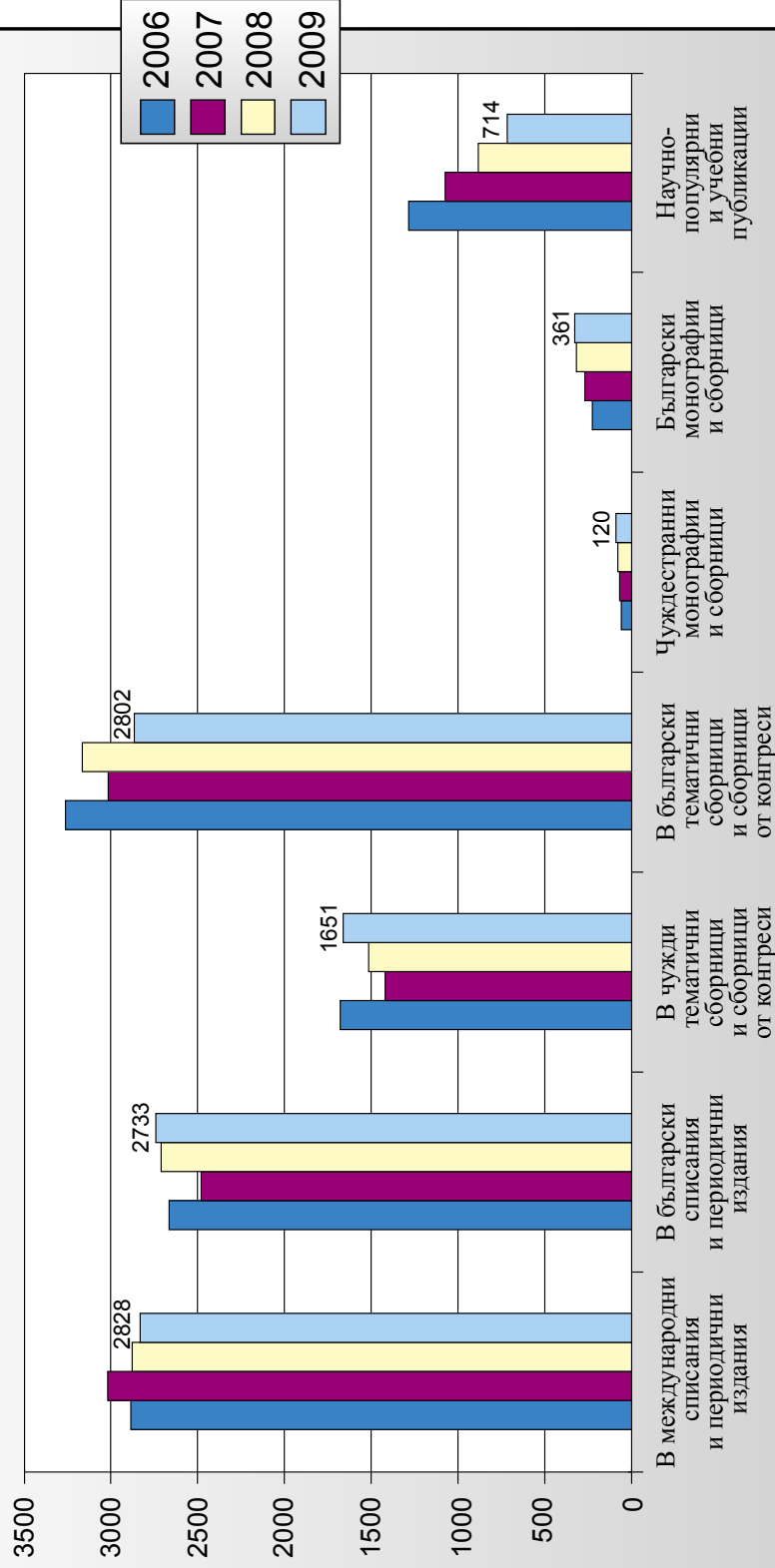
Допълнително финансиране в БАН от проекти и договори за периода 2003–2009 г. (лева)



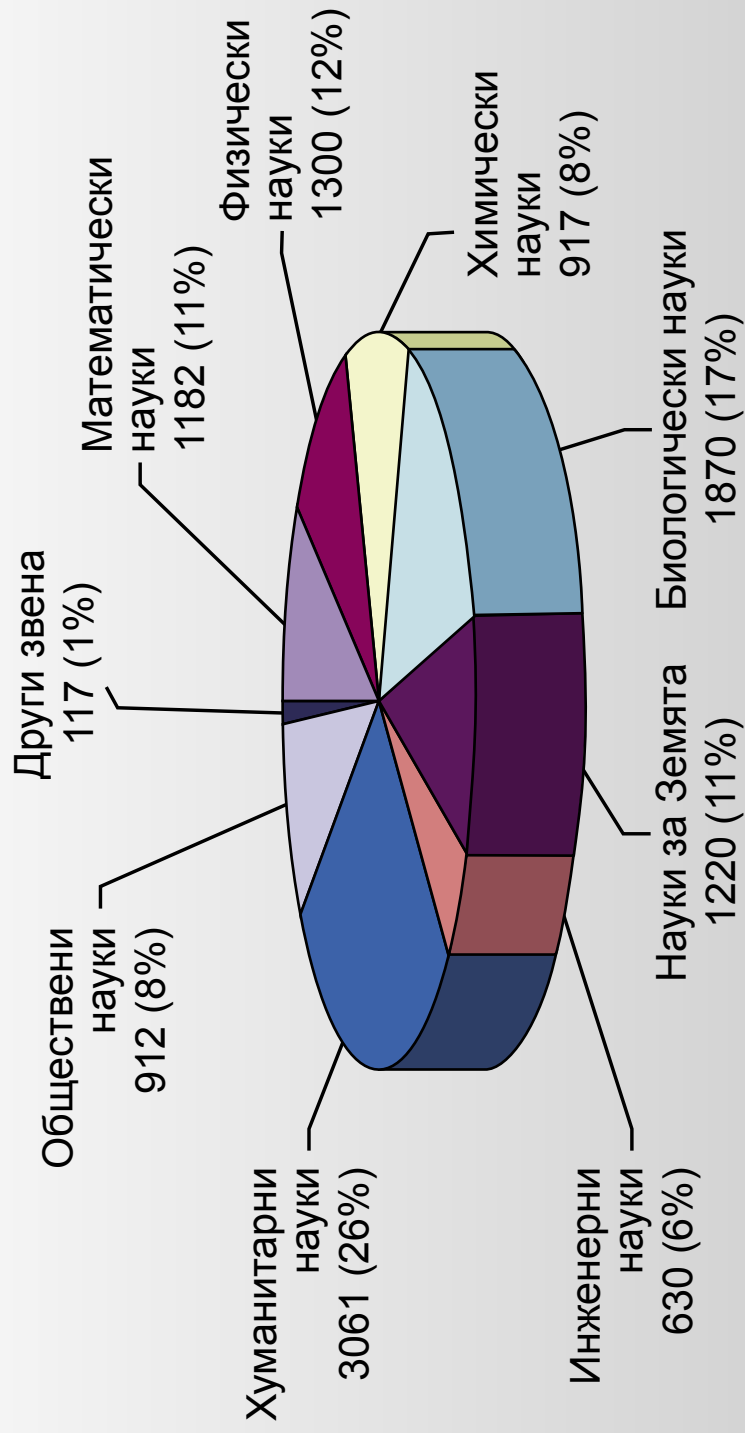
Допълнително финансирани проекти спрямо общия брой на разработваните в БАН проекти за периода 2001–2009 г.



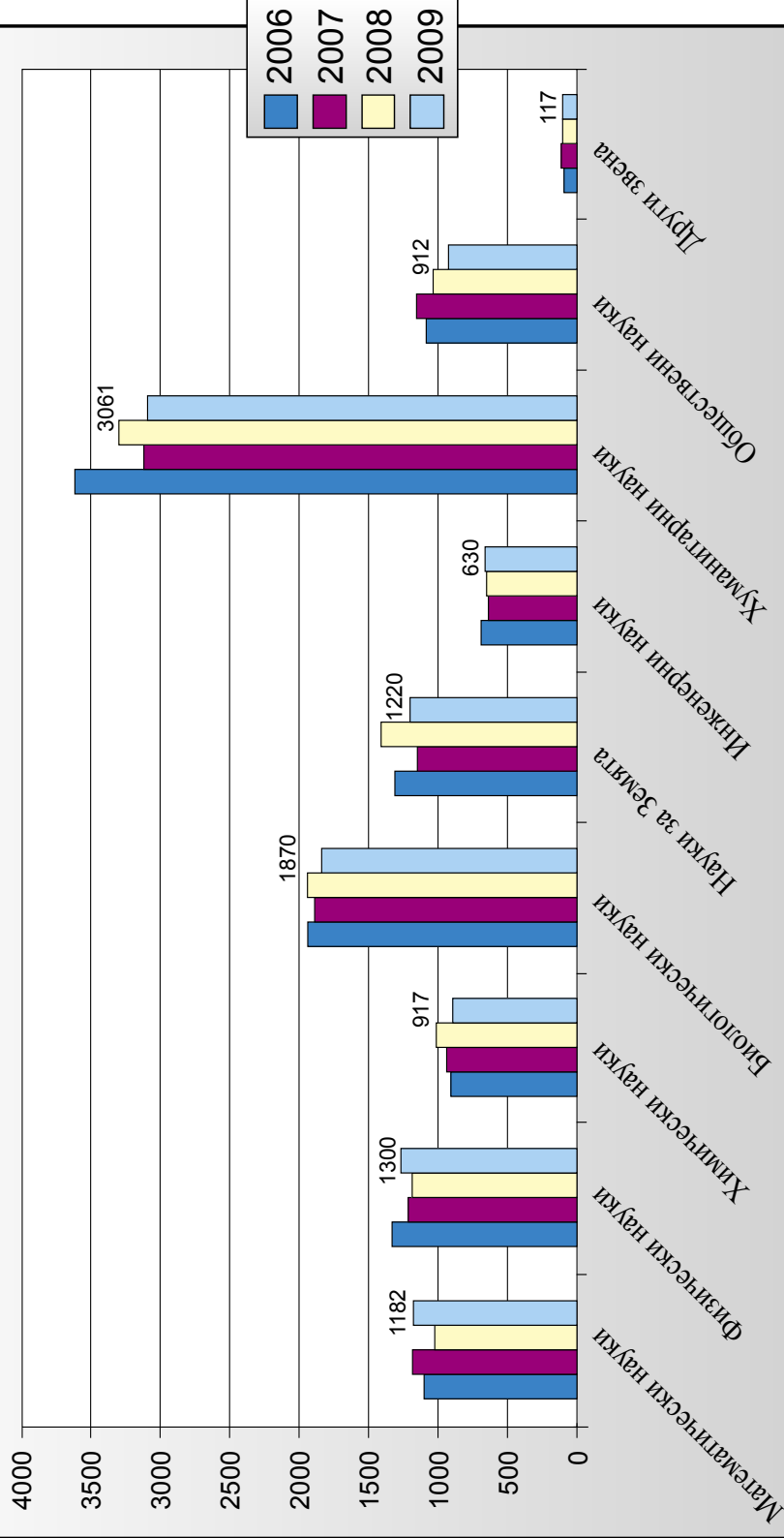
Разпределение на публикациите на учените от БАН по видове издания за периода 2006–2009 г. (общо публикации 11 209)



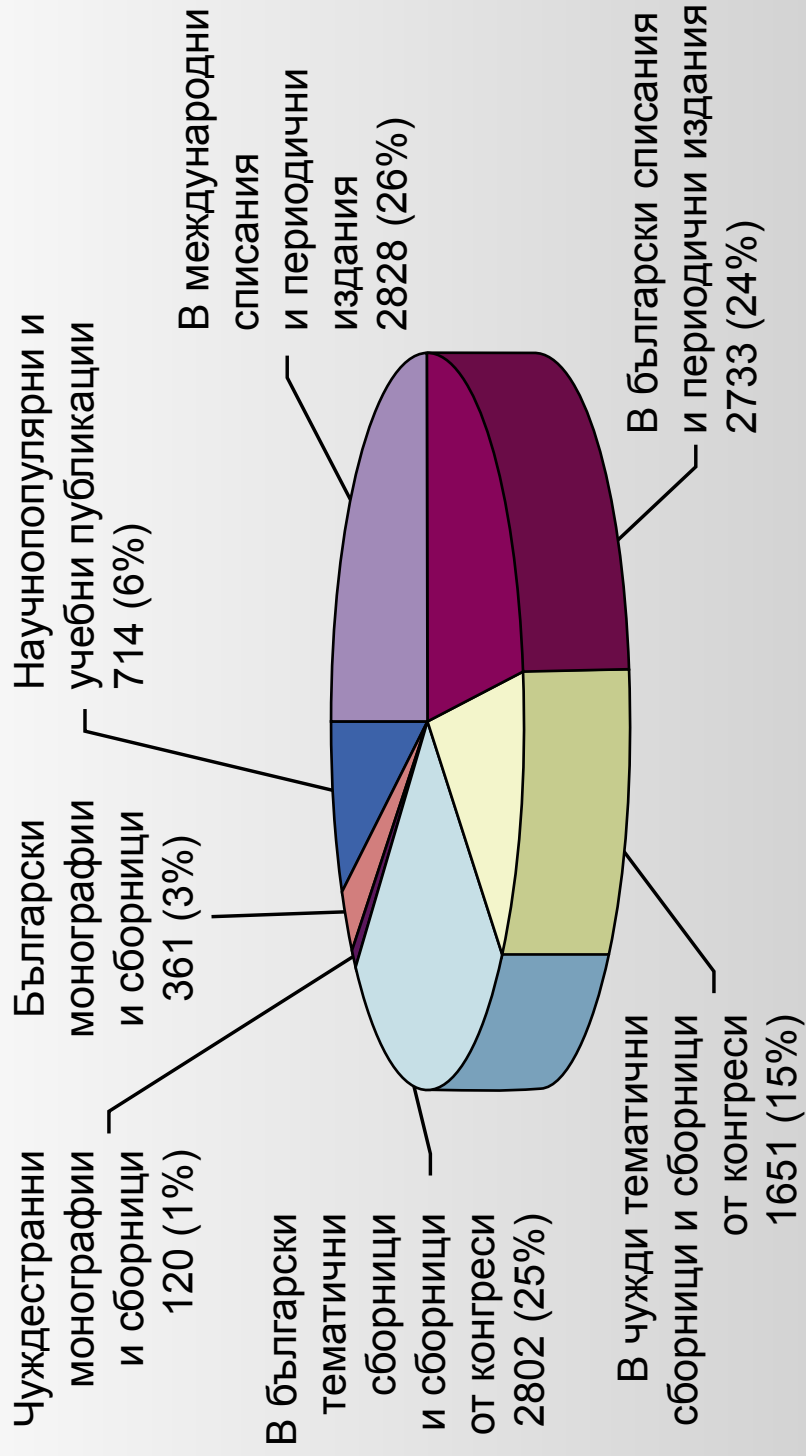
Разпределение на научните публикации на учените от БАН за 2009 г. по научни направления (общо публикации 11 209)



Разпределение на публикации на учениците от БАН по научни направления за периода 2006–2009 г. (общо публикации 11 209)



Разпределение на публикациите на учени от БАН по видове издания за 2009 г. (общо публикации 11 209)



ИЗПОЛЗВАНИ 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
ИСЗВ	Институт 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
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
МТИТС	Министерство на транспорта, информационните технологии 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

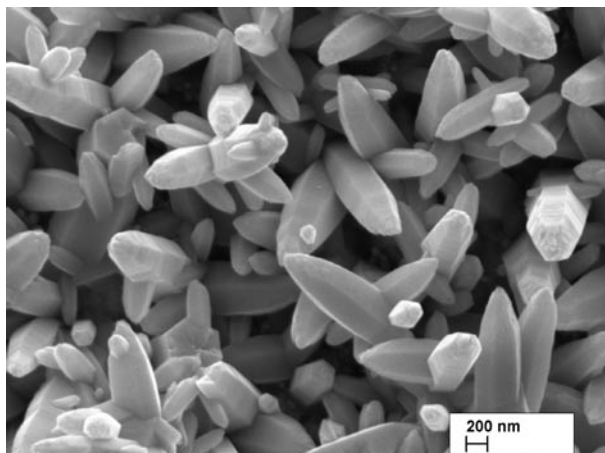
HEMT	Height Electron Mobility Transistors
IRC	International Relay Center
TTO	Technology Transfer Offices



Церемония по награждаване на лауреатите от математическия турнир „Черноризец Храбър“, организиран за осемнадесета поредна година от ИМИ
Институт по математика и информатика

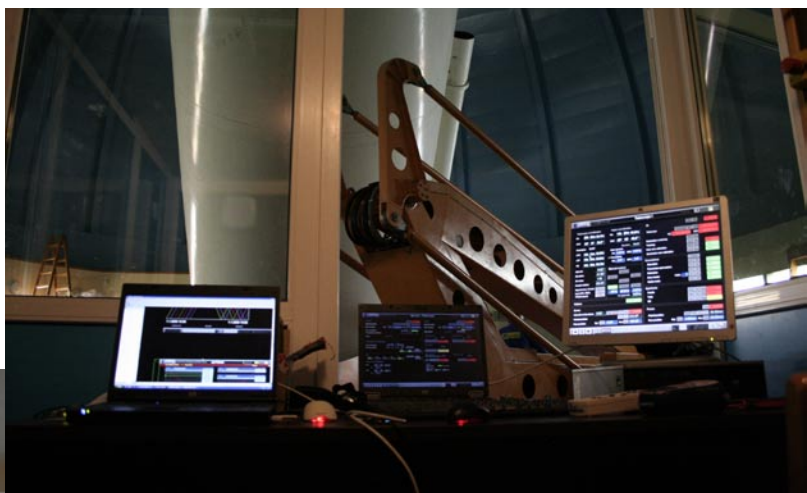


PVD оборудване „PLATIT $\pi 80^{++}$ “ за нанасяне на твърди и свръхтвърди наноструктурирани и нанокomпозитни покрития
Централна лаборатория по приложна физика – Пловдив



Снимка от сканиращ електронен микроскоп на повърхността на наноструктуриран слой от ZnO, отложен в условия на висока концентрация на H_2O_2 и с барбутиране

Централна лаборатория по слънчева енергия и нови енергийни източници



Новият пулт за управление на 2-метровия телескоп на НАО-Рожен

Институт по астрономия



Пуснат е в действие единственият в България трансмисионен електронен микроскоп „JEOL“ с висока разделителна способност 0,19–0,23 нм

Централна лаборатория по фотопроекти

Растения- хиперакумулатори на Re	
White clover- дегелина (<i>Trifolium Repens</i>)	Lucerne – люцерна (<i>Medicago</i>)
C _{Re} max.=35 090 g Re t dry mass	C _{Re} max.=46 586 g Re t dry mass
Buckwheat- елда (<i>Polygonum Fagopyrum</i>)	Mountain spinach - лобода (<i>Atriplex hortensis</i>)
C _{Re} max.=9 130 g Re t dry mass	C _{Re} max.=3 150 g Re t dry mass



Растения –
хиперакумулатори на Re

Козметична серия на базата
на Поморийска луга

Институт по обща и неорганична химия



Флороносни седименти край
с. Сатовча, Средни Родопи

Clinopodium vulgare
(Котешка стъпка)

Институт по ботаника



Част от експозиция
„Есенни срещи с растенията“



Розариум



Студенти на обучение



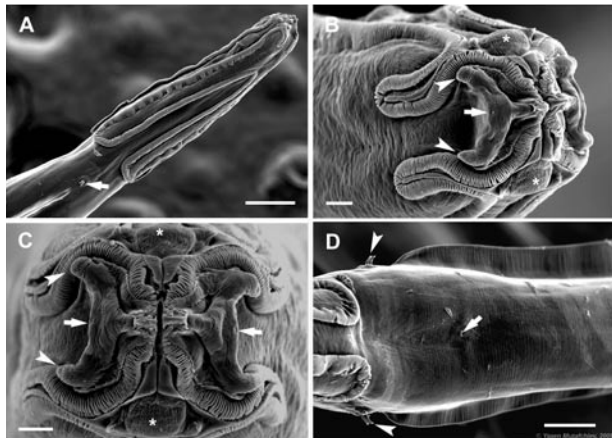
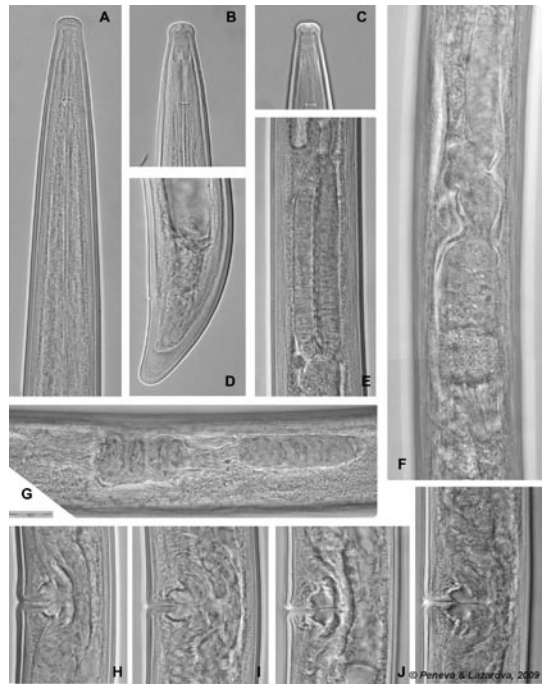
Кактус
„Царица на нощта“

Ботаническа градина



Обновен лабораторен блок за изучаване на влажните зони

Светлинно-микроскопска снимка с детайли от морфологията на женски екземпляр, от нов вид фитонематод, паразит по корените на растенията



Сканираща електронно микроскопска снимка на нов вид паразитен нематод

Централна лаборатория по обща екология



Домати сорт
„Розалина роса“ F₁



Домати сорт „Реяна“ F₁



Захарна царевица сорт „Захарина“ F₁

Институт по генетика



Лаборатория за подготовка на хранителни среди

Термостатна стая



Биохимична лаборатория

Ферментационна лаборатория
за суспензионни култури



Микробиологична лаборатория – Пловдив



Институт по микробиология



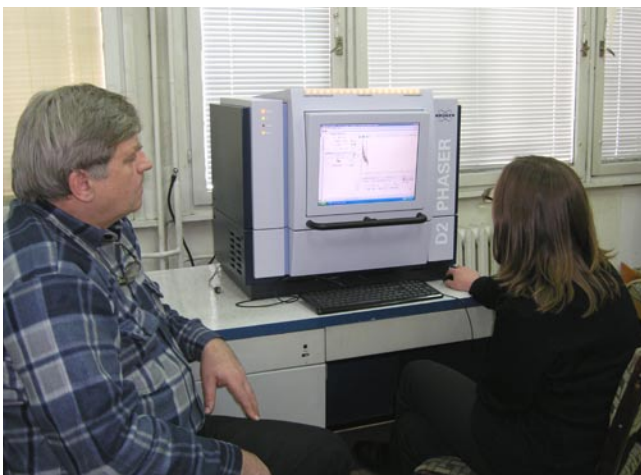
От залите на музея

Национален природонаучен музей

Опал
(Перперек,
Кърджалийско)



Халцедонови онтодонти
(Широко поле,
Кърджалийско)



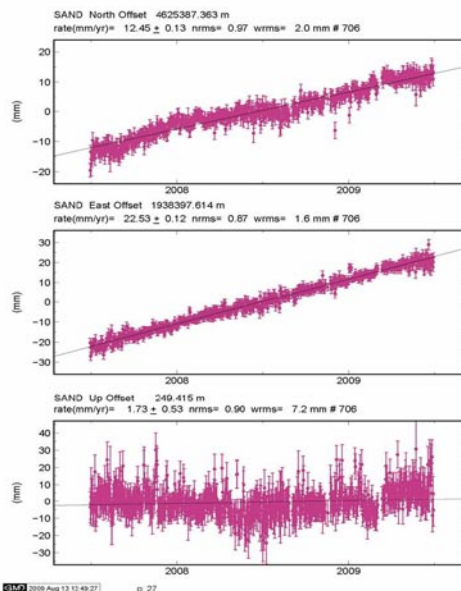
Нов прахов ренгенов
дифрактометър

Централна лаборатория по минералогия и кристалография



Постоянна GNSS станция Пазарджик

Национална GNSS мрежа от постоянни станции



Временен ред от координати на станция Сандански

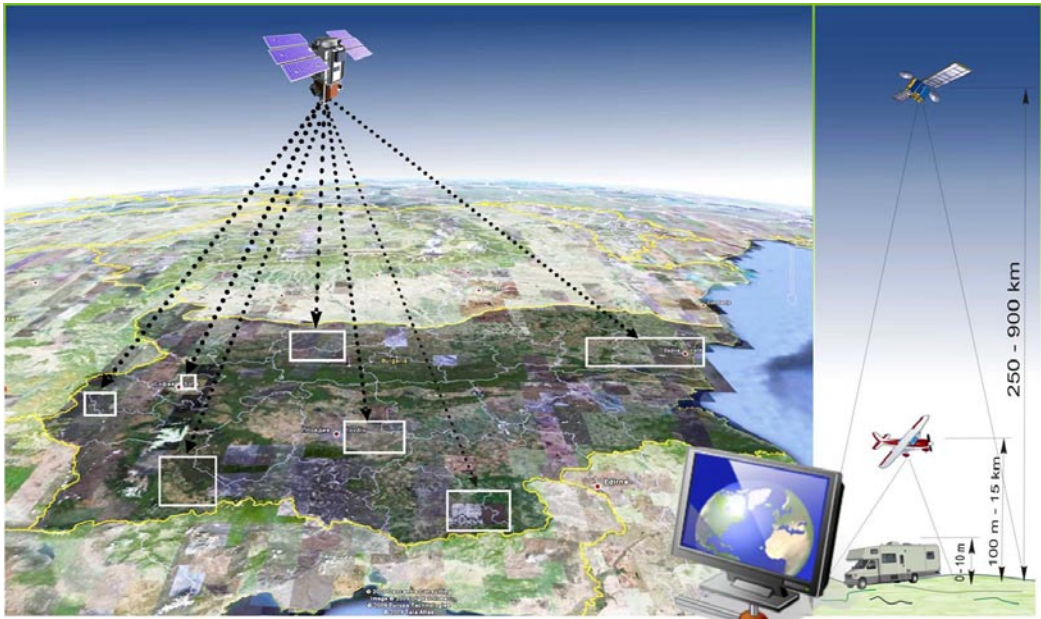


Централна лаборатория по висша геодезия



Новоинсталиран акселерограф в приземието на 6-етажна сграда на пл. „Славейков“ в София

Централна лаборатория по сеизмична механика и сеизмично инженерство



Научноинформационен комплекс за аерокосмическите полигони на територията на Р България

Институт за космически изследвания



Мехатронна биореакторна система за триизмерно клетъчно култивиране, симулираща микрогравитация

Централна лаборатория по мехатроника и приборостроене



Модернизирана аеродинамична тръба на научноизследователската и учебна аеродинамична лаборатория



Изследване ходовите характеристики на високоскоростен катамаран с водометни двигатели за Департамента за военноморски изследвания – САЩ

Институт по хидро- и аеродинамика – Варна



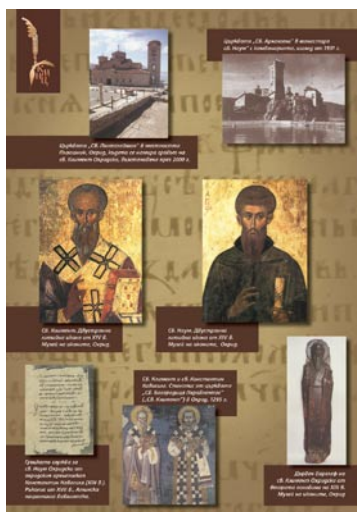
Старинни текстилни техники
(Българо-японска научна среща)



Из залите на музея

Етнографски институт с музей

Представяне на
Плисско-Преславската
култура



Представяне
на Климент и Наум
Охридски



Експозиция
в Народното събрание

Кирило-Методиевски научен център

Аполония – о-в „Св. Кирик“



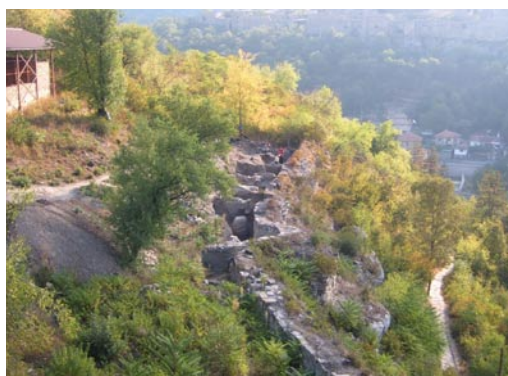
Сектор училище

Изображение
на войни
(керамика)



Храм и олтар (VI-V в. пр. Хр.)

Трапезица



Крепостна стена

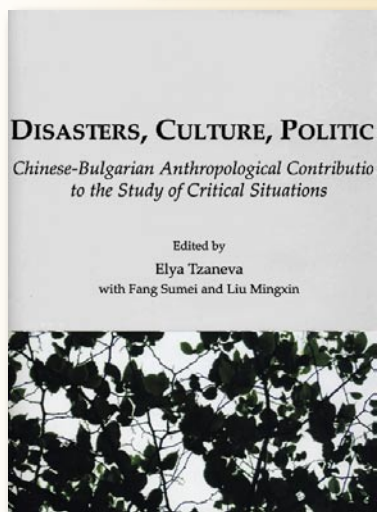
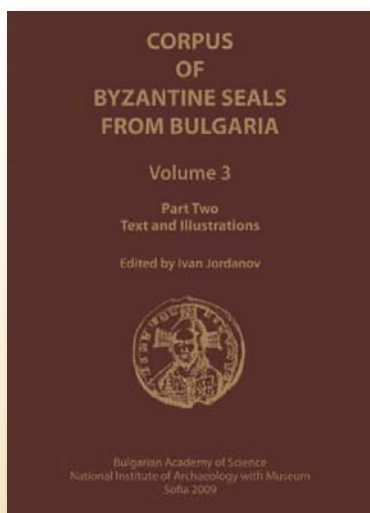
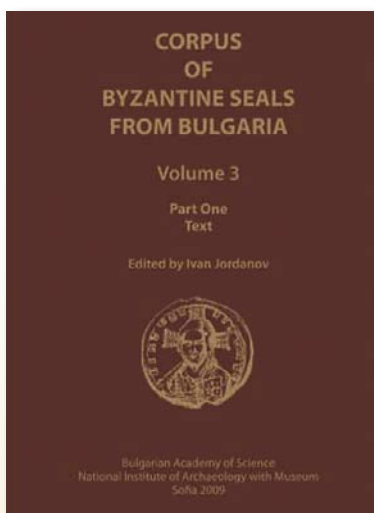


Степа от
сграфито съд

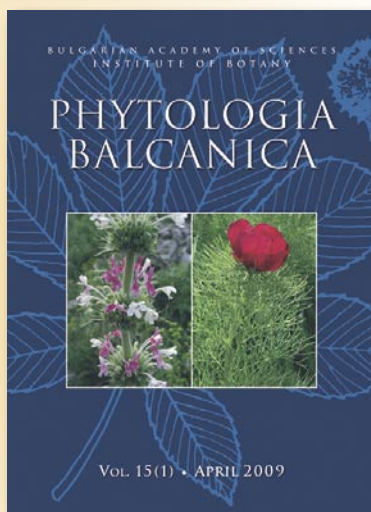
Изделие за бита
(XII-XIII в.)

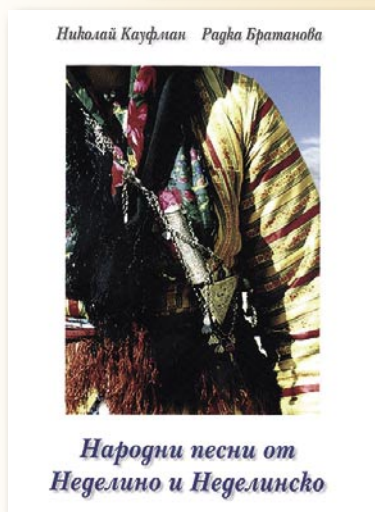
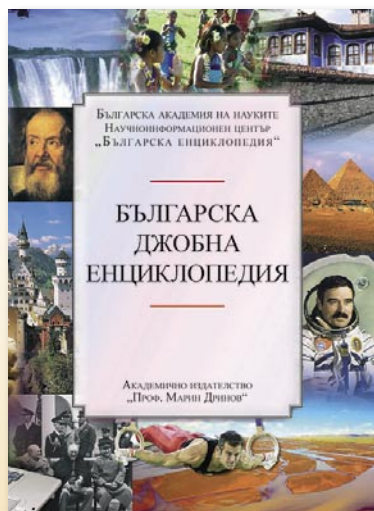


Национален археологически институт с музей

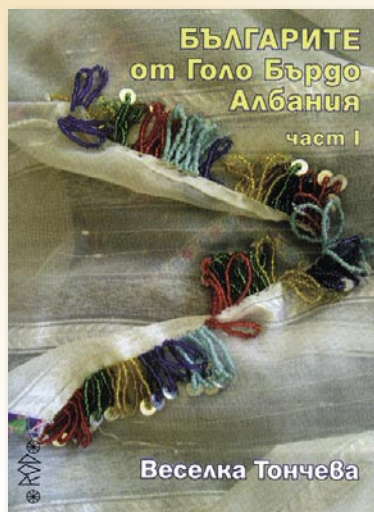
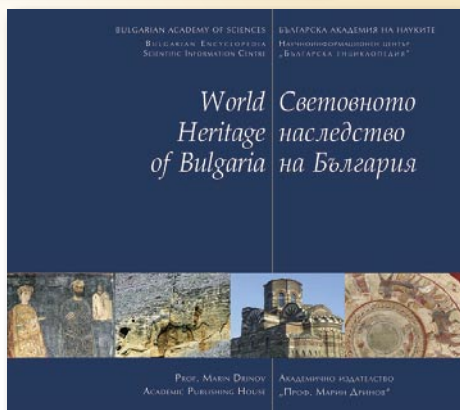
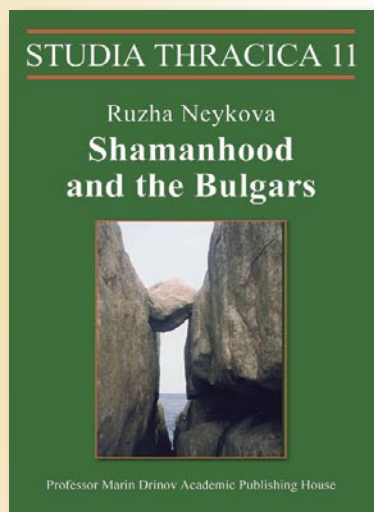


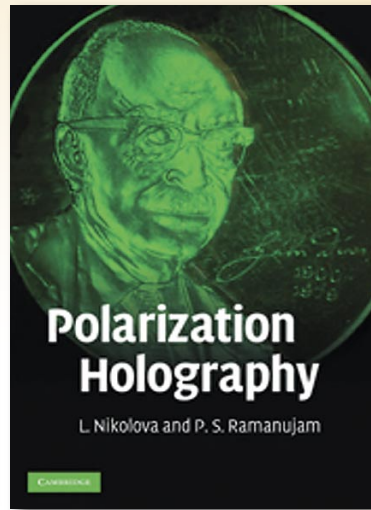
Някои
издания
през
2009 г.



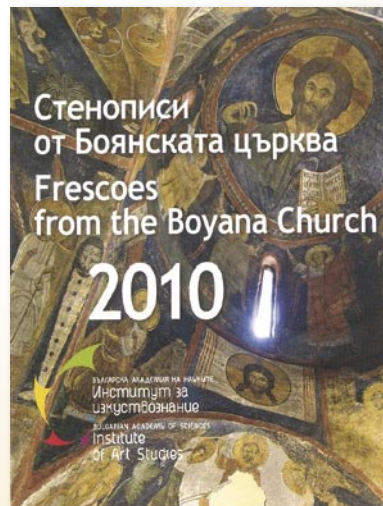


**Някои
издания
през
2009 г.**





Някои
издания
през
2009 г.



Българска джобна енциклопедия

Главен редактор
акад. Ячко Иванов



www.baspres.com

Първата българска енциклопедия в джобен формат е богато илюстрирана и дава изчерпателна информация за света, в който живеем, за човека и природата, историята, изкуството и литературата, техниката и технологиите, спорта, държавите по света и др. Голямо място е отделено на България. Форматът на Енциклопедията я прави удобна за ползване у дома и на път.

Академично издателство „Проф. Марин Дринов“

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