

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

ИНСТИТУТ ПО СИСТЕМНО ИНЖЕНЕРСТВО И РОБОТИКА

България, София 1113, ПК 79, ул. "Акад. Г.Бончев", Бл.2,

Тел. (+359 2) 8732 614, (+359 2) 8723 571, Факс: (+359 2) 8703361

Почетен член на "Съвета на Европейската научна и културна общност"



ОТЧЕТ

**ЗА НАУЧНО ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКАТА,
УЧЕБНАТА И ФИНАНСОВАТА
ДЕЙНОСТ НА ИСИР ЗА**

2012 ГОДИНА

ДИРЕКТОР:

.....

Акад. Чавдар РУМЕНИН

*София
януари 2013 година*

1. ПРОБЛЕМАТИКА НА ЗВЕНОТО

1.1. Преглед на изпълнението на целите /стратегически и оперативни/ и оценка на постигнатите резултати в съответствие с мисията и приоритетите на звеното, утвърдени от ОС на БАН при структурните промени през 2010 г.

За осъществяване на основната цел, заложена в програмата на БАН „Стратегически направления и приоритети на БАН през периода 2009-2013 г.”, приети от ОС на БАН, в **Института по системно инженерство и роботика при БАН (ИСИР-БАН)** през 2012 г. се изпълниха проекти за създаване на нови конкурентни научни продукти и технологии, обслужващи европейското и преди всичко българското научно-технологично пространство, икономиката ни и индустрията. В рамките на силно ограничените финансови възможности на БАН се реализираха ключовите приоритети на ИСИР, свързани със специализирани сензори, изпълнителни устройства и сензорни системи на нови принципи; мултифункционални, интегрирани микро, нано и био-инженерни системи; роботизирани, мехатронни, енергийни системи и устройства; уникални уреди, програмни средства и инженерно обезпечаване за научните изследвания и проекти за националната сигурност и отбраната. Фактически ИСИР-БАН осъществява принципа „Наука до ключ” с реален краен продукт. В организираната от Института Национална конференция “Сервизна роботика и интелигентни системи 2012 г.” в приветствия адрес на *Президента на Републиката инж. Росен Плевнелиев* **Роботиката и Сензориката са определени като национален приоритет**, върху развитието на които държавата ще разчита особено много. В конкретен план са създадени мултифункционални интегрирани микро, нано и био-системи, основани на нови принципи в сътрудничество с научни организации и университети у нас и в чужбина. Продължиха започнатите изследвания и бяха създадени оригинални сензорни и роботизирани системи, предназначени да обслужват хора в неравностойно положение, имащи огромна социална стойност. Този проект е финансиран от VII-ма рамкова програма на ЕС. Бяха изследвани роботизирани устройства в областта на енергийните системи за добиване на електрическа енергия от морските вълни и от бавно течащи водни потоци и реки, така че да се получи енергия от екологично чисти и възобновяеми източници, една от основните цели на съвременната цивилизация.

Тази година е характерна за ИСИР и с положителния факт, *че нашите приноси са отразени в 115 публикации*, като цитиранията от други автори, предимно в чужбина, са **134**. Това е наистина нестандартен резултат в рамките не само на БАН, тъй като той е постигнат само от 45 учени, т.е. нормираният ефект чрез броя учени е **2.6** и съответно **3!**. В тези резултати ключова е ролята на секции „Сензори, актуатори и измервателни технологии” и „Хибридни системи”. Именно тези показатели са гаранцията за високата компетентност на ИСИР, **на която Правителството може да разчита** при изпълнение на иновационни национални проекти.

Съгласно абсолютният приоритет на ЕС, страната и БАН - иновациите и изобретателската активност, ИСИР продължи и през 2012 г. да изпълнява уникалната си роля на най-големият генератор на изобретения, защитени с патенти в страната. На ИСИР се падат повече от половината от всички създадени в БАН патенти и повече от **7 %** от всички патенти, издадени у нас.

1.2. Връзка с политиките и програмите на приетите от ОС на БАН на 23.03.2009 г. “Стратегически направления и приоритети на БАН през периода 2009-2013 г.”

В съответствие с основните цели на политиките и програмите на БАН, съгласно приетите от ОС на БАН на 23.03.2009 г. “Стратегически направления и приоритети на БАН през периода 2009-2013 г.” както и на ЕС – “Повишаване на конкурентоспособността, икономическия растеж и заетостта в икономиката на знанието”, в ИСИР-БАН се осъществяват проекти за създаване на нови конкурентни научни и научно-приложни продукти и технологии обслужващи българското и европейското общество, държава, икономика, индустрия. Основните области на научни и научно-приложни изследвания и разработки в ИСИР-БАН са интердисциплинарни (сензорика, биоинженерство, хибридни и интегрирани системи, мехатроника, роботика, специално уредостроене), с приложения в индустрията, сигурността, енергоспестяващите технологии; биотехнологиите; нанотехнологиите; физическите изследвания; медицината; екологията; интелигентните системи за мениджмънт; информационните и комуникационни технологии и др.

Съгласно Политика 1, в Програма 1.3. Конкурентноспособност на българската икономика и на научния иновационен капацитет ние концентрираме своите усилия за генериране на такива идеи, инженерни проекти и прототипи, които да са изобретения и да надвишават по характеристики общоизвестните решения. За ИСИР винаги е била водеща стратегията, че изобретения и иновации има там, където научните изследвания са силни, съобразени със световните тенденции и което е от особено значение – решават конкретни научни проблеми, свързани с практиката, преди всичко у нас. Цялата научно-изследователска активност на Института е обектно ориентирана към тази концепция. Това се отнася както до развитието на направеното в ИСИР **научно откритие**, така и до конструирането на качествено **нови работи** за подпомагане дейността на възрастните хора и не на последно място приносите в биоинженерството в областта на производството на биоетанол в рамките на крупен като финансиране ФНИ-проект.

Съгласно Политика 2: Научен потенциал и изследователска инфраструктура – част от Европейското изследователско пространство, в рамките на програми 2.1, 2.3, 2.4, 2.5 и 2.6 са конкретизирани отделните видове дейности като тематични приоритети на секциите и направленията. Особено внимание се отделя на резултатите в сензориката чрез направеното научно откритие - главна предпоставка за нови технологии и изобретения както и повишаването ефективността на биоетанола като гориво чрез подходящ алгоритъм за третирането с магнитно поле. Добивът на енергия е екологично чист и е **в съответствие с политиката на Правителството и Парламента** в тази област.

Ключова задача през 2012 г. продължава да бъде обучението на докторанти, както и специализираната подготовка на магистри и бакалаври. За това свидетелстват проведените предзащити на докторанти, както и лекционни курсове, провеждани от учени от ИСИР-БАН във висши учебни заведения и университети. Подкрепа за тази наша дейност стана спечеленият от ИСИР-БАН проект по оперативна програма “Развитие на човешките ресурси” за подпомагане на докторанти, постдокторанти и специализанти в областта на роботиката и сензориката.

1.3. Извършвани дейности във връзка с точка 1.2.

Едно от най-важните събития през 2012 г. в дейностите на ИСИР-БАН е развитието на сътрудничеството и съвместната работа с Европейския център за ядрени изследвания (CERN) в Женева, Швейцария. Както е известно България е официален участник в сътрудничеството на Европейските държави в CERN. Институтът има дългогодишното успешно сътрудничество с Института по физика на елементарните частици към Института по Технологии на Швейцария "ETH" в гр. Цюрих и активна съвместна работа в CERN. От 2007 година ИСИР-БАН е самостоятелен асоцииран член в CERN на особено важният за откритието на Хигс - бозона CMS експеримент. ИСИР-БАН участва активно с инженерна дейност, създаване на уреди и инструменти, разработка на софтуер за бази данни за оборудването на CMS експеримента. През 2012 г. беше отбелязано активното участие на учени от ИСИР-БАН (акад. Ч. Руменин, доц. Р. Захариев и гл. ас. Д. Узунова) в колаборацията, регистрирала новата елементарна частица Хигс-бозон (т.н. частица на Бога) чрез Експеримента CMS в CERN. Тези наши учени са съавтори на излезлите до сега 2 статии от планирания цикъл тематични публикации в световно известните списания SCIENCE и Physics Letters B, като първото вече с импакт фактор над 34, а второто над 20. Беше доказано съществуването на т.н. Стандартен модел на строежа на материята, което е едно от четирите най-значими постижения на човешката цивилизация от нейното възникване.

Извършени са и редица конкретни научно-приложни дейности, във връзка с политиките и програмите на приетите от ОС на БАН на 23.03.2009 г. "Стратегически направления и приоритети на БАН през периода 2009-2013 г.", както следва:

1. На основа на откритието "Магнитноуправляем повърхностен ток в проводящите материали", направено в ИСИР-БАН са реализирани и експериментирани прототипи на принципно нова генерация сензори за неелектрични параметри като налягане, магнитно поле, химически състав, светлина и др., защитени с 6 патента за изобретения.
2. Изследвани и проектирани са роботи за инспекция и разузнаване на различни терени, които могат да се класифицират най-общо като роботи за работа в неконвенционална неструктурирана среда. Изследвана е устойчивостта на крачещ робот и са симулирани движенията му по различни терени.
3. Тестван е Интелигентният модулен сервизен робот за подпомагане на възрастните Хора (Робко 12), подпомагащ самостоятелното живеене на възрастни хора, чрез изпълнението на различни операции по тяхното обслужване.
4. Разработени са нови технологии за производство на биоетанол от възобновяеми източници на базата на различни щам-продуценти с цел подобряване на конкурентноспособността на т.нар. „зелени“ предприятия, производители на биоетанол.
5. Осъществени са изследвания за изясняване на основните белези и динамиката на увреждания от озон на листната система на горско-дървесни видове. Получените резултати имат екологична значимост в опазването и възпроизводството на горската растителност.
6. Формулирани и тествани са нови алгоритми за подобряване ефикасността на службите и институциите, работещи в условия на кризисни ситуации, както и целенасочено използване на научния капацитет и направените инвестиции.
7. Създадени и изследвани са интелигентни мехатронни и роботизирани системи за: преобразуване и транспорт на ел. енергия, чрез съхранението ѝ в електрохимични източници с цинков електрод и суперкондензатори.
8. Тествани са биореактори, симулиращи микрогравитация, използвани при разработването на нови лекарства и технологии със стволови клетки в медицината, фармакологичните изследвания и онкологията.
9. Разработено е демонстрационно устройство за преобразуване на енергията на вълните в електрическа.
10. Подобрена е ефективността на преобразувателната част на лопатковата система на

генератор за добиване на енергия от бавно течащи води и са проведени изследвания на работоспособността на създадения прототип на тази инсталация.

1.4. Полза/ефект за обществото от извършваните дейности.

Сътрудничеството ни с **министерства и ведомства** е от особена важност за реализиране на водещата роля на *БАН като главен консултант и експерт на държавата*. Нашият принос ще бъде преди всичко в предлагане на заинтересувани фирми и институции на такива иновативни технологии и решения, които да са пробив в области като електромобилостроене, енергийна ефективност, добив на екологично чиста енергия от морските вълни и речните течения, създаване на уникални уреди, инструменти и методи за целите на метрологията и промишлеността, което се планира по проекти с Камарата по машиностроене и др. Подготвят се значими проекти по оперативните и регионалните програми за разпространение на постигнатото в ИСИР и за решаване на конкретни проблеми на националния бизнес и индустрия.

Активното участие на учени от ИСИР-БАН в съвместни изследвания с учени от Световни и Европейски университети и научни организации доказват факта, че научния потенциал и изследователската инфраструктура на ИСИР-БАН са част от Европейското изследователско пространство. Също така се създават нови методи за добиване на екологично чиста енергия от възобновяеми източници и се проучват нови методи за обработка на информация и се разработват алгоритми за компресиране, кодиране и засекретяване на информацията. Практическите дейности на ИСИР-БАН в доминиращата си част са обвързани с правителствени, неправителствени организации и с националния бизнес. Оценката на Научния съвет и Ръководството на ИСИР е, че най-добри са контактите на института с МО и МВР, тъй като там има постигнати и оценени резултати. Това пролича на организираната от нас Национална конференция по сервисна роботика на 30.11.2012 г. в салона на БАН. Беше засвидетелстван интереса към нашите иновационни резултати в тази ключова област от представители на министерствата на енергетиката, отбраната, науката и образованието и др. Не можем да не отбележим перфектните взаимоотношения, които има ИСИР с Посолствата на Япония, Франция и Германия, съдействието на които за проекти е от определящо значение. Техни Превъзходителства Посланиците на тези държави участваха в работата на нашата Национална конференция по роботика и проявиха жив интерес към нашите изобретения и приноси в роботиката и сензориката.

Важна е ролята на нашите контакти с Българската стопанска камара. Тези контакти доведоха до формулирането на важни бъдещи дейности, ориентирани към националната индустрия и бизнес, в които ИСИР ще вземе участие. Ние имаме оригинални идеи за стартиране на дейности по приоритетния проект за електронно правителство, както и за метрологията на газовите находища на Галата и в Чирен.

Контактите ни с фирми Фесто Производство, Карголинк АД, Астарта и Спесима ЕОД са твърде полезни за осъществяване на трансфера на наши технологии, защитени с патенти към тези национални корпорации. С нарастващ темп е и финансовото ни подпомагане от тези институции.

Контактите с Камарата по машиностроене, и по специално с нейния Председател г-н Илия Келешев, доведоха до семинар, на който бяха набелязани съвместни проекти от взаимен интерес в модерното машиностроене. Очаква се сключване на конкретни проекти със значимо финансиране.

Освен това се развиват активни дейности със следните организации: Национална агенция за оценяване и акредитация при Министерски съвет с участие на учени в работата на комисии по акредитация на университети, като например ТУ Варна, активно участие в работата на Управителен съвет на Научно Техническият Съюз по Машиностроене и Българското дружество по роботика и др.

1.5. Взаимоотношения с институции

Учените от ИСИР-БАН през 2012 г. са взели активно участие в работата на редица институции и организации. На основата на постиженията и резултатите през 2012 г., приоритетите за развитието на ИСИР през 2012 - 2015 г. ще бъдат много по-тясно ангажирани с министерства и ведомства за трансфер на нашите технологии, **и преди всичко с конкретните ангажименти в областта на роботиката и сензориката**, поети от ИСИР пред Президента на Р. България г-н Росен Плевнелиев. Например:

Министерство на икономиката и енергетиката

1. Внедряване на интелигентни системи за безконтактен контрол, управление и оптимизиране на електрозахранването и енергопотреблението на електромобилите на основата на съвременни микросензори за магнитно поле, 2. Реализиране на нова генерация патентовани от ИСИР сензори с мултифункционална приложимост за целите на енергетиката, машиностроенето, комуникациите, електропреносната мрежа и др., 3. Създаване на оригинална технология за получаване на биоетанол от възобновяеми източници с повишена ефективност чрез въздействие с магнитно поле и апробирането ѝ чрез лабораторен прототип на индустриален биореактор, 4. Създаване на роботизирано устройство за извличане на енергията на морските вълни и на високоефективни генератори на електроенергия от възобновяеми източници.

Българска стопанска камара

5. Изграждане на национална система за осигуряване качеството на обучение в областта на сензориката, роботиката, мехатрониката и биоинженерството във ВУЗ и БАН, 6. Консултации и участие в създаването на високоточни сензорни измервателни системи за новото газово хранилище в района на Галата за отчитане на газопотреблението и загубите, 7. Консултации и участие в проверките на техническото състояние на газопреносната мрежа и газовите съоръжения за тяхната сигурност при експлоатация с цел предотвратяване на евентуални аварии, 8. Организация и съдействие за осъществяване на електронна информационна връзка на реалното трипартидно управление на НОИ, ИЗОК и Агенцията по заетостта.

Министерство на образованието, младежта и науката

9. Организиране и формиране на тематични лекторски групи от висококвалифицирани учени на ИСИР и от системата на БАН за изнасяне в популярен формат на лекции и беседи за нашите достижения и резултати пред малцинствени общности с цел тяхното интегриране и преди всичко пред ромския етнос за реализиране на Европейския принцип „Наука за всички“, 10. Подготовка на студенти (бакалаври и магистри), докторанти и пост-докторанти от ВУЗ и преди всичко от ТУ-София в областта на сензориката, биоинженерството, роботиката и мехатрониката.

Подпомагане дейности на МО и МВР

11. Разработване на сензорен модул за идентификация на метални обекти и позиционирането им в пространството за целите на контратерористичната дейност, 12. Създаване на информационен робот – наблюдател с висока проходимост и защита, и с възможности за пребиваване в зона на висока степен на опасност за човека при бедствия и аварии по поръчка на МВР с приложимост и в контратерористичната дейност, 13. Изследване на проблемите при реализиране на мрежово-центрични способности в БА – съвместно с МО ; 14. Проучване на необходимостта и възможностите за интегриране на модели на данни за обмен на JC3IEDM информация в БА – съвместно с МО и др.

1.6. Общодържавни и оперативни дейности, обслужващи държавата.

1.6.1. Практически дейности, свързани с работата на национални, правителствени и държавни институции, индустрията, енергетиката, околната среда, селското стопанство, национални културни институции и др

Учените от ИСИР-БАН подпомагат активно органите за местно самоуправление с практически и консултантски дейности и експертизи, свързани с преодоляването на екологични и инфраструктурни проблеми. ИСИР участва в дейността по акредитация на висши учебни заведения и университети от Националната агенция за оценяване и акредитация към Министерски съвет (НАОА). Активно е участието на ИСИР в работата на Националния координационен съвет по нанотехнологии с експертни становища и дейности, популяризиращи знанията и достиженията в тази приоритетна област сред бизнес-средите и държавното ръководство като е разработена национална стратегия в тази обектна област. Наши учени взеха участие в изработването на Становище на БАН по проблемите на технологичното развитие на България. Експертното ни сътрудничество с Министерство на отбраната е определящо и високо оценено от Правителството като професионално и европейски ориентирано. Нашите резултати са съобразени със стандартите на НАТО и са апробирани в съответни условия. За тази дейност е дадена висока оценка от г-н Министъра на Отбраната на България. За първи път в БАН, ИСИР въведе качествено нов подход към изследванията си. Чрез интердисциплинарни семинари и екипи, в които участват, както учени от Института, така и експерти и специалисти от различни министерства (преди всичко от МО), представители на бизнеса и промишлеността се осъществяват пилотни проекти, решаващи конкретни проблеми. Целта е финансирането да е резултат, а не първопричина. *До сега тази стратегия не е прилагана в БАН.* Това според нас е добре работещ в интерес на страната и националния бизнес подход. Фактически това е гъвкав метод за съвместно излизане от икономическата криза при мизерната академична субсидия! Издаваният и периодично актуализиран единствен по рода си у нас Алманах „Изобретения, технологии и иновации срещат Националния бизнес” е добър посланик на нашите нови технологии сред водещи фирми като ФЕСТО Производство, Карголинк АД, Астарта 21, Спесима ЕОД и др. Така успешно са трансферирани наши технологии и ноу-хау, които са предпоставка за съвместна бизнес дейност. Очаква се сключване на конкретни проекти със значимо финансиране, като например:

1. Разработен е метод за използване на тактилни роботизирани устройства за лапароскопски операции и използването на специализиран интерфейс при изпълнението на тези операции. Има проявен интерес от УМБАЛ във Велико Търново.
2. Синтезиран е моделен оператор на робот с повишена манипулативност чрез идентификация и калиброване на параметрите на манипулационната му система. На тази основа е създадена производствена технология на основата на когнитивна заваръчна роботизирана система за едрогабаритни нестандартни детайли и ферми с използване на интелигентна сензорна система в сътрудничество с ТМКо ЕООД, гр. Дебелец.
3. Разработени са интелигентни роботизирани системи за преобразуване енергията на морските вълни и бавно течащите води на иригационни съоръжения в електрическа като са тествани прототипи съответни генераторни устройства с висок иновативен ефект.
4. Изследвани и проектирани са интелигентни роботи за инспекция и разузнаване в неконвенционална неструктурирана среда. Изследвана е устойчивостта на принципно нов крачещ робот и са симулирани движенията му по различни терени –

движение по равен участък, терени с наличие на препятствия, изкачване и слизане по стълби и др. Има проявен интерес и обмен на информация по тази разработка с МВР и МО. 5. Разработена е и концепция за безжична комуникация с робот за предаване на данни от камера и сензори, а също така за проследяване на местоположението му, като тези данни могат да се следят чрез интернет приложения от произволно отдалечени центрове за управление и/или инспекция и разузнаване. Този робот може да се приложи за инспекция и разузнаване при спасителни операции, военни операции, природни бедствия, контртерористични операции и др. Предназначен за нуждите на МВР, ДАНС и МО. 6. Разработена и оптимизирана е конструкция на робот за инспекция на тръби и тръбопроводи, който има потенциално приложение в газо- и нефтената промишленост, ядрените централи, опасни за здравето на човека производства и др. Проявен интерес от Лукойл, Бургас.

1.6.2. Проекти, свързани с общонационални и оперативни дейности

1. Както е известно България е официален участник в сътрудничеството на Европейските държави в Европейския център за ядрени изследвания (CERN), Женева, Швейцария. На основата на дългогодишно успешно сътрудничество на ИСИР-БАН с Института по ядрени физика към Технологическия университет "ETH" в гр. Цюрих и успешна съвместна работа в CERN, ние обслужваме държавните интереси чрез иновативна инженерна дейност - конструиране на прибори и инструменти, предназначени за физическите експерименти с големия Адронен ускорител, разработка на софтуер, създаване на бази данни за оборудването на експериментите и др. От 2007 година ИСИР-БАН е самостоятелен асоцииран член на експеримента CMS на CERN. Институтът е активен член в работата на създадения Координационен съвет при CERN към Министъра на образованието, науката и младежта. Този проект е високо оценен от Министъра на МОМН.

2. Икономиките на България и Европейския съюз са силно зависими в енергийно отношение от трети страни. От основно значение за бъдещото им развитие са диверсификацията на енергийните им миксове и увеличаването на относителния дял на възобновяеми източници в генерираната енергия. Налага се генерираната електроенергия да бъде пренасяна на големи разстояния за консумиране и съхранение. Това е стратегически приоритет на националната ни политика, провеждана от Правителството. Тези проблеми се изследват в ИСИР-БАН от работната група по проект "Пренос на големи количества електроенергия в Европа" (Bulk Electrical Energy Transport in Europe) на Консултативния Съвет на Европейските Академии (EASAC), в която участва и ИСИР-БАН. По проекта се анализират състоянието и възможностите на съществуващите и новите практики и технологии за пренос на големи количества електроенергия в ЕС. Разработен е документ, в който са направени оценка и анализ на състоянието и възможностите, както и препоръки за постигане на стратегическите цели на Европейския съюз и енергийната му политика. Тази дейност е в съответствие с политиката на България със страните от Дунавския регион.

3. В изпълнение на меморандум между Министерството на Отбраната и Българската Академия на Науките (Рег. № 20.26.525), подписан на 24.09.2010 и писмо за заявен интерес от г-н Министъра на Отбраната на България са разработени две научно-изследователски теми: „Изследване на проблемите при реализиране на мрежово-центрични способности в БА“ и „Проучване на необходимостта и възможностите за интегриране на модели на данни за обмен на JC3IEDM информация в БА“. ИСИР-БАН се ангажира да работи и предостави резултатите от научно-изследователската си дейност по тези теми на МО. Анализирани и изследвани са проблемите, свързани с процеса на придобиване на мрежово-центрични способности в БА – промяна в управлението, технологичната реализация на мрежово-центричния

подход и използването на стандартни модели на данни (JC3IEDM) за обмен на информация в системите за командване и управление. Очакваните резултати са съобразени с изискванията за постигане на оперативна съвместимост на БА с интегрираните системи за командване и управление на страните членки на НАТО, както и за максимално ефективно използване на научния капацитет и направените инвестиции. Тази правителствена тематика е абсолютен приоритет за ИСИР и се директно контролира и логистично подкрепя от Директора на Института съвместно с ЦИНСО-БАН.

2. Резултати от научната дейност през 2012 година

2.1 Научно постижение

Предложен и реализиран е принципно нов метод за прецизно измерване на характеристиките на елементарните частици в т.н. Електромагнитен калориметър (ECAL) като част от световноизвестния CMS експеримент в Европейския център за ядрени изследвания (CERN), Швейцария. Същността на този подход се заключава във възможността да се наблюдава чрез специализирани сензори луминисценцията на Оловно-Волфрамови кристали ($PbWO_4$), през които има вероятност да преминат елементарни частици, получени след сблъсък и предварително ускорени в големия адронен колайдър в ЦЕРН. Калориметърът ECAL е един от детекторите с решаващо значение за CMS експеримента. В резултат на колективния труд на множество учени и специалисти от цял свят през 2012 г. е регистрирана новата тежка елементарна частица, наречена Хигс – бозон в CERN. По този начин е доказано съществуването на т.н. Стандартен модел на строежа на материята, което е едно от най-значимите постижения на човечеството от неговото съществуване до сега. Участието на ИСИР-БАН в регистрирането на новата частица е отразено в публикации в най-престижните световни списания - SCIENCE и Physics Letters със съавтори учените от ИСИР-БАН акад. Ч. Руменин, доц. Р. Захариев и гл. ас. Д. Узунова.

Ръководители от ИСИР-БАН: акад. Ч. Руменин и доц. Р. Захариев.

2.2. Приложно постижение

В областта на роботиката и системното инженерство са проектирани, практически реализирани и тествани интелигентен модулен сервизен робот за подпомагане живеенето на възрастните хора, оригинален метод и роботизирана система със сензорни обратни връзки при стенд за изпитване на филтри за аерозолни частици в предприятие “Успех”, София. Филтрите са високоефективни и са с многофункционално приложение в енергетиката, атомните централи и уранодобива. Изобретени са гама нови магнитночувствителни сензорни системи и устройства с приложимост в роботиката, системното инженерство, контртерористичните технологии както и биореактор за автоматизирано производство на етанол като биогориво за целите на зелената индустрия. Разработени са прототипи на роботизирани интелигентни системи за добив на енергия от морските вълни и бавно течащи води, висококапацитетни акумулатори както и безконтактно устройство за измерване на консумираната електрическа енергия. Тези иновативни разработки имат изключителна важност за опазване на околната среда, особено в замърсена и агресивна към човешкото здраве атмосфера, енергетиката, машиностроенето и сигурността. Проектиран е оригинален крачещ робот с висока степен на проходимост и устойчивост. Инженерните решения имат готовност за технологичен трансфер към националния бизнес като са защитени с 11 патента за изобретения.

Ръководители: проф. М. Игнатова, доц. Р. Захариев, проф. С. Лозанова, доц. Н. Шиваров, проф. Г. Стайнов, доц. В. Трнев, доц. П. Райков и доц. И. Чавдаров.

3. Международно научно сътрудничество на ИСИР-БАН

Научният съвет и Общото събрание на ИСИР-БАН дават висока оценка на международното научно сътрудничество и на получените конкретни научни и инженерно-внедрителски резултати чрез него. Така ние активно участваме в международния пазар на идеи и интелектуални продукти.

3а. Международни договори и спогодби на ниво БАН

1 с ЦЕРН и 2 ЕБР (Румъния, Русия)

3б. Международни договори и спогодби на институтско ниво – 2броя

(7-ма рамкова програма – 1 (Н. Шиваров) +1 (Мая Димитрова))

3в. Проекти, финансирани от Оперативни програми на структурните фондове и междуправителствени инициативи.

- ЕРАЗЪМ- 7 договора, реализирани 10 визити от учени на ИСИР в партньорските институции.
- ОП Развитие на човешките ресурси, Европейски Социален фонд – 2 договора (С. Костова)
- Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство- ЕЕА-Grant (2 договора- С. Костова и А. Грънчарова)
- Участие в проекти по междуправителствената инициатива EUREKA- 1 участие (Божидар Найденов)

3г. Визити на чуждестранни учени в ИСИР

- 6 ЕРАЗЪМ визити на учени от партньорските институции в ИСИР
- 4 визити на чуждестранни учени с цел участие в конференцията „Сервизни работи’2012”

3д. Членство в редколегии, организационни комитети на международни конференции и рецензионна дейност

- Рецензионна дейност -53 рецензии за списания и международни конференции
- Членство в редколегии и организационни комитети -10броя

3е. Участие на учени от ИСИР в конференции в чужбина -13 участия

3ж. Стипендии и специализации от чуждестранни институции– 2 броя

3.1. В рамките на договори и спогодби на ниво Академия

1. През 2012 г. ИСИР-БАН продължи участието си в работата на Европейския център за ядрени изследвания CERN, Швейцария при монтирането и тестването на уникалната апаратура на супермодулите на електромагнитния калориметър (ECAL), нисковолтовото електрозахранване и проектирането на пространственото решение за кабелните връзки на тази постановка, бондиране на оптични и магниточувствителните сензори, проектиране и разработка на WEB базирана система за събиране и обработка на конструктивна документация и 3D визуализация на информацията за инсталираното в експеримента CMS оборудване и др. Това

сътрудничество е в рамките на Договор за съвместна работа с обединение CMS, CERN, Швейцария.

Ръководители: Акад. Чавдар Руменин и доц. Р. Захариев

2. Разработени, реализирани и характеризирани са интелигентни системи за компютърен мониторинг и контрол на специализирани лабораторни експерименти за изследване на новоразработени никел-цинк електролитни клетки за суперкапацитетни енергийни кондензатори съвместно с фирмата Vochemie, Чехия за безпилотни летателни съоръжения. Към разработката има проявен интерес от МО и МВР.

Ръководител: Доц. д-р инж. Васил Тренев

3.2. В рамките на договори и спогодби на институтско ниво

През 2012 г. в ИСИР-БАН продължи успешно да се изпълнява проекта в сътрудничество с осем научни института и организации от страни членки на Европейския съюз, финансиран по 7-ма рамкова програма - „Multi-Role Shadow Robotic System for Independent Living” (Роботизирана система – сянка с мултицелево предназначение за независим живот на възрастните хора), Grant agreement No: 247772. Чрез този проект в ИСИР се изгражда качествено нов робот “сянка”, осигуряващ независим активен живот на хора в неравностойно положение, както и на хора в “трета” възраст. С помощта на този с мултифункционално предназначение робот, включително за подводни и контратерористични дейности, ще се подобри значително качеството на живот на широка социална група от обществото..

Ръководител: Доц. д-р Найдено Шиваров

4. Участие на ИСИР-БАН в подготовката на специалисти

Подготовката на специалисти в предметната област на Института е съгласувана методично и организационно с Центъра за обучение на БАН. През 2011 г. наши учени са изнасяли лекции в престижни национални и чуждестранни университети и институти във Великобритания, Франция, Швейцария и др. Активни контакти учени от ИСИР поддържат с Техническите Университети в София, Пловдив, Варна, В. Търново, Габрово и др., където трансферират своя опит по модерни научни области като биопроцеси, сензорика, роботика и др. В експерименталните лаборатории на секция „Сензори, актуатори и измервателни технологии” се провеждат упражнения и се обучават докторанти, бакалаври и магистри от ТУ-София и ТУ-Габрово. Наши учени водят лекционни курсове в рамките на ЦО-БАН в областта на Информационните технологии, Сензориката, Биоинженерството и Роботиката за докторанти и специализанти на БАН, за подготовка оформянето на PhD дисертации, презентации и др. Оценката за тяхната дейност от ЦО-БАН е висока.

ИСИР има акредитация от НАОА да обучава докторанти по основните научни специалности, по които те традиционно се готвят в Института: 02.01.52. - Роботи и манипулатори; 02.21.01. – Теория на автоматичното управление; 02.21.02. – Елементи и устройства на автоматиката и изчислителната техника; 02.21.08. – Автоматизация на производството и 02.21.10. – Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката. Тази година в ИСИР се обучават **общо 14 докторанта**, което е много добър резултат.

Проблем на ИСИР, типичен за всички СНЗ на БАН и ВУЗ-ове, е нежеланието на млади специалисти да остават на работа в БАН. Основна причина, водеща до демотивация е **изключително ниското заплащане**. За съжаление не са малко и случаите, когато завършили магистри или новозачислени докторанти престояват за кратко в института, получават съответна квалификация, полагат съответни изпити, след което отиват във фирми с твърде високо заплащане, или заминават в чужбина. Дори често възстановяват средства, ако са редовни докторанти.

Независимо от тези трудности, Ръководството на ИСИР продължава да търси стойностни млади специалисти и полага особени грижи, включително и материално стимулиране за тези, които показват, че искат да свържат кариерата си с научните изследвания. За негативното кадрово състояние допринася и драстично орязаният тази година бюджет на БАН, в т.ч. и на Института, включително немотивираното, без съгласуване с ръководството на ИСИР, отнемане на 22 щатни бройки. Обаче много добрият финансов и кадрови мениджмънт, който се провежда от Ръководството на ИСИР ни даде възможността да преодолеем възникналите твърде сложни проблеми.

5. Иновационна и стопанска дейност на ИСИР, и анализ на нейната ефективност

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

Иновационната дейност е абсолютен приоритет на ИСИР-БАН и е в резултат от изпълнението на вътрешноакадемични и конкурсни международни и национални научни проекти, както и такива, възложени от отделни фирми. Всички иновационни продукти и преди всичко патентите за изобретения, създадени в Института са негова интелектуална собственост, като се спазват стриктно изискванията на Законите за патентите и авторското право, отнасящи се до създадените служебни изобретения в държавни организации. Доминираща част от техническите решения, представляващи обект на патентна защита са доведени до функциониращи прототипи. Голяма част от тях се предоставят на фирми за формиране на комерсиален интерес. Съвместната иновационна дейност е с фирмите Фесто Производство, Карголинк АД, Астарта 21 ЕОД, Спесима ЕОД и др. Ние осъществяваме в тези фирми трансфер на технологии в областите сензорика, роботика и системно инженерство. Стопанските резултати се реализират чрез поемане от тези фирми на финансовите разходи на наши учени - такси правоучастие, пътни, дневни и квартирни за участие в международни конференции и конгреси. По този начин са усвоени общо над 25 000 лв. Това е приемливо решение при сегашната сериозна стагнация и икономическа криза.

През годината проф. д-р С. Лозанова беше вписана в „Златната книга на българските откриватели и изобретатели” за високи постижения в изобретателската дейност, а акад. Ч. Руменин получи Националната награда за технически науки „Питагор”. Номинирани бяха и две наши изобретения за „Изобретение на 2012 година”.

Като типичен инженерен институт темпът на генериране на изобретения в ИСИР през последните 5-6 години е стабилен, постоянно нараства и достига средно **12 броя** годишно. 2012 година не прави изключение. По темп на създаване и по брой изобретения **ИСИР лидира в страната и БАН** като нашият принос в общия брой заявени патенти в България надвишава **7 %** , а в **БАН е повече от половината!**

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

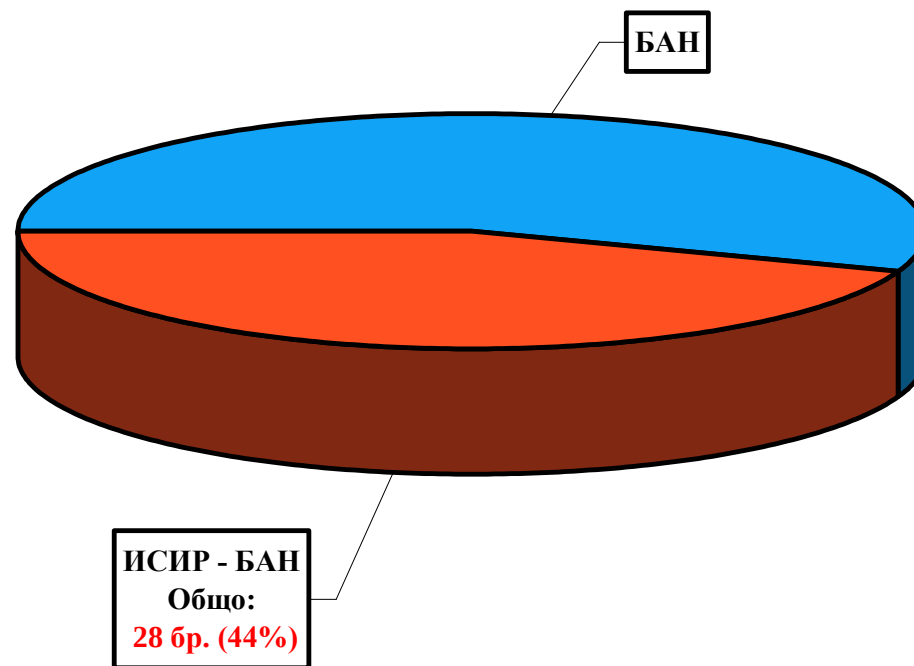
Трансферът на технологии и ефектът от тях е обобщен в таблицата по-долу.

Наименование на продукта	Организация-ползувател	Форма научастие на звеното в реализацията (продажба, внедряване и пр.)	Ефект от реализацията
Триконтактни силициеви сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	ФЕСТО – Производство, КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология

Полупроводников сензор за магнитно поле	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
Биполярни магнитотранзистори в безконтактно измерване на ел. захранване на автомобили	АСТАРТА 21 ЕОД	Съвместно участие	Трансфер на технология
Полупроводников магниточувствителен елемент	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология
Мултидименсионални сензори за магнитно поле	КАРГОЛИНК ЕООД	Съвместно участие	Трансфер на технология

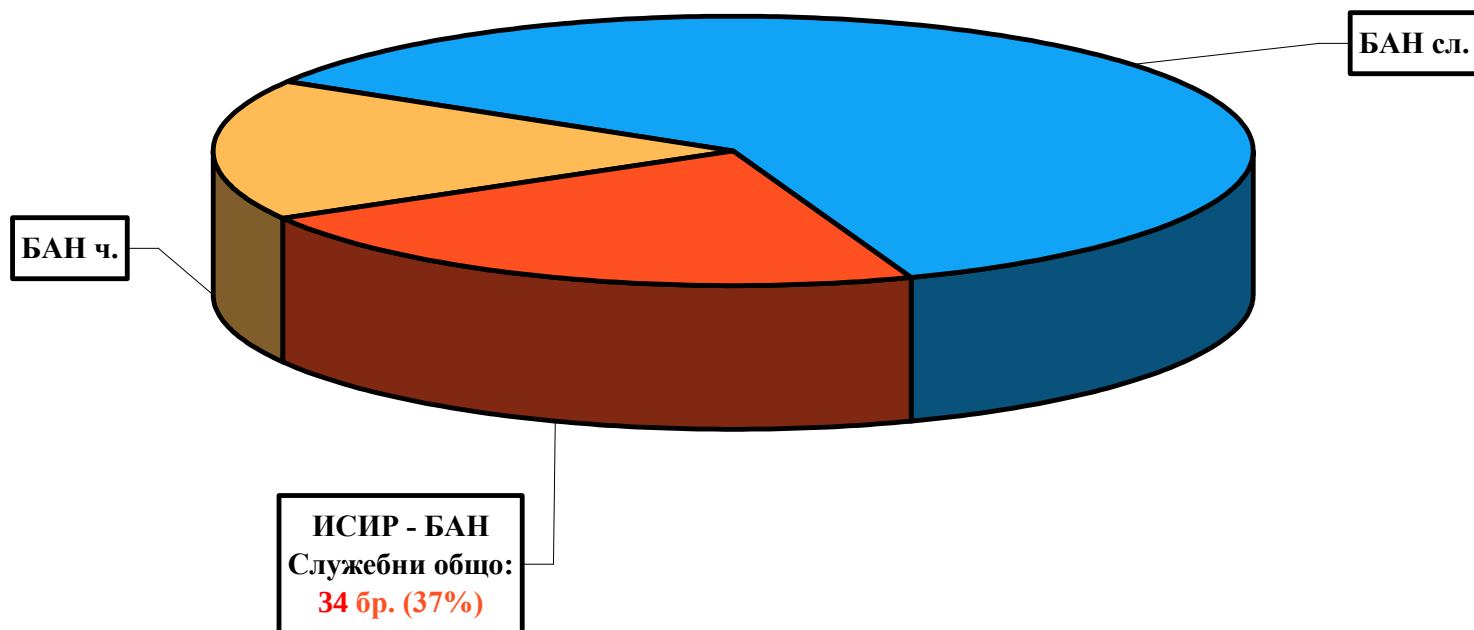
**Разпределение на поддържани за патенти на изобретения
на ИСИР - БАН *спрямо* тези на БАН за 2012 г.**

БАН - Общо 63 бр. (100%)



**Разпределение на служебните заявки за патенти на изобретения на ИСИР -
БАН *спрямо* тези на БАН (общо и служебни) за 2012 г.
(предварителни данни)**

**БАН - Общо - 153 бр. (100%)
БАН - Служебни - 93 бр. (61%)**



6. Стопанска дейност

6.1. Съвместна стопанска дейност и услуги

За 2012 година приходите от стопанска дейност са в размер 8020 лв. Получените приходи са от извършени консултантски услуги от ИСИР-БАН на фирмите Спесима ООД и Фесто Производство; от събрани такси от докторанти; от събрани такси за провеждане на конкурси.

6.2. Отдаване под наем на помещения и материална база

За отчетната 2012 година приходите от наеми на имущество са в размер на 27 397 лв. Отдадени са помещения на фирми в гр.Пловдив, бул.Руски и гр.София, ул. „Акад.Г.Бончев”. Договорите с наемателите са тристранни, съгласно изискванията на ЦУ БАН.

Съгласно действащото данъчно законодателство на приходите от стопанска дейност е начислен и данък върху приходите. От получените приходи от наем една втора е преведена в Партида “Развитие”.

8. Състояние и проблеми на ИСИР-БАН в издателската и информационната дейност

1. Издаване на Тематичната поредица "Проблеми на техническата кибернетика и роботиката" ISSN 0204-9848 на английски език.

ИСИР е съиздател на научното списание „Проблеми на техническата кибернетика и роботиката” в Издателството на БАН. Тази дейност е съвместна с ИИКТ – БАН. През 2012 г. е издадена книжка № 64. Трябва да се отбележи, че Поредицата се реферира от две от най-големите агенции в света INSPEC, UK в Европа и ICS, USA. Недостатък на това списание е, че неговата редколегия не е обновявана от десетина години. Също така се налага актуализиране на тематиката с оглед на новите тематики на ИСИР и ИИКТ.

Анализът на публикационната дейност на звената в БАН от западноевропейския одит, обаче категорично доказва, че съществуването на „нашенски” списания и издания, пък било и твърде „лъскави”, само претъпяват и занижават критериите за качество. Именно отсъствието на импакт-фактор и „видимост” на тези списания в европейското пространство е все още основен проблем. Следователно ако искаме западноевропейски стандарти в изследователската дейност следва драстично да редуцираме „домашните” изяви от този род.

2. Техническата библиотека на БАН.

Техническата библиотека на БАН е основана през 1948 г. Понастоящем тя е обособена като отделно структурно звено в състава на ИСИР и се намира под методическото ръководство на Централна библиотека на БАН. Абонаментът на книгите и списанията се заплаща от Централно управление. В библиотеката към края на 2010 г. книжният фонд е от около 56295 тома (информационни единици). Справочният фонд през 2012 г. наброява 3825 тома. Процентното съотношение на справочния фонд спрямо общия е около 7 %. Най-ползвана литература по езици е руска, английска и немска. Техническата библиотека има книгоосигуреност от фонда на потенциалните читатели 89%, а от регистрираните читатели – 45%. Тази библиотека е снабдена с подходящ компютър така, че новите информационни постъпления се обработват на него при използване на специалната програма “ALEF 500”. Логистиката на Техническата библиотека се осъществява изцяло от ИСИР-БАН.

9. Приложения



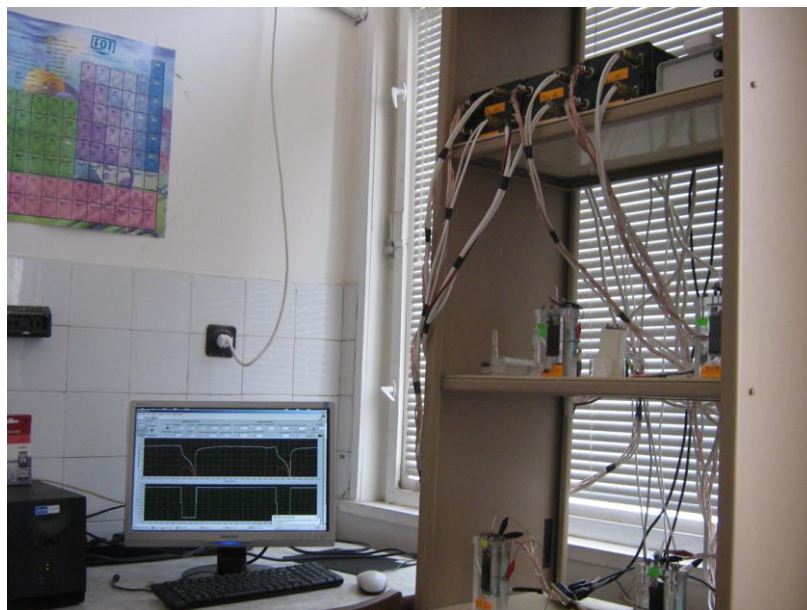
ФИГ.1 Титулната страница на брой 338 за 2012 г. на най-престижното научно списание SCIENCE, в който е публикувана статията с откритието на “частицата на Бога” от CMS Колаборацията чрез адронния колайдър в ЦЕРН, Швейцария с участието на Чавдар Руменин, Даниела Узунова и Роман Захариев от ИСИР-БАН.



ФИГ.2 Екипът от изтъкнати учени на ИСИР-БАН Силвия Попова, Велислава Любенова и Мая Игнатова, представили поканен доклад на Световния конгрес по Биоинженерство през 2012 г. в Истанбул, Турция.



ФИГ.3 Интелигентната роботизирана система за получаване на електрическа енергия от морските вълни – последни настройки и функционирането ѝ в реални условия край Шкорпиловци.



ФИГ.4 Изследване на интелигентни висококапацитетни акумулаторни системи за целите на електромобилите и сигурността, реализирани с участието на екипа на доц. Васил Тренев от ИСИР-БАН.



ФИГ.5 Сервизният мобилен робот “Робко 12”, разработен в рамките на Европейски проект за подпомагане на хора със специфични потребности, екипиран със сензорни и софтуерни системи, създадени в ИСИР-БАН.

Информация за Научния съвет на ИСИР-БАН

Постоянно действащият Научен съвет на ИСИР-БАН е от **20 учени** и е избран на 01.02.2011 г. /Протокол №3 от Общото събрание на ИСИР в състав:

1. Акад. Чавдар Руменин – ИСИР-БАН
2. Проф. д-тн Стефан Хаджитодоров – ИББИ-БАН
3. Проф. д-р Веселин Павлов – ТУ-София
4. Проф. д-тн дхн Здравко Стойнов – ИЕЕС-БАН
5. Проф. д-р Марин Христов – ТУ-София
6. Доц. д-р Роман Захариев - ИСИР-БАН
7. Проф. д-р Мая Игнатова - ИСИР-БАН
8. Проф. д-р Генчо Стайнов - ИСИР-БАН
9. Проф. д-р Сия Лозанова - ИСИР-БАН
10. Доц. д-р Снежана Костова - ИСИР-БАН
11. Доц. д-р Таньо Танев - ИСИР-БАН
12. Доц. д-р Велислава Любенова - ИСИР-БАН
13. Доц. д-р Анна Лекова - ИСИР-БАН
14. Доц. д-р Иван Чавдаров - ИСИР-БАН
15. Доц. д-р Светла Василева - ИСИР-БАН
16. Доц. д-р Александра Грънчарова - ИСИР-БАН
17. Доц. д-р Васил Тренев - ИСИР-БАН
18. Доц. д-р Пламен Райков - ИСИР-БАН
19. Доц. д-р Митко Господинов - ИСИР-БАН
20. Доц. д-р Георги Киров - ИСИР-БАН

10. Копие от правилника за работа в звеното

Няма промени в Правилника на ИСИР – БАН. Същият е както през 2011 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ: ПУБЛИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ НА УЧЕНИТЕ ОТ
ИСИР-БАН ПРЕЗ 2012 г.

СПИСЪК на публикациите, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване (в световни вторични литературни източници):

1. CMS Colaboration, ..., Roumenin Ch, Uzunova D, Zahariev R, et al. A New Boson with a Mass of 125 GeV Observed with the CMS Experiment at the Large Hadron Collider, **SCIENCE**, Vol. 338, 2012, pp. 1569-1575, ISSN 0036-8075. **IF = 34**
2. CMS Colaboration, ..., Roumenin Ch, Uzunova D, Zahariev R, et al. Observation of new boson at a mass of 125 GeV with the CMS Experiment at the LHC. *Physics Letters B*, Vol. 716, Issue 1, 2012, pp 30-61. ISSN 0370-2693. **IF=3.955.**
3. CMS Collaboration, ... C. Roumenin, D. Uzunova, R. Zahariev , et al. Observation of a new boson at a mass of 125 GeV with the CMS experiment at the LHC, *Proc. of the CERN-PH-EP – CMS-HIG-12-028/2012-220*, 2012/08/01, pp. 1- 49.
4. Lozanova S, Roumenin Ch. Hall devices calibration in absence of magnetic field, *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, Vol. 65, No 2, 2012, pp 211-218. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219.**
5. Lozanova S, Ivanov A, Roumenin Ch. The device design as enhancing sensitivity tool in Hall elements. *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, Vol. 65, No 4, 2012, pp 517-524. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219.**
6. Lozanova S, Roumenin Ch. Dual-axis silicon Hall effect magnetometer. *Sensors and Materials*, Vol. 24, 2012, pp 387-396. ISSN: 0914-4935. **IF=0.342.**
7. Roumenin Ch, Lozanova S, Noykov S. Experimental evidence of magnetically controlled surface current in Hall devices. *Sensors and Actuators A*, Vol. 175, 2012, pp 45-52. ISSN: 0924-4247. **IF=1.997.**
8. Mironescu M, Ignatova M, Posten Cl. Investigations on exopolysaccharide production by the extreme halophylic microorganism *Haloferax mediterrane*. *Comptes rendus de l'academie bulgare des sciences*, Vol. 65, No 4, 2012, pp 459-468. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219.**
9. Kostov G, Popova S, Gochev V, Koprinkova-Hristova P, Angelov M, Georgieva A. Modeling of batch alcohol fermentation with free and immobilized yeasts *Saccharomyces cerevisiae* 46 EVD. *J. Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*, Vol. 26, No 3, 2012, pp 3021-3030. ISSN: 1310-2818. **IF=0.760.**
10. Popova S, Ignatova M, Lyubenova V, Junne S, Neubauer P. Extended Kalman filter for investigation of inhomogeneous dynamics in industrial bioreactors. *Acta Universitatis Cibiniensis, Series E: Food Technology*, Vol. 16, No 1, 2012, pp 19-27. ISSN: 1221-4973 19-27.

11. Lyubenova V, Junne S, Ignatova M, Neubauer P. Stepwise software sensor for monitoring kinetics of class fed-batch bioprocesses. In: IFAC Workshop DYCAF 2012, 13-16 June, Plovdiv, Bulgaria, 2012, pp 45-50. ISBN: 978-954-9641-53-0.
12. Popova S, Koprinkova-Hristova P, Kostov G, Angelov M, Mihaylov I, Mihaylova I. Biomass and kinetic rates estimation for bio-ethanol production process. In: IFAC Workshop DYCAF 2012, 13-16 June, Plovdiv, Bulgaria, pp.73-78. ISBN: 978-954-9641-53-0.
13. Koprinkova_Hristova P, Kostov G, Angelov M, Popova S. Multi-criteria optimization of bio-ethanol production using ACD with ESN critic. In: IFAC Workshop DYCAF 2012, 13-16.June, Plovdiv, Bulgaria, pp 213-218. ISBN: 978-954-9641-53-0.
14. Koprinkova-Hristova P, Tontchev N, Popova S. Multi-criteria optimization of steel alloys for crankshafts production. Article No 6246988. In: INISTA, Trabzon, 2-4 July, 2012, Code 92831. ISBN: 978-1-4673-1446-6.
15. Pashova L, Grozdev D, Popova S. Multivariate analysis of the mean sea level and meteorological parameters using copula approach. In: Third international scientific congress, 4-6 October, TU – Varna, Bulgaria, Vol. 7, 2012, pp 18–25. ISBN: 978-954-20-0556-8.
16. Lyubenova V, Junne S, Ignatova M, Neubauer P. Dynamics monitoring of industrial bioprocesses realized in scale-down simulators. In: 15th European congress on biotechnology, 23-26 September, Istanbul Turkey, Vol.29, Issue S, 2012, pp 76-77. ISSN: 1871-6784.
17. Popova S, Kostov G. The method of first integrals of differential system applied to batch alcohol fermentation with immobilized cells, In: 15th European Congress on Biotechnology, 23-26 September, Istanbul, Turkey, Vol. 29, Issue S, 2012, pp 213-214. ISSN: 1871-6784.
18. Lyubenova V, Kostov G, Ignatova M. Discrete adaptive control of continuous fermentation with immobilized yeasts *Saccharomyces Cerevisiae* 46 EVD. In: ECC'12, 2-4 December, 2012, Paris, France, pp 25-29. ISSN: 978-1-61804-142-5.
19. Popova S, Ignatova M, Lyubenova V. State and parameters estimation by extended Kalman filter for studying inhomogeneous dynamics in industrial bioreactors. In: ECC'12, 2-4 December, 2012, Paris, France, pp 43-47. ISSN: 978-1-61804-142-5.
20. Kostova S, Rumchev K, Vlaev T, Popova S. Using copulas to measure association between air pollution and respiratory diseases. In: ICEBESE' 2012, 14-18 Nov., Venice, Italy, pp 1042-1047. p ISSN: 2010-376X, e ISSN: 2010-3778.
21. Chivarov N, Paunski Y, Ivanova V, Vladimirov V, Angelov G, Radev D, Shivarov N. Intelligent modular service mobile robot controllable via internet. In: IFAC International Conference “SWIIS 2012”, June 11th -13th, Waterford, Ireland, pp 149-153.
22. Chivarov N, Penkov S, Angelov G, Radev D, Shivarov N, Vladimirov V. Mixed reality server and remote interface communication for ROS based robotic system. *International Journal Automation Austria*, Vol. 20, No 2, 2012, pp. 144-155. ISSN: 1562-2703
23. Chivarov N, Paunski Y, Angelov G, Radev D, Penkov S, Vladimirov V, Zahariev R, Dimitrova M, Dimitrov O, Ivaniva V, Shivarov N, Kopacek P. ROBCO 11 - intelligent

- modular service mobile robot for elderly care. *International Journal Automation Austria*, Vol. 20, No 2, 2012, pp 156-164. ISSN: 1562-2703.
24. Qiu P, Ji Z, Noyvirt A, Soroka A, Xu S, Chivarov N, Arbeiter G, Weisshardt F, Graf B, Mast M, Rooker M, Li D, Liu B, Kronreif G. Towards a robust personal assistant robot: Experiences gained in SRS project. In: IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2012), 7-12 Oct., Vilamoura, Algarve, Portugal. ISBN 978-1-4673-1737-5, DOI: 10.1109/IROS.212.6385727.
 25. Yemendzhiev H, Peneva N, Zlateva P, Krastanov A, Alexieva Z. Growth of *trametes versicolor* in nitro and hydroxyl phenol derivatives. *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*, Vol. 26, No 1, 2012, pp 2726-2730. ISSN: 1310-2818. **IF: 0.760.**
 26. Yemendzhiev H, Zlateva P, Alexieva Z. Comparison of the biodegradation capacity of two fungal strains toward a mixture of phenol and cresol by mathematical modeling. *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*, Vol. 26, No 5, 2012, pp 3278-3281. ISSN: 1310-2818. **IF: 0.760.**
 27. Vassileva S. Advanced fuzzy modeling of integrated bio-systems. *WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS*, Vol. 7, No 11, 2012, pp 234-243. e-ISSN: 2224-2678. **SJR=0.30.**
 28. Vassileva S, Neri F. An introduction to the special issue: modeling and control of integrated bio-systems. *WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS*, Vol. 7, No 11, 2012, pp 221- 222. e-ISSN: 2224-2678. **SJR=0.30.**
 29. Kirov G, Stoyanov V, Lazarov B. Network-centric simulation of complex transportation systems based on an extended HLA integration architecture. In: 13th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems CTS'2012, TUD COST Action TU1102, September 12-14, Sofia, Bulgaria, 2012, pp 391-397. ISBN: 978-3-902823-13-7.
 30. Vassileva S, Doukovska L, Mileva S. AI-based prediction and diagnostic on bioethanol production. In: 6th IEEE International Conference on Intelligent Systems IS'12, 6-8 Sep. 2012, Sofia, Bulgaria, Vol. I, pp 270-274.
 31. Grancharova A, Grøtli E I, Johansen T A. Distributed MPC-based path planning for UAVs under radio communication path loss constraints. In: 1st IFAC Conference on Embedded Systems, Computational Intelligence and Telematics in Control (CESCIT 2012), 3-5 April, 2012, Würzburg, Germany, pp 254-259. ISBN: 978-390266197-5.
 32. Grancharova A, Johansen T A. Suboptimality analysis of distributed quasi-nonlinear model predictive control. In: 4th IFAC Conference on Nonlinear Model Predictive Control 2012 (NMPC'12), 23-27 August, 2012, Noordwijkerhout, Netherlands, pp 522-528. ISBN: 978-390282307-6.
 33. Dimitrova, M, Lozanova S, Lahtchev L, Roumenin Ch. New interface technologies for cloud healthcare service. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*. Vol. 65, No 1, 2012, pp 83-88. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219.**
 34. Lekova A. Exploiting mobile Ad Hoc networking and knowledge generation to achieve ambient intelligence. *Applied Computational Intelligence and Soft Computing*, Vol. 2012, Article ID 262936, 2012, pp 1-6. ISSN: 16879724 e-ISSN: 16879732.

35. Kostova S, Rumchev K, Vlaev T, Popova S. Using copulas to measure association between air pollution and respiratory diseases. In: ICEBESE'2012, WASET, Venice, Italy, 2012, pp 1042-1047. ISSN: 2010-376X, ISSN: 2010-3778.
36. Kostova S, Ivanov I, Imsland L, Georgieva N. Infinite horizon LQR problem of linear discrete time positive systems. In: 4th International Symposium on Positive Systems, POSTA' 2012, 2-5 Sep., Hamilton Institute, Ireland, p. 16.
37. Canto B, Canto R, Kostova S. Stabilization of positive linear discrete-time systems by using a Brauer's theorem. In: 4th International Symposium on Positive Systems, POSTA' 2012, 2-5 Sep., Hamilton Institute, Ireland, p. 8.
38. Gospodinova E, Gospodinov M. Fractal and multifractal analysis of network traffic. Proc of 13th International Conference on Computer Systems and Technologies-CompSysTech'12 (Eds.B.Rachev, A.Smrikarov), Ruse, Bulgaria, June 22-23, 2012, ACM Press, ACM ICPS Vol. 630, pp.224-231. ACM ISBN: 978-1-4503-1193-9.
39. Georgieva-Tsaneva G, Gospodinov M, Gospodinova E, Gospodinov M. Simulation of Heart Rate Variability Data with Methods of Wavelet Transform. Proc of 13th International Conference on Computer Systems and Technologies-CompSysTech'12 (Eds.B.Rachev, A.Smrikarov), Ruse, Bulgaria, June 22-23, 2012, ACM Press, ACM ICPS Vol. 630, pp.306-312. ACM ISBN: 978-1-4503-1193-9.
40. Dimitrova M, Lozanova S, Lahtchev L, Roumenin Ch. A framework for design of cloud compatible medical interfaces. In: International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'12, Russe, Bulgaria, ACM New York, NY, USA ©2012, Vol. 630, pp. 195-200. ACM ISBN: 978-1-4503-1193-9.
41. Boiadjiev G, Zagurski K, Boiadjiev T, Delchev K, Kastelov R, Kotev V. Robot application in orthopaedic surgery: drilling control. *Journal of Engineering Technology*, Vol. 1, No 1, 2012, e-periodical 2251-371X, pp 125-130. ISSN: 2251-3701.
42. Лозанова С. Многомерната магнитометрия – Quo Vadis? *Списание на БАН*, кн. 2, 2012, стр. 37-42. ISSN: 0007-3989.
43. Boiadjiev G, Kastelov R, Boiadjiev T, Delchev K, Zagurski K, Vitkov V. ODRO – orthopedic bone drilling robot. *Journal of Engineering Sciences*, XLIX, No 3, 2012, pp 14-30
44. Чавдаров Ив, Танев Т, Павлов В. Симулация на движенията на крачещ робот. In: International Conference "Automatics'2012" FA, Anniversary "50 years Education in Automatics", June 1-4, Sozopol, Bulgaria, *Годишник на Техническия Университет – София*, т.62, кн.2, 2012, стр.331-338. ISSN:-1311-0829.
45. Ivanova V. Optimal laparoscopic treatment by tactile robotic device. In: X International Medical Scientific Conference for Students and Young Doctors, Publishing center MU-Pleven, 2012, pp 91-92. ISBN: 978-954-756-118-8.
46. Ivanova V, Koleva K, Mihailov R, Beniozef I. Family tools for robot – assisted laparoscopy. In: Int. Conf. "Manufacturing Systems", *Romanian Academy, Publishing House*, Vol. 7, No 4, 2012, pp 205-210. ISSN: 2067-9238.

47. Platonov A, Ilieva-Mitutsova L, Chavdarov I, Vitkov V, Serbenjuk N, Trifonov O, Yaroshevsky V. Development and modeling of bio mechatronic sensor effector boot devise. In: Int. Conf. "Engineering Mechanics 2012", May 14-17, Svratka, Czech Republic, 2012, pp 248-247. ISBN: 978-80-86246-40-6.
48. Kastelov R, Boiadjev G, Delchev K, Zagurski K, Boiadjev T. Accuracy of robot spine drilling. In: 20th Annual Meeting of European Orthopaedic Research Society EORS, PB Biomechanics, PB10, Transactions Vol. 20, September 26-28, 2012, Amsterdam, NL.
49. Zagurski K. Multiprocessor system for control of bone drilling robot in orthopaedics. In: International Conference Robotics, Automation and Mechatronics '12,(RAM 2012), October 15-17, Sofia, Bulgaria, 2012, pp i19-i25. ISSN1: 314-4634.
50. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Двукomпонентен магниточувствителен сензор, *Патент № BG 66234 B1/ 22.08.2012 г.*
51. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Биполярен магнитотранзистор, *Патент № BG 66235B1/29.08.2012 г.*
52. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Полупроводников сензор за магнитно поле, *Патент № BG 66246B1/29.09.2012 г.*
53. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Интегрален магнитоградиометър, *Патент № BG 66266B1/ 01.11.2012 г.*
54. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Полупроводников сензор на Хол, *Патент рег. № 109663/07.09.2006 г., публик. в Официалния бюлетин на Патентното ведомство 4/2008, стр.15.*
55. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Биполярен магнитотранзистор, *Патентен рег. № 109714/25.10.2006 г., публик. в Официалния бюлетин на Патентното ведомство 5/2008, стр. 19-20.*
56. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Полупроводников сензор за сила, *Патентен регистров № 111128/30.01.2012 г.*
57. Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, Двумерен магнитометър, *Патентен регистров № 111199/17.04.2012 г.*
58. С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин, Полупроводников трикомпонентен магнитометър, *Патентен регистров № 111329/29.10.2012 г.*
59. С.В. Лозанова, С. Нойков, Ч.С. Руменин, Интегрален двуосен магнитометър, *Патентен регистров № 111370/19.12.2012 г.*
60. И. Чавдаров, Т. Танев, В. Павлов, Крачещ робот, *Патентен регистров № 111362/05.12.2012 г.*

В печат

61. Petelin D, Grancharova A, Kocijan J. Evolving Gaussian process models for prediction of ozone concentration in the air. *Simulation Modelling Practice and Theory*. ISSN: 1569-190X. **IF= 0.969**. (in print).

62. Vassileva S, Doukovska L, Sgurev V, AI-based diagnostics for fault detection and isolation in process equipment service. *International Journal of Computing and Informatics*, Bratislava, Slovakia, 2012, ISSN: 1335-9150, **IF=0.34** (in print)
63. Hadjiski M, Doukovska L, Vassileva S. Intelligent diagnostics of mill fan technical condition in dust-preparing systems for 210 MW power units. *International Journal of Computing and Informatics*, Bratislava, Slovakia, 2012, ISSN: 1335-9150, **IF=0.34** (in print).
64. Doukovska L, Vassileva S. Intelligent methods for process control and diagnostics of mill fan system. *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, 2012. ISSN: 0861-1459, **IF=0.210** (in print).
65. Doukovska L, Petkov V, Mihailov E, Vassileva S. Image processing for technological diagnostics on metallurgical facilities. *Cybernetics and Information Technologies*, 2012, ISSN 0204-9848. (in print).
66. Lyubenova V, Junne S, Ignatova M, Neubauer P. Software sensors for investigation of inhomogeneous dynamics in industrial bioreactors *Biotechnology Bioengineering*, 2012, ISSN: 1097-0290. **IF=3.946**. (in print).
67. Копринкова-Христова П, Пашова Л, Попова С. Приложение на два невронни модела за попълване на липсващи стойности във времеви редове от геоданни, сп. *Автоматика и информатика*, 2012, ISSN 0861-7562-(под печат).
68. Господинова Е, Господинов М. Фрактален и мултифрактален анализ на едномерни и двумерни медицински данни. сп. „*Автоматика и информатика*”, брой 3, 2012, ISSN: 0861-7562. (под печат)
69. Георгиева-Цанева Г. Уейвлет компресия на електрокардиографски сигнали с прагова обработка. сп. „*Автоматика и информатика*”, брой 3, 2012, ISSN: 0861-7562. (под печат).
70. Господинов М, Господинова Е, Чешмеджиев К. Автоматизирана система за производство на възобновяема енергия от биомаса. сп. „*Автоматика и информатика*”, брой 4, 2012, ISSN: 0861-7562 (под печат).
71. Dimitrova M, Vegt N, Barakova E. Designing a system of interactive robots for training collaborative skills to autistic children. In: ICL2012, Special Track on Computer-Based Knowledge & Skill Assessment and Feedback in Learning Settings (CAF2012) IEEE Xplore (in print)

СПИСЪК на публикациите, които са включени в издания с импакт фактор, IF (Web of Science) или импакт ранг SJR (SCOPUS) - те са част от горния списък:

1. CMS Colaboration, ..., Roumenin Ch, Zahariev R, Uzunova D, et al. A New Boson with a Mass of 125 GeV Observed with the CMS Experiment at the Large Hadron Collider, **SCIENCE**, Vol. 338, 2012, pp. 1569-1575, ISSN 0036-8075. **IF = 34**
2. CMS Colaboration, Chatrchyan S, ..., Roumenin Ch, Zahariev R, Uzunova D, et al. Observation of new boson at a mass of 125 GeV with the CMS Experiment at the LHC. *Physics Letters B*, Vol. 716, Issue 1, 2012, pp 30-61. ISSN: 0370-2693. **IF=3.955.**
3. Lozanova S, Roumenin Ch. Hall devices calibration in absence of magnetic field, *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, Vol. 65, No 2, 2012, pp 211-218. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219.**
4. Lozanova S, Ivanov A, Roumenin Ch. The device design as enhancing sensitivity tool in Hall elements, *Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences*, Vol. 65, No 4, 2012, pp 517-524. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219.**
5. Lozanova S, Roumenin Ch. Dual-axis silicon Hall effect magnetometer, *Sensors and Materials*, vol. 24, 2012, pp. 387-396, ISSN 0914-4935, **IF=0.342.**
6. Roumenin Ch, Lozanova S, Noykov S. Experimental evidence of magnetically controlled surface current in Hall devices. *Sensors and Actuators A*, Vol. 175, 2012, pp 45-52. ISSN: 0924-4247. **IF=1.997.**
7. Mironescu M, Ignatova M, Posten Cl. Investigations on exopolysaccharide production by the extreme halophylic microorganism *Haloferax mediterrane*. *Comptes rendus de l'academie bulgare des sciences*, Vol. 65, No 4, 2012, pp 459-468. ISSN 1310-1331. **IF=0.219.**
8. Kostov G, Popova S, Gochev V, Koprinkova-Hristova P, Angelov M, Georgieva A. Modeling of batch alcohol fermentation with free and immobilized yeasts *Saccharomyces cerevisiae* 46 EVD. *J. Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*, Vol. 26, No 3, 2012, pp 3021-303., ISSN: 1310-2818. **IF=0.760.**
9. Yemendzhiev H, Peneva N, Zlateva P, Krastanov A, Alexieva Z. Growth of *Trametes versicolor* in nitro and hydroxyl phenol derivatives. *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*, Vol. 26, No 1, 2012, pp 2726-2730. ISSN: 1310-2818. **IF: 0.760.**
10. Yemendzhiev H, Zlateva P, Alexieva Z. Comparison of the biodegradation capacity of two fungal strains toward a mixture of phenol and cresol by mathematical modeling. *Biotechnol. & Biotechnol. Eq.*, Vol. 26, No 5, 2012, pp 3278-3281. ISSN: 1310-2818, **IF=0.760.**
11. Vassileva S. Advanced fuzzy modeling of integrated bio-systems. In: WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS, Vol. 7, No 11, 2012, pp 234-243. E-ISSN: 2224-2678, **SJR=0.30.**
12. Vassileva S, Neri F. An introduction to the special issue: modeling and control of integrated bio-systems. In: WSEAS TRANSACTIONS on SYSTEMS, Vol. 7, No 11, 2012, pp 221- 222. E-ISSN: 2224-2678. **SJR=0.30.**

13. Dimitrova M, Lozanova S, Lahtchev L, Roumenin Ch. New interface technologies for cloud healthcare service. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, Vol. 65, No 1, 2012, pp 83-88. ISSN: 1310-1331. **IF=0.219**.

В печат

14. Vassileva S, Doukovska L, Sgurev V. AI-based diagnostics for fault detection and isolation in process equipment service. *International Journal of Computing and Informatics*, Bratislava, Slovakia, 2012. ISSN: 1335-9150. **IF=0.34** (in print)
15. Hadjiski M, Doukovska L, Vassileva S. Intelligent diagnostics of mill fan technical condition in dust-preparing systems for 210 MW power units. *International Journal of Computing and Informatics*, Bratislava, Slovakia, 2012. ISSN: 1335-9150, **IF=0.34** (in print).
16. Doukovska L, Vassileva S. Intelligent methods for process control and diagnostics of mill fan system. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 2012. ISSN: 0861-1459. **IF=0.210** (in print)
17. Petelin D, Grancharova A, Kocijan J. Evolving Gaussian process models for prediction of ozone concentration in the air. *Simulation Modelling Practice and Theory*, 2012. ISSN: 1569-190X. **IF= 0.969**. (in print)
18. Lyubenova V, Junne S, Ignatova M, Neubauer P. Software sensors for investigation of inhomogeneous dynamics in industrial bioreactors. *Biotechnology Bioengineering*, 2012. ISSN: 1097-0290. **IF=3.946**. (in print).

СПИСЪК на публикациите без рефериране и индексиране в световната система за рефериране, индексиране и оценяване (в световни вторични литературни източници):

1. Тончев Н, Копринкова-Христова П, Попова С. Върху възможността за прогнозиране свойствата на високояки стомани при икономично легиране. В: Конф. „Адаптиране на системата за отбрана към съвременните заплахи”, 25 май, 2012, София, България, стр.222-230.
2. Chivarov N, Dimitrov O, Ivanova V, Shivarov N. Service mobile robot system control via different wireless networks. In: XXI International Conference ADP, 20-23 June, Sozopol, Bulgaria, 2012, pp 255-261. ISSN: 1310-3946
3. Иванова В, Шиваров Н, Димитров О, Бузов И, Шиваров Н. Приложение на мета-операционната система “ROS” за управление на сервизни мобилни роботи. В: XXI Международна Конференция „Автоматизация на дискретното производство”, 20-23 юни, Созопол, България, 2012, стр. 247-254, ISSN: 1310-3946.
4. Markova V, Shopov V, Iltchev V. Fast on-line adaptive learning algorithm for classification of time series. *J of Information, Control and Management Systems*, Vol. 10, No 2, 2012, pp 189-196. ISSN: 1336-1716.
5. Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations. In: Int’l Conference InfoTech-2012, 20-21 Sep., Varna, Bulgaria, 2012, pp 147-155. ISSN: 1314-1023.
6. Shopov V. Application of optimization algorithms in software system for sensor simulations. In: Int’l Conference InfoTech-2012, 20-21 Sep., Varna, Bulgaria, 2012, pp 156-162. ISSN: 1314-1023.
7. Markova V. Comparative analysis and performance estimations of forecast methods. In: Int’l Conference InfoTech-2012, 20-21 Sep., Varna, Bulgaria, 2012, pp 130-137. ISSN: 1314-1023.
8. Markova V. Adaptive behaviour approach for autonomous mobile sensor agent. In: Int’l Conference InfoTech-2012, 20-21 Sep., Varna, Bulgaria, 2012, pp 138-146. ISSN: 1314-1023.
9. Zlateva P, Velev D. Insurance models for assessment of the municipal losses due to natural disasters. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, Vol. 3, No 4, 2012, pp 251-256. ISSN: 2010-023X.
10. Velev D, Zlateva P. A feasibility analysis of emergency management with cloud computing integration. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 3, No 2, 2012, pp 188-193. ISSN: 2010-0248.
11. Velev D, Zlateva P. Current state of enterprise 2.0 knowledge management. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, Vol. 3, No 4, 2012, pp 245-250. ISSN: 2010-023X.

12. Grancharova A. A semi-explicit approach to efficient distributed model predictive control for interconnected systems. In: International Conference on Automatics and Informatics, 3-5 October, Sofia, Bulgaria, 2012, pp 62-65. ISSN: 1313-1869.
13. Gnanayutham P, Dimitrova M. Novel interfaces for rehabilitation robots. In: 21st Int. Conf. Robotics & Mechatronics, Varna, Bulgaria, 19-21 Sept. (2011), 2012, pp 73-80, ISSN: 1310-3946.
14. Chivarov N, Paunski Y, Angelov G, Radev D, Penkov S, Vladimirov V, Zahariev R, Dimitrova M, Dimitrov O, Ivanova V, Shivarov N, Kopacek P. Intelligent modular service mobile robot for elderly care. In: 21st Int. Conf. Robotics & Mechatronics, 19-21 September (2011), Varna, Bulgaria, 2012, pp 160–165. ISSN: 1310-3946.
15. Кръстев А, Грънчарова А, Роснев Б. Оценка на увреждания причинени от озон по листа на обикновен явор (*Acer pseudoplatanus* L.). In: Int. Conf. Automatics and Informatics, 3-5 October, Sofia, Bulgaria, 2012, pp 282-285. ISSN: 1313-1869.
16. Кръстев А, Грънчарова А, Роснев Б, Велинова К. Оценка на чувствителността на някои широколистни горскодървесни видове към озон. In: Int. Conf. Automatics and Informatics, 3-5 October, Sofia, Bulgaria, 2012, pp 278-281. ISSN: 1313-1869.
17. Georgiev G, Atanasova Y, Lozanova S. Simulation of vehicle movement on determined tracks. In: Intern. Sci. Conf. “Automatics and Informatics”, 3-5 October, Sofia, Bulgaria, 2012, pp 14-17. ISSN: 1313-1869.
18. Georgiev G., Atanasova Y. Movement control of vehicles running on determined tracks. In: Intern. Sci. Conf. UNITECH’12, 16-17 Nov., Gabrovo, Bulgaria, Vol. I, 2012, pp 396-400. ISSN: 1313-230X.
19. Lozanova S., Roumenin C. Three-component magnetic-field multisensory. In: Intern. Sci. Conf. UNITECH’12, 16-17 Nov., Gabrovo, Bulgaria, Vol. I, 2012, pp 189-193. ISSN: 1313-230X.
20. Kirov G, Stoyanov V, Lazarov B. Object-oriented architecture for simulation of complex interdependent systems based on HLA standard. In: International Conference Automatics and Informatics’12, 3-5 October, 2012, pp 313-316. ISSN: 1313-1869.
21. Панев С, Стайнов Г. Определяне на закона на движение на устройство за извличане на енергията на морските вълни – II част.”, В: Международна конференция Дни на механиката във Варна, 8-9 септември 2012г.
22. Петров Е, Захариев Р. Специализирани интелигентни контролери за управление на стенд за изпитване на високоефективни аерозолни филтри. В: XXI Международна научно-техническа конференция “АДП 2012”, 20-23 юни, Созопол, България *Научни известия*, г. XX, брой 3/132, 2012, стр. 421-432. ISSN: 1310-3946.
23. Христов А, Петров Е, Захариев Р. Операторски интерфейс на стенд за изпитване на високоефективни аерозолни филтри. В: XXI Международна научно-техническа конференция “АДП 2012”, 20-23 юни, Созопол, България, *Научни известия* г. XX, брой 3/132, 2012, стр. 390-395. ISSN: 1310-3946.
24. Захариев Р, Вълчкова Н, Вълчев Р. Състояние и проблеми при изпитване и управление на качеството на високоефективни аерозолни филтри. В: XXI

Международна научно-техническа конференция “АДП 2012”, 20-23 юни, Созопол, България, *Научни известия*, г. XX, брой 3/132, 2012, стр. 19-24. ISSN: 1310-3946.

25. Zahariev R, Valchev R, Valchkova N, Petrov E, Hristov Al, Petrova P. Approach for an automated control of the state of high efficiency aerosol filter equipment. *Scientific Announcements*, Year XVII, Vol.4/114, 2012, pp 427-432. ISSN: 1310-3946.
26. Кроснаков П. Компенсация на моментите при динамично крачене на антропоморфни роботи, базирани на тазовата ротация. В: XXI Международна научно-техническа конференция “АДП 2012”, 20-23 юни, Созопол, България, *Научни известия*, г. XX, брой 3/132, 2012, стр. 295-301. ISSN: 1310-3946.
27. Чавдаров Ив, Танев Т, Павлов В. Статична устойчивост на ТИП краещ робот. *Механика на машините*, год. 20, кн. 4, № 99, 2012, стр. 115-120. ISSN: 0861-9727.
28. Iliev I. Possibilities for wireless communications for in-pipe inspection robots. *Механика на машините*, год. 20, кн. 4, № 99, 2012, стр. 51-54. ISSN: 0861-9727.
29. Petrov E, Zahariev R, Valchkova N, Hristov Al. Automated control mechatronic system of high efficiency aerosol filters test bench. In: International Conference ‘Automatics and Informatics’ 12, 3-5 October, Sofia, Bulgaria, 2012, pp 112-115. ISSN: 1313-1869.
30. Ivanova V. Tools for haptics system in laparoscopic surgery. In: 21th International Scientific and Technical Jubilee Conference “Automation of Discrete Production Engineering 2012”, Sozopol, 20-23 June, *Technical University Publication House*, 2012, pp 396-401. ISSN: -1310-3946.
31. Пашова Л, Копринкова-Христова П, Попова С. Приложение на интелигентни методи за обработка и анализ на геодезически данни. В: Международна юбилейна научно-приложна конференция УАСГ, 2012, стр. 487-492.

В печат

32. Petrova E, Zlateva P. Study on the oxidation dynamics of Fe^{2+} by *Acidithiobacillus ferrooxidans* at adaptation to high substrate concentrations. In: 4th Eurosummer School on Biorheology & Symposium on Micro and Nano Mechanics and Mechanobiology of Cells, Tissues and Systems, August 29th - September 2nd, 2012, Varna, Bulgaria. (in print)
33. Петрова Е, Златева П. Изследване динамиката на специфичната скорост на растеж на *Acidithiobacillus ferrooxidans* при адаптация към високи концентрации на субстрат. В: Юбилейна национ. конф. с международно участие „Традиции, посоки, предизвикателства”, 19–21 октомври, Смолян, България, 2012. (под печат)
34. Shopov V. Distributed computational system for modelling and simulation of sensor devices. *J of the Technical University – Sofia branch, Bulgaria “Fundamental Sciences and Applications”*, Vol. 18, 2012. ISSN: 1310-8271. (in press)
35. Markova V. Measures and features for adaptive learning approach in dynamic environment. *J of the Technical University – Sofia branch, Bulgaria “Fundamental Sciences and Applications”*, Vol. 18, 2012, ISSN: 1310-8271. (in press).

36. Lekova A. Mo Adda, Reliable OLSR in MANETs for detecting and isolating user selfish nodes. In: Int. Conf. "Service Robotics and Intelligent Machine", 30 November, Sofia, Bulgaria, 2012. (под печат)
37. Iliev I. Tanev T, Chavdarov I. Mobile robot for surveillance and inspection. In: Int. Conf. "Service Robotics and Intelligent Machine" 30th November, Sofia, Bulgaria, 2012. (in print).
38. Aladjov M., Raykov P. Modeling and researching of power station using kinetic energy by river flow. In: Int. Conf. "Service Robotics and Intelligent Machine", 30th November, Sofia, Bulgaria, 2012. (in print).
39. Valchkova N, Zahariev R. Methodic for synthesis of redundancy robot's modeling operator through the parameters calibration. In: Int. Conf. "Service Robotics and Intelligent Machine", 30th November, Sofia, Bulgaria, 2012. (in print).
40. Trenev V, Mladenov M, Stoianov L. Computer controlled system for Ni-Zn cells charge and discharge testing. *Complex Control Systems*, 2012. ISSN 1310 - 8255 (под печат).
41. Gospodinov M, Gospodinova E, Tcheshmedjiev K, Georgieva-Tsaneva G. Intelligent system for management, process control and supervision in generation of renewable energy from biomass. National Conference "Service Robotics and Intelligent Systems", 30 November, 2012, Sofia, Bulgaria. *Complex Control Systems*, ISSN: 1310-8255.
42. Georgieva-Tsaneva G, Gospodinov M, Gospodinova E, Tcheshmedjiev K. Intelligent System for Processing and Analysis of Cardiological Data. National Conference "Service Robotics and Intelligent Systems", 30 November, 2012, Sofia, Bulgaria. *Complex Control Systems*, ISSN: 1310-8255
43. Игнатова М, Любенова В, Наков Л. Сензорни системи за повишаване ефективността на биотехнологични процеси. В: Сервизна роботика и интелигентни системи, 30 ноември, София България, 2012. (под печат).

СПИСЪК на монографиите:

Grancharova A, Johansen T A. "Explicit Nonlinear Model Predictive Control: Theory and Applications", Lecture Notes in Control and Information Sciences, vol. 429, *Springer-Verlag, Heidelberg, Germany*, (2012), ISBN: Print: 978-3-642-28779-4, ISBN-Ebook: 978-3-642-28780-0.

**ПРИЛОЖЕНИЕ: СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, В КОИТО ДРУГИ
АВТОРИ СА ЦИТИРАЛИ ТРУДОВЕ НА УЧЕНИ ОТ ИСИР-БАН
ПРЕЗ 2012Г.**

(Цитираните статии са в *Italic*, като единната номерация е за цитиранията)

Ч.С. Руменин, П.Т. Костов, Магниточувствително планарно устройство с честотен изход, Авт. свид. № 36478/20.07.1983

1. A.T. Aleksandrov, Magnet sensor for biological studies with digital output, Biotechnology and Biotechnological Equipment, 26(3) (2012) 3054-3057

Ч.С. Руменин, П.Т. Костов, Планарен датчик на Хол, Авт. свид. № 37208/26.12.1983.

2. С. Лозанова, Многомерната магнитометрия – Quo Vadis?, Списание на БАН, Научен дял, 2 (2012) 37-42.

Ch.S. Roumenin, P. Kostov, Optimized emitter-injection modulation magnetotransistor, Sensors and Actuators, 6(1) (1984) 19-33.

3. С.-Р. Yu, The study and application of a two-dimensional folded Hall sensor chip, Electr. Theses and Dissertation Service, 2012, ISBN: U0006-20082012084 14400, (материалът е на китайски ез.)

Ch.S. Roumenin, Magnetogradient effect in differential bipolar magnetotransistors, Compt. rendus ABS, 42(12) (1989) 63-66.

4. С.-Р. Yu, The study and application of a two-dimensional folded Hall sensor chip, Electr. Theses and Dissertation Service, 2012, ISBN: U0006-20082012084 14400, (материалът е на китайски ез.).

Ch.S. Roumenin, Bipolar magnetotransistor sensors - An invited review, Sensors and Actuators, A 24 (1990) 83-105.

5. С. Лозанова, Многомерната магнитометрия – Quo Vadis?, Списание на БАН, Научен дял, 2 (2012) 37-42.
6. С.-Р. Yu, The study and application of a two-dimensional folded Hall sensor chip, Electr. Theses and Dissertation Service, 2012, ISBN: U0006-20082012084 14400, (материалът е на китайски ез.)
7. A. G. Valenzuela, M. Tabib-Azar, Comparative study of piezoelectric, piezoresistive, electrostatic, magnetic and optical sensors, Proc. of the SPIE Conf., DOI:10.1117/12.190901, 2012.

Ch.S. Roumenin, „Solid State Magnetic Sensors”, Elsevier, Amsterdam-Lausanne-New York-Oxford-Shannon-Tokyo, 1994, p. 500.

8. A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, Compt. rendus ABS, 65(4) (2012) 513-518.
9. С. Лозанова, Многомерната магнитометрия – Quo Vadis?, Списание на БАН, Научен дял, 2 (2012) 37-42.
10. A.T. Alexandrov, Theoretical and experimental model of Hall sensor, Compt. rendus ABS, 65(3) (2012) 381-388.
11. G. Wang, D. Misra, A compact CMOS 3-D magnetic field sensor, ECS Transaction – The Electrochemical Society, 45(3) (2012) 543-556.
12. Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations, Int'l Conference InfoTech-2012, 20-21 September 2012, pp. 147-155, ISSN: 1314-1023
13. C. Li, Design and characterization of millimeter wave planar Gunn diodes and integrated circuits, Glasgow, PhD Diss., 2012, p.229.
14. S. Baglio, L. Latorre, P. Nouet, Development of novel magnetic field monolithic sensors with standard CMOS-compatible MEMS technology, Proc. of SPIE, DOI: 10.1117/12.350721, 2012.

Ch.S. Roumenin, Magnetic sensors continue to advance towards perfection, Invited paper, Sensors and Actuators, A 46-47 (1995) 273-279.

15. J. Wang, J. Yao, J.-K. Wang, Simulation of current measurement using magnetic sensor arrays and its error model, <http://www.equip.com>, (на китайски ез.).
16. C.-P. Yu, The study and application of a two-dimensional folded Hall sensor chip, Electr. Theses and Dissertation Service, 2012, ISBN: U0006-20082012084 14400, (материалът е на китайски ез.).
17. J. Wang, Y. Geng, Z. Song, J. Wang, Noise reduction method for the multisensory system measuring DC current, Proc. of the SPIE Conf, DOI: 10.1117/12.665234, 2012.
18. P. Kejic, R. Popovich, S. Reimond, Magnetic field sensor for measuring a direction of a magnetic field in a plane, US Patent 8324891/04.12.2012.

Mitev S.V.; S. B. Popova. A model of yeast cultivation based on morphophysiological parameters. J. Chemical and Biochemical Engineering Quarterly, 1995, No 3, Zagreb, pp 119-121.

19. Ivan Parcunev, Vessela Naydenova, Georgi Kostov, Yanislav Yanakiev, Zhivka Popova, Maria Kaneva, Ivan Ignatov, Modeling of alcohol fermentation in brewing – some practical approaches, 26th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2012

Lubenova V., On-line estimation of biomass concentration and non stationary parameters for aerobic bioprocesses. Journal of biotechnology. 1996, Vol. 46, No 3, pp: 197-207

20. Schuler Moira Monika; Sivaprakasam Senthilkumar; Freeland Brian; et al. Investigation of the potential of biocalorimetry as a process analytical technology (PAT) tool for monitoring and control of Crabtree-negative yeast cultures. Applied microbiology and biotechnology, 2012, Vol. 93, No 2, pp 575-584.
21. Schuler MM, Marison IW Real-time monitoring and control of microbial bioprocesses with focus on the specific growth rate: current state and perspectives. Appl Microbiol Biotechnol., 2012, Vol. 94, No 6, pp 1469-1482.
22. Schuler Moira Monika () Real-time monitoring and control of the specific growth rate in yeast fed-batch cultures based on Pocess Analytical Technology monitoring tools such as biocalorimetry and spectroscopy, PH. D. Thesis, 2012, Dublin City University

Popova S.. "Parameter identification of a model of yeastcultivation process with neural network", Bioprocess and Biosystems Engineering, 1997, Vol. 16, No 4, pp 243-245.

- 23.** Ivan Parcunев, Vessela Naydenova, Georgi Kostov, Yanislav Yanakiev, Zhivka Popova, Maria Kaneva, Ivan Ignatov, Modeling of alcohol fermentation in brewing – some practical approaches, 26th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2012

Zlateva P., (1997) Sliding-mode control of fermentation processes, Bioprocess Engineering, vol. 16, issue 6, (383-387).

- 24.** Kravaris C., G. Savoglidis, (2012) Tracking the singular arc of a continuous bioreactor using sliding mode control, Journal of the Franklin Institute, vol. 349, issue 4, (1583–1601).
- 25.** Rahman A.F.N.A., S.K. Spurgeon, X.G. Yan, (2012) Estimation and control of non-linear variables in a continuous fermentation process using sliding mode techniques, Transactions of the Institute of Measurement and Control, vol. 34 no. 7, (769-779).
- 26.** Z Wang, S Li, S Fei, (2012) Output feedback finite-time control for a bioreactor system based on finite-time stable observer, Transactions of the Institute of Measurement and Control, vol. 34 no. 8, (998-1007).
- 27.** Herrera-López E.J., B Castillo-Toledo, R Femat, (2012) Fuzzy servo controller for CSTB with substrate inhibition kinetics, Journal of Process Control, vol. 22, issue 6, (959–967).

Zlateva P., (1997) Variable-structure control of nonlinear systems, Control Engineering Practice, vol. 4, issue 7, (1023–1028).

- 28.** Q Zhang, H Niu, L Zhao, F Bai, (2012) The Analysis and Control for Singular Ecological-Economic Model with Harvesting and Migration, Journal of Applied Mathematics, vol. 2012, 17p.

Vassileva S., I. Sekaj, T. Švantnerová, Genetic Algorithms Applications in Parameter Optimisation of Complex Processes. Proc. of 12th International Conference Process Control'99, Tatranske Matliare, High Tatras, Slovak Republic, May 31 - June 3, 1999, Vol.1, pp. 216-219.

29. Maria Angelova, Pedro Melo-Pinto, Tania Pencheva. Modified Simple Genetic Algorithms Improving Convergence Time for the Purposes of Fermentation Process Parameter Identification. WSEAS Transaction on Systems, special Issue 6 “Modeling and Control of the Integrated Bio-Systems”, 2012, Vol.7, No11, pp.256-267.

Lubenova V, EC Ferreira. Adaptive algorithms for estimation of multiple biomass growth rates and biomass concentration in a class of bioprocesses. In: Fourth Portuguese Conf. on Automation Control, 2000, pp. 289-294

30. Selisteanu, E Petre, M Roman Estimation of kinetic rates in a baker’s yeast fed-batch bioprocess by using non-linear observers. Control Theory & Application, 2012, Vol. 6, No 2, pp 243–253.

Zlateva P., (2000) Output stabilization of fermentation processes: A binary control system approach, Bioprocess Engineering, vol. 23, issue 1, (81-87).

31. Z Wang, S Li, S Fei, (2012) Output feedback finite-time control for a bioreactor system based on finite-time stable observer, Transactions of the Institute of Measurement and Control, vol. 34 no. 8, (998-1007).

Tanev, T.K., (2000), Kinematics of a Hybrid (Parallel-Serial) Robot Manipulator, Mechanism and Machine Theory, Pergamon, Elsevier Science Ltd., Vol. 35, No.9, September 2000, pp. 1183 – 1196, (ISSN 0094 – 114X) .

32. Zeng, Q., Fang, Y., Structural synthesis and analysis of serial-parallel hybrid mechanisms with spatial multi-loop kinematic chains, Mechanism and Machine Theory, 49, 2012, pp. 198-215. (ISSN: 0094114X).

33. B Hu, J Yu, Y Lu, C Sui, J Han, Statics and Stiffness Model of Serial-Parallel Manipulator Formed by k Parallel Manipulators Connected in Series, ASME Journal of Mechanisms and Robotics, 2012, vol. 4, No.2, 021012 (8 pages) <http://dx.doi.org/10.1115/1.4006190>.

34. Zeng, Q., Fang, Y., Algorithm for topological design of multi-loop hybrid mechanisms via logical proposition, ROBOTICA, Volume: 30, Pages: 599-612 DOI: 10.1017/S0263574711000865, Part 4, JUL 2012.

35. Isolde Dressler, Modeling and Control of Stiff Robots for Flexible Manufacturing, Department of Automatic Control, Lund University, Sweden, 2012, PhD Thesis, ISSN 0280–5316, ISRN LUTFD2/TFRT--1093—SE.

36. Bo Hu, Yi Lu, Jing Jing Yu and Shan Zhuang, Analyses of Inverse Kinematics, Statics and Workspace of a Novel 3RPS-3SPR Serial-Parallel Manipulator, The Open Mechanical Engineering Journal, 2012, 6, (Suppl 1-M5) pp.65-72.
37. V.R. Mishra, Rakesh Mathur, Determination of Height of a Modified Stewart Platform for Various Sizes of Flexible Base, Procedia Engineering (Elsevier), (International Symposium on Robotics and Intelligent Sensors 2012 (IRIS 2012)), Volume 41, 2012, Pages 360–366.
38. Yun Qin, Ketao Zhang, Jianmin Li, Jian S. Dai, Modelling and analysis of a rigid–compliant parallel mechanism, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Available online 29 November 2012, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcim.2012.10.004>.

Tanev, T., Chavdarov, I., (2000), Performance Characteristics of Manipulation Systems and Their Graphical Representation, Journal of Theoretical and Applied Mechanics, Sofia, vol.30, No.2, 2000, pp.15-22, (ISSN 0861-6663).

39. Jinn-Biau Sheu, Jyh-Jone Lee, Optimization design of tendon-driven manipulators with high fault tolerance, Journal of the Chinese Institute of Engineers, Volume 35, Issue 4, 2012, pages 493-505, DOI:10.1080/02533839.2012.655915.

James D.J.G, Kostova, S.P. and Rumchev V.G., Pole-assignment for a class of positive linear systems. International Journal of System Sciences, vol. 32, N12, pp.1377 – 1388, Teylor and Francis, 2001

40. Youmei Zhang, Qingling Zhang, Tamaki Tanaka & Min Cai , Admissibility for positive continuous-time descriptor systems, International Journal of Systems Science, Taylor & Francis, DOI:10.1080/00207721.2012.6852

Ch. Roumenin, K. Dimitrov, A. Ivanov, Integrated vector sensor and magnetic compass using a novel 3D Hall structure, Sens. Actuators A 92 (1-3) (2001) 119-122

41. V. Peters, Switchable attenuation of low magnetic fields for integrated vertical Hall sensors using a ferromagnetic layer, IEEE Trans. on magnetics, 49 (1) 2012, 109-112

Ch. Roumenin, *Diode Hall effect based multisensor for 2-D magnetic-field and temperature*, *Compt. Rendus ABS*, 55(12) (2002) 64-67.

42. Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations, Int'l Conference InfoTech-2012, 20-21 September 2012, pp. 147-155, ISSN: 1314-1023

Dimitrova, M. Finn, A. Kushmerick, N. Smyth. B. (2002) *Web Genre Visualization*, Conference on Human Factors in Computing Systems, Minneapolis, USA, <http://citeseer.ist.psu.edu/dimitrova02web.html>

43. Zhang D., Si, L., Rego, V. J. (2012) Sentiment Detection with Auxiliary Data, *Information Retrieval*, 15:373–390, DOI 10.1007/s10791-012-9196-x

Lange, U., S. Vassileva, L. Zipser *Controllable Magnethoreological Dampers for Shock and Vibration* (2002). *Actuator 2002, 8th International Conference on New Actuators*, pp.339-342.

44. Holger Böse, Johannes Ehrlich. Magnetorheological dampers with various designs of hybrid magnetic circuits. *Journal of Intelligent Material Systems and Structures*. January 11, 2012, doi: 10.1177/1045389X11433497.

Lange, U., Vassileva, S., Zipser, L., *Controllable Shock and Vibration Dampers Based on Magnetorheological Fluids*, In *Electrical and Computer Engineering Series – A Series of Reference Books and Textbooks “Advances in Systems Theory, Mathematical Methods and Applications”*, Ed. Alexander Zemliak and Nikos E. Mastorakis, WSEAS Press, 2002, pp. 245-250.

45. Slavov T., Roeva O.. Application of Genetic Algorithm to Tuning a PID Controller for Glucose Concentration Control. *WSEAS Transaction on Systems*, special Issue 6 “Modeling and Control of the Integrated Bio-Systems”, 2012, Vol.7, No11, pp.223-233.

Rooney J., Tanev T. K., *Pose, Posture, Formation and Contortion in Kinematic Systems*, *Proceedings of the Fourteenth CISM-IFTOMM Symposium: RoManSy 14: Theory and Practice of Robots and Manipulators*, 1-4 July, 2002, Udine, Springer-Verlag, New York, pp.77-86, 2002, (ISBN 3-211-83691-8).

46. Yun Qin, Ketao Zhang, Jianmin Li, Jian S. Dai, Modelling and analysis of a rigid-compliant parallel mechanism, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Available online 29 November 2012, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcim.2012.10.004>

Ch.S. Roumenin, D.I. Nikolov, Five-contact silicon structure based integrated 3-D Hall sensor, Electronics Letters, 39(23) (2003) 1646-1648.

47. J.C. Roberts, G.A. McCallum, Microsensor system for application in biomechanics, US Patent № 8172900/May 8, 2012.

Ignatova M., T. Patarinska, V. Ljubenova, J. Bucha, J. Bohm, P. Nedoma Adaptive stabilisation of ethanol production during the continuous fermentation of Saccharomyces cerevisiae. IEE P-Contr. Theor. Ap, 2003, Vol. 150, No 6, pp 666–672.

48. Setoodeh P., Jahanmiri A. Eslamloueyan R. Hybrid neural modeling framework for simulation and optimization of diauxie-involved fed-batch fermentative succinate production. Chemical Engineering Science, 2012, Vol. 81, pp 57-76
49. Selisteanu, E Petre, M Roman. Estimation of kinetic rates in a baker's yeast fed-batch bioprocess by using non-linear observers. Control Theory & Application, 2012 , Vol. 6, No 2, pp 243–253.

Lubenova V, I Rocha, EC Ferreira Estimation of multiple biomass growth rates and biomass concentration in a class of bioprocesses. Bioprocess and Biosystems Engineering, 2003, Vol. 25, No 6, pp. 395-406.

50. Hernán De Battista, Jesús Picó, Fabricio Garelli and José Luis Navarro. Reaction rate reconstruction from biomass concentration measurement in bioreactors using modified second-order sliding mode algorithms. Bioprocess and Biosystems Engineering, 2012, DOI: 10.1007/s00449-012-0752-y.

Lubenova V, I Rocha, EC Ferreira Estimation of multiple biomass growth rates and biomass concentration in a class of bioprocesses. Bioprocess and Biosystems Engineering, 2003, Vol. 25, No 6, pp. 395-406.

51. Selisteanu, E Petre, M Roman Estimation of kinetic rates in a baker's yeast fed-batch bioprocess by using non-linear observers. Control Theory & Application, 2012, Vol. 6, No 2, pp 243–253.

T. A. Johansen, A. Grancharova, "Approximate explicit constrained linear model predictive control via orthogonal search tree", IEEE Transactions on Automatic Control, vol. 48, pp.810-815, 2003.

52. H. N. Nguyen, S. Olaru, M. Hovd, "A patchy approximation of explicit model predictive control", *International Journal of Control*, Vol. 85, No. 12, pp.1929-1941, 2012.
53. Y. Oishi, "Direct design of a polynomial model predictive controller", *Proceedings of the 7-th IFAC Symposium on Robust Control Design (ROCOND'12)*, Aalborg, Denmark, 20-22 June, 2012, pp.633-638.
54. B. Khan, J. A. Rossiter, "A comparison of the computational efficiency of multi-parametric predictive control using generalised function parameterisations", *Proceedings of the 8-th IFAC Symposium on Advanced Control of Chemical Processes*, Furama Riverfront, Singapore, 10-13 July, 2012, pp.451-456.
55. F. Scibilia, M. Hovd, S. Olaru, "Explicit model predictive control via Delaunay tessellations", *Journal European des Systemes Automatises*, Vol. 46, No. 2-3, pp.267-290, 2012.
56. M. Kvasnica, R. Gondhalekar, A. Szűcs, M. Fikar, "Stabilizing refinement of low-complexity MPC controllers", *Proceedings of the 4-th IFAC Nonlinear Model Predictive Control Conference*, Noordwijkerhout, Netherlands, 23-27 August, 2012, pp.400-405.
57. M. Rubagotti, D. Barcelli, A. Bemporad, "Approximate explicit MPC on simplicial partitions with guaranteed stability for constrained linear systems", *Proceedings of the 4-th IFAC Nonlinear Model Predictive Control Conference*, Noordwijkerhout, Netherlands, 23-27 August, 2012, pp.119-125.
58. M. H. M. Chauhdry, P. B. Luh, "Nested partitions for global optimization in nonlinear model predictive control", *Control Engineering Practice*, Vol. 20, No. 9, pp.869-881, 2012.
59. E. N. Pistikopoulos, L. Dominguez, C. Panos, K. Kouramas, A. Chinchuluun, "Theoretical and algorithmic advances in multi-parametric programming and control", *Computational Management Science*, Vol. 9, No. 2, pp.183-203, 2012.

Ch.S. Roumenin, D. Nikolov, A. Ivanov, 3-D silicon vector sensor based on a novel parallel-field Hall microdevice, Sensors and Actuators, A 110 (1-3) (2004) 219-227.

60. O. Paul, R. Raz, T. Kaufmann, Analysis of the offset of semiconductor vertical Hall devices, *Sensors and Actuators, A* 174 (2012) 24-32.
61. С. Лозанова, Многомерната магнитометрия – Quo Vadis?, *Списание на БАН, Научен дял*, 2 (2012) 37-42.

Ch.S. Roumenin, D. Nikolov, A. Ivanov, A novel parallel-field Hall sensor with low offset and temperature drift based 2-D integrated magnetometer, Sensors and Actuators, A 115 (2004)303-307

- 62.** O. Paul, R. Raz, T. Kaufmann, Analysis of the offset of semiconductor vertical Hall devices, *Sensors and Actuators, A* 174 (2012) 24-32.

Andreeva, P., Dimitrova, M., Radeva, P. (2004) Data Mining Learning Models and Algorithms: Application in Medical Domains, In R. Romansky (Ed.) Proc 18th International Conference on Systems for Automation of Engineering and Research SAER'04, Varna, Bulgaria, 148-152

- 63.** Rane, A. L., Mahajan P. D. (2012) Classifying Chief Complaint in Eye Diseases Using Data Mining Techniques, *International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA)* ISSN: 2248 -9622, National Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology (VNCET-30 Mar'12), 470-474

Alexievaa Z., M. Gerginova, P. Zlateva, N. Peneva, (2004) Comparison of growth kinetics and phenol metabolizing enzymes of Trichosporon cutaneum R57 and mutants with modified degradation abilities, Enzyme and Microbial Technology, vol. 34, no. 3-4, (242-247).

- 64.** Christen P., A. Vega, L. Casalot, G. Simon, R. Auria, (2012) Kinetics of aerobic phenol biodegradation by the acidophilic and hyperthermophilic archaeon *Sulfolobus solfataricus* 98/2, *Biochemical Engineering Journal*, vol, 15, (56–61).
- 65.** Pishgar R., G.D. Najafpour, N. Mousavi, Z. Bakhshi, M. Khorrami, (2012) Phenol Biodegradation Kinetics in the Presence of Supplementary Substrate, *International Journal of Engineering - Transactions B: Applications*, vol. 25, no. 3, (181-192).
- 66.** Jalayeri H., F. D. Ardejani, R. Marandi, S. Rafiee pur, (2012) Biodegradation of phenol from a synthetic aqueous system using acclimatized activated sludge, *Arabian Journal of Geosciences*.

Ч. Руменин, Развитие на представите за ефекта на Хол и сродните му явления, Proc. of the Intern. Scient. Confer. UNITECH '05, v.1, 2005, pp. 142-146.

- 67.** A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, *Compt. rendus ABS*, 65(4) (2012) 513-518.

Ch. Roumenin, The Hall effect revised and magnetic-field sensors development, Proc. of Balkan Conf. of Young Sci. BCYS, v. 5, Series C-Technics and Technologies, pp. 3-10, 2005.

- 68.** A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, *Compt. rendus ABS*, 65(4) (2012) 513-518.

S. V. Lozanova, „Silicon magnetic-field sensor with magnetoresistor and Hall element interrection”, Proc. of the Intern. Scient. Conf. UNITECH '05, 2005, vol. 1, pp. 147-151.

- 69.** A.T. Alexandrov, Theoretical and experimental model of Hall sensor, *Compt. rendus ABS*, 65(3) (2012) 381-388.

- 70.** A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, *Compt. rendus ABS*, 65(4) (2012) 513-518.

- 71.** Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations, *Int'l Conference InfoTech-2012*, 20-21 September 2012, pp. 147-155, ISSN: 1314-1023

S. V. Lozanova, „New parallel-field Hall sensor”, Proc. of the Balkan Conf. of Young Sci., 2005, v. 5, Series C. Technics and Technologies, pp. 500-505.

- 72.** A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, *Compt. rendus ABS*, 65(4) (2012) 513-518.

- 73.** Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations, *Int'l Conference InfoTech-2012*, 20-21 September 2012, pp. 147-155, ISSN: 1314-1023

M. Gospodinov, E. Gospodinova, The Graphical Methods for Estimating Hurst Parameter of Self-Similar Network Traffic, In Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech '05, Varna, Bulgaria, 16-17 June, 2005, ISBN 954-9641-42-2, pp. IIIB.19-1-IIIB.19-6

74. Ahmed S., S. Kanhere. "On the characterization of vehicular mobility in a large-scale public transport network", International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing, ISSN 1743-8233 (Online), Volume 11, Number 2-3, 2012, pp. 68-81.
75. Yijie C. "Simulation Study of HTTP Traffic in WLAN", <http://www.paper.edu.cn>.
76. Bento T., P. Barreto, J. Bordim. "A Wireless Traffic Taxonomy for Evaluating MAC Protocol Performance", <http://www.cic.unb.br/~pris/resources/Publications/icccn.pdf>.
77. Yepes J., J. Gomer. "Análisis y Procesamiento de Trazas de Video Sintéticas para ser Usadas en Escenarios Reales", Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales, Febrero 6 de 2012.

Ch. Roumenin, A new method for Hall sensors efficiency evaluation, Proc. of the Intern. Scient. Confer. UNITECH '06, v.1, 2006, pp. 140-143.

78. A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, *Compt. rendus ABS*, 65(4) (2012) 513-518.

Ch.S. Roumenin, "Microsensors for magnetic field", Chapter 9, in "MEMS - a practical guide to design, analysis and applications" ed. by J. Korvink and O. Paul, WILLIAM ANDREW Publ., Boston, USA, 2006, pp. 453-523.

79. С. Лозанова, Многомерната магнитометрия – Quo Vadis?, *Списание на БАН*, 2 (2012) 37-42.

S. V. Lozanova, Discrete parallel – field Hall sensor with minimal design complexity, Proc. of the Intern. Conf. UNITECH '06, 2006, vol. I, pp. 152-155.

80. A.T. Alexandrov, Hall sensor with enhanced magnetosensitivity, *Compt. rendus ABS*, 65(4) (2012) 513-518.

Videnova V., Nedialkov D., Dimitrova M., Popova S. Neural networks for air pollution nowcasting, Applied artificial intelligence, 2006, Vol: 20, No 6, pp 493-506.

- 81.** Tseng K.C., Kwon O. , Tjung L.C. Time series and neural forecast of daily stock prices. Investment Management and Financial Innovations, 2012, Vol. 9, No 1, pp.32-54.

Videnova, I., Nedialkov, D. Dimitrova, M., Popova, S. (2006) Neural Networks for Air Pollution Nowcasting, Applied Artificial Intelligence, Taylor & Francis, 20, 493-506

- 82.** Tseng, K.-C., Kwon, O., Tjung, L.C (2012) Time series and neural network forecast of daily stock prices, Investment Management and Financial Innovations, 9 (1), pp. 32-54.

Ianis M., Tsekova K. , Vassileva S. Copper biosorption by Penicillium cyclopium: Equilibrium and modelling study. Biotechnology and Biotechnological Equipment, Vol.20, Issue 1, 2006, pp. 195-201.

- 83.** Shivakumar C K, Thippeswamy B. Effect of fungal biosorbed and nonbiosorbed copper and zinc metal solutions on growth and metal uptake of leguminous plants. International Multidisciplinary Research Journal 2012, 2(2):06-12, ISSN: 2231-6302, Available Online: <http://irjs.info/> (цитирана под №29).

Markova V., Roumenin Ch., A Logical Model of Autonomous Agent for Sensor Network, Proc. of the International conference "Informatics and Automatics ", Sofia, Bulgaria, 2007 p.p.II-13-II – 16.

- 84.** Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations, Int'l Conference InfoTech-2012, 20-21 September 2012, pp. 147-155, ISSN: 1314-1023

Sv. Noykov, Ch. Roumenin, Calibration and interface of a polaroid ultrasonic sensor for mobile robots, Sens. Actuators, A 135(1) (2007) 169-178.

- 85.** Bing-Hung Chen, Map building of unknown environment based on sensor fusion of ultrasonic ranging data, PhD Diss., 2012, ISBN: U0002-2109201011313500.

- 86.** H. Takahashi, A. Suzuki, E. Iwase, K. Matsumoto, I. Shimoyama, MEMS microphone with a micro Helmholtz resonator, *Journal of Micromechanics and Microengineering*, 22(8) (2012) 1-6, doi: 10.1088/0960-1317/22/8/085019.

Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, CMOS 2D Hall microsensor with minimal design complexity, Electronics Letters, 43(9) (2007) 511-513

- 87.** C.-P. Yu, The study and application of a two-dimensional folded Hall sensor chip, Electr. Theses and Dissertation Service, 2012, ISBN: U0006-20082012084 14400, (материалът е на китайски ез.).

Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, Linear displacement sensor using a new CMOS double-hall device, Sensors and Actuators, A 138 (2007) 37-43.

- 88.** M.-A. Paun, J.-M. Sallese, M. Kayal, Offset and drift analysis of the Hall effect sensors. The geometrical parameters influence, *Digest J. of Nanomaterials and Biostructures*, 7(3) (2012) 883-861.

Ch.S. Roumenin, S.V. Lozanova, Magnetogradient effect based high-resolution integrated sensors, Sensors and Actuators, A 138 (2007) 71-75.

- 89.** C.-P. Yu, The study and application of a two-dimensional folded Hall sensor chip, Electr. Theses and Dissertation Service, 2012, ISBN: U0006-20082012084 14400, (материалът е на китайски ез.).

Sv. Noykov, Ch. Roumenin, Occupancy grids building by sonar and mobile robot, Rob. and Autonom. Systems, 55(2) (2007) 162-175

- 90.** A. Wiseman, Autonomous underwater vehicle planning for information exploration, PhD Diss., California, 2012.

- 91.** L. Posada, K. Narayanan, F. Hoffmann, T. Bertram, Detecting free space and obstacles in omnidirectional images, *Proc. of the 4th Intern. Confer. on Intell. Robotics and applications*, vol.1, pp. 610-619, 2012.

M. Gospodinov, E. Gospodinova, Comparative analysis of Hurst techniques, In Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies, CompSysTech '07, Rousse, Bulgaria, 14-15 June, 2007, ISBN 978-954-9641-50-9, pp. IIIB.16-1 – IIIB.16-5.

- 92.** Kaklauskas L. “Fractalinių procesų kompiuterių tinkluose stebėsenos ir valdymo metodų tyrimas”, Daktaro disertacija Vilniaus universitetas, http://www.mii.lt/files/mii_dis_2012_kaklauskas.pdf.

S. Lozanova, S. Noykov, Ch. Roumenin, Hall sensor-based arrangement for investigation of magnetic materials, Compt. Rendus BAS, 61(8) (2008) 1065-1070

- 93.** A.T. Aleksandrov, Magnet sensor for biological studies with digital output, *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 26(3) (2012) 3054-3057

S. Lozanova, Ch. Roumenin, Device design based on low-noise parallel-field Hall sensor, Compt. Rendus BAS, 61(10) (2008) 1339-1344

- 94.** A.T. Aleksandrov, Magnet sensor for biological studies with digital output, *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 26(3) (2012) 3054-3057

S. Lozanova, Ch. Roumenin, MOS magnetoresistor sensor, Compt. Rendus BAS, 61(6) (2008) 795-800

- 95.** A.T. Aleksandrov, Magnet sensor for biological studies with digital output, *Biotechnology and Biotechnological Equipment*, 26(3) (2012) 3054-3057.

Fibrianto H., Mazouni D., Ignatova M., Herveau M., Harmand J., Dochain D. Dynamical modelling, identification and software sensors for SBRs. Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems, 2008, Vol. 14, No 1, pp. 17-26.

- 96.** Roman, M., Selisteanu, D. Pseudo bond graph modeling of wastewater treatment bioprocesses *2012 Simulation* 88 (2) , pp. 233-251.

- 97.** Roman, M., Selișteanu, D. Nonlinear on-line estimation and adaptive control of a wastewater treatment bioprocess. *Elektronika ir Elektrotechnika*, 2012, No 1, pp. 23-28.

Ignatova M.N., Lyubenova V.N., Garcia M.R., Vilas C., Alonso A.A. Indirect adaptive linearizing control of a class of bioprocesses - Estimator tuning procedure. Journal of Process Control, 2008, Vol. 18, No 1, pp 27-35.

- 98.** Jean-Yves Dieulo A productivity signal feedback controller for continuous bioreactors. *Journal of Process Control*. 2012, Vol. 22, No 7, pp 1318–1324
- 99.** Petre, E., Selișteanu, D. Adaptive control of a fermentation bioprocess for lactic acid production. *Mathematical Problems in Engineering*, 2012, Article number 936034.

Ochoa, S. Lyubenova, V., Repke, J.-U., Ignatova, M., Wozny, G. Adaptive control of the simultaneous saccharification-fermentation process from starch to ethanol. Computer Aided Chemical Engineering, 2008, Vol. 25, pp 489-494.

- 100.** Sheikhi, A., Sotudeh-Gharebagh, R., Eslami, A., Sohi, A.H. Sequential modular simulation of ethanol production in a three-phase fluidized bed bioreactor. *Biochemical Engineering Journal*, 2012, Vol. 63, pp 95-103.

A. Grancharova, J. Kocijan, T. A. Johansen, "Explicit stochastic predictive control of combustion plants based on Gaussian process models", Automatica, vol.44, No.6, pp.1621-1631, 2008.

- 101.** W. Ni, K. Wang, T. Chen, W. J. Ng, S. K. Tan, "GPR model with signal preprocessing and bias update for dynamic processes modeling", *Control Engineering Practice*, Vol. 20, No. 12, pp.1281-1292, 2012.
- 102.** G. Gregory, G. Lightbody, "Gaussian process internal model control", *International Journal of Systems Science*, Vol. 43, No. 11, pp.2079-2094, 2012.
- 103.** B. J. N. Guerreiro, C. Silvestre, R. Cunha, "Terrain avoidance nonlinear model predictive control for autonomous rotorcraft", *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, Vol. 68, No. 1, pp.69-85, 2012.
- 104.** G. Chi, S. Hu, Y. Yang, T. Chen, "Response surface methodology with prediction uncertainty: A multi-objective optimisation approach", *Chemical Engineering Research and Design*, Vol. 90, No. 9, pp.1235-1244, 2012.

Andreeva, P., Dimitrova, M., Radeva, P. (2008) *Learning Models and Algorithms for Rule Extraction and Prediction*,
http://www.icsr.bas.bg/ICSRwebsite/Staff/Andreeva_Plamena/AndreevaPGMsClsf_final.pdf, <http://en.scientificcommons.org/43462667>

- 105.** Koklu, M., Kahramanli, H., Allahverdi, N. (2012) A New Approach to Classification Rule Extraction Problem by the Real Value Coding, *International Journal of Innovative Computing, Information and Control*, ICIC International c 2012 ISSN 1349-4198, Volume 8, Number 9, September 2012, 6303–6315.

Mileva S, S. Vassileva. *ANN-based Prediction of Antioxidant Characterizations during the Brewery Fermentation. In Proc. International Scientific Conference Computer Science'2008, Heron Press, ISBN 978-954-580-254-6, 18-19 September 2008, Kavala, Greece, pp.164-169.*

- 106.** K. Sharma, B. Mann and R. K. Sharma. Predicting Antioxidant Capacity of Whey Protein Hydrolysates Using Soft Computing Models. *Advances in Intelligent and Soft Computing*. (Proc. of Intern. Conf. On Soft Computing for Problem Solving SOCPROS2011), December 20-22, 2011, DOI:10.1007/978-81-322-0491-6_25, Vol.131 / 2012, pp.259-265.
- 107.** S. Birle, M.A. Hussein, T. Becker. Fuzzy logic control and soft sensing applications in food and beverage processes. *Food Control*, Elsevier, <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.06.011>, PII: S0956-7135(12)00340-4, DOI: 10.1016/j.foodcont.2012.06.011, Reference: JFCO 2803

Alexieva Z., M. Gerginova, P. Zlateva, J. Manasiev, D. Ivanova, N. Dimova, (2008) *Monitoring of aromatic pollutants biodegradation, Biochemical Engineering Journal*, vol. 40, issue 2, (233–240).

- 108.** R Prehn, J Gonzalo-Ruiz, M Cortina-Puig. (2012), Electrochemical Detection of Polyphenolic Compounds in Foods and Beverages, *Current Analytical Chemistry*, vol. 8, no. 4, (472-484).
- 109.** P.J. Welz, J.-B. Ramond, D.A. Cowan, S.G. Burton. (2012), Phenolic removal processes in biological sand filters, sand columns and microcosms, *Bioresource Technology*, vol. 119, (262–269).

Yemendzhiev H., M. Gerginova, P. Zlateva, I. Stoilova, A. Krastanov, Z. Alexieva, (2008) Phenol and cresol mixture degradation by Aspergillus awamori strain: biochemical and kinetic substrate interactions", Proceedings of ECOpole, vol. 2, no. 1, (153-159).

- 110.** Pishgar R., G.D. Najafpour, N. Mousavi, Z. Bakhshi, M. Khorrami, (2012) Phenol Biodegradation Kinetics in the Presence of Supplementary Substrate, International Journal of Engineering - Transactions B: Applications, vol. 25, no. 3, (181-192).

S.V. Lozanova, Ch.S. Roumenin, Paralell-field silicon Hall effect microsensors with minimal design complexity, IEEE Sensors Journal, 9(7) (2009) 761-766

- 111.** O. Paul, R. Raz, T. Kaufmann, Analysis of the offset of semiconductor vertical Hall devices, Sensors and Actuators, A 174 (2012) 24-32.

S.V.Lozanova, Sv. Noykov, Ch.S. Roumenin, A novel 3-D Hall magnetometer using subsequent measurement method, Sensors and Actuators, A 153 (2009) 205-211

- 112.** J.M. Teixeira, J. Ventura, M.P. Fernandez-Garcia, J.P. Sousa, P. Wisniowski, D.C. Leitao, P.P. Freitas, Exchange biased CoFeB-MgO tunnel junctions at the onset of perpendicular anisotropy with in-plane/out-ofplane sensing capabilities, J. of Appl. Phys., 111 (2012) art. No 053930.

Simeonov I., V. Lubenova and I. Queinec (2009) Parameter and state estimation of an anaerobic digestion of organic wastes model with addition of stimulating substances. Bioautomation, 2009, Vol. 12, pp. 88 – 105.

- 113.** Manea E., Robescu D., Manea D., Robescu D. () Parameter Influence of the anaerobic Digestion Kinetics U. P. B. Sci. Bull. Series D, 2012, Vol. 74, No. 4 ISSN 1454-2358

Vassileva S., K. Tsekova, D. Christova, D. Todorova, Intelligent Software Analyzer Design for Parameters Evaluation of Ternary Heavy Metal Ions Removal by Immobilized Fungal Biomass, J. of Biomathematics, Vol. 2, No. 1, 2009, pp. 29-43.

- 114.** Dimitrova S., M. Krastanov On the Asymptotic Stabilization of an Anaerobic Digestion Model with Unknown Kinetics. WSEAS Transaction on Systems, special Issue 6 “Modeling and Control of the Integrated Bio-Systems”, Vol.7, No11, 2012, pp.244-255.

Vassileva S., K. Tsekova, D. Christova, and S. Todorova, “Intelligent software analyzer design for parameters evaluation of ternary heavy metal ions removal by immobilized fungal biomass,” International J of Biomathematics, 2, 1, 29-43, 2009.

- 115.** Zahid H Khokhar, Mamdouh A Al-Harthi, and Abdulazeez Abdurraheem. Investigations of Biosorption Capacity Histories with Temperature and Other Parameters in a Given Fuzzy Universe of Discourse. International Journal of Modeling and Optimization, Vol. 2, No. 3, June 2012, pp.222-226.(цитирана под №9).

Trenev V. at all, Transforming Europe’s Electricity Supply – An Infrastructure Strategy for a Reliable, Renewable and Secure Power System, Clyvedon Press Ltd, Cardiff, UK, ISBN 978-0-85403-747-6, ©The Royal Society 2009

- 116.** M. Altmann, P. Schmidt, Jenny Winkler, A. Brenninkmeijer, J.-C. Lanoix, P. Trucco, C. Egenhofer, A. Behrens, J. Nuñez Ferrer, M. Alessi, A. Georgiev, J. Teusch, S. Uski-Joutsenvou, H. Holttinen, J. Kiviluoma, S. Niskanen, L. Olmos Camacho, J. Barquín Gil, (2012). European Renewable Energy Network : Study, Policy Department Economic and Scientific Policy, European Parliament, IP/A/ITRE/ST/2011-07, PE 475.085, January 2012
- 117.** OECD, NEA, (2012). Nuclear Energy and Renewables: System Effects in Low-Carbon Electricity Systems, ISBN 978-92-64-18851-8, © OECD 2012
- 118.** Bucio, A., Longhurst, N. & Graugaard, J. (2012). Energy Densities: Why Do They Matter For Sustainability Transitions? 3S Working Paper 2012-08. Norwich: Science, Society and Sustainability Research Group.
- 119.** Ecorys, (2012). Study on Investment Projects in Energy Infrastructure within the European Union, European Commission - DG Energy, Interim Report, FWC TREN/R1/350-2008 Lot 3.

S. Lozanova, Ch. Roumenin, Angular position device with 2D low-noise Hall microsensor, Sensors and Actuators, A 162 (2010) 167-171

- 120.** Y.-Y. Lee, R.-H. Wu, S.-T. Xu, A study on angular measurement systems by non-contact types of linear Hall effect sensors, *Journal of Ching-Yun Univ.*, 31(3) (2012) 21-44.
- 121.** M. Banjevic, B. Furrer, M. Blagojevic, R.S. Popovic, High-speed CMOS magnetic angle sensor based on miniaturized circular vertical Hall devices, *Sens. Actuators, A* 178 (2012) 64-75.

S. Lozanova, Ch. Roumenin, Angular position device with 2D low-noise Hall microsensor, Sensors and Actuators, A 162 (2010) 167-171

- 122.** M. Banjevic, B. Furrer, M. Blagojevic, R.S. Popovic, High-speed CMOS magnetic angle sensor based on miniaturized circular vertical Hall devices, *Sens. Actuators, A* 178 (2012) 64-75.
- 123.** J.M. Teixeira, J. Ventura, M.P. Fernandez-Garcia, J.P. Sousa, P. Wisniowski, D.C. Leita, P.P. Freitas, Exchange biased CoFeB-MgO tunnel junctions at the onset of perpendicular anisotropy with in-plane/out-of-plane sensing capabilities, *J. of Appl. Phys.*, 111 (2012) art. No 053930.
- 124.** D.T.Huong Giang, P.A. Duc, N.T. Hien, N.H. Duc, Spatial angular positioning device with three-dimensional magnetoelectric sensors, *Rev. Sci. Instruments*, 83(9) (2012) 095006; <http://dx.doi.org/1063/1.4752763>

S.V. Lozanova, C.S. Roumenin, A three-point-probe method for measuring resistivity and the Hall coefficient using Hall devices with minimal design complexity, Measurement, 43 (2010) 385-391

- 125.** C. Li, Design and characterization of millimetre-wave planar gunn diodes and integrated circuits, PhD Thesis, College of Science and Engineering, Univ. Glasgow, 2012.

Vassileva S., V. Gantcheva and B. Tzvetkova, Inferential Measurement of gibberelline by predictive software analyzers, Comptes rendus de l'Aca'demie bulgare des Sciences (ISSN 1310-1331) 63(9), 2010, 1359-1366.

- 126.** Klaus R., Dingeldey N. Observer Based Current Estimation for Coupled Neurons. WSEAS Transaction on Systems, special Issue 6 “Modeling and Control of the Integrated Bio-Systems”, 2012, Vol.7, No11, pp.261-281.

Alexieva Z., H. Yemendzhiev, P. Zlateva, (2010) Cresols utilization by Trametes versicolor and substrate interactions in the mixture with phenol. Biodegradation, vol. 21, (625–635).

- 127.** Nakamura T., H. Ichinose, H. Wariishi, (2012) Flavin-containing monooxygenases from Phanerochaete chrysosporium responsible for fungal metabolism of phenolic compounds, Biodegradation, vol. 23, (343–350).
- 128.** Wolski E.A., I. Durruty, .P.M. Haure, J.F. González, (2012) Penicillium chrysogenum: phenol degradation abilities and kinetic model, Water Air Soil Pollut, vol. 223, (2323–2332).
- 129.** J Liu, X Jia, J Wen, Z Zhou, (2012) Substrate interactions and kinetics study of phenolic compounds biodegradation by Pseudomonas sp. cbp1-3, Biochemical Engineering Journal, vol. 67, (156–166).

S. Lozanova, A. Ivanov, C. Roumenin, A Hall effect device with enhanced sensitivity, Procedia Engineering, 25 (2011) 543-546

- 130.** D.T.Huong Giang, P.A. Duc, N.T. Hien, N.H. Duc, Spatial angular positioning device with three-dimensional magnetoelectric sensors, Rev. Sci. Instruments, 83(9) (2012) 095006; <http://dx.doi.org/1063/1.4752763>

Iliev V, Stoicheva I, Angelov M, Kostov G, Koprinkova-Hristova P, Popova S. Bio-ethanol production optimization using ACD with ESN critic. In: INISTA 2011.

- 131.** Benvenga, Marco Antonio Campos. Comparação de Técnicas Metaheurísticas de Otimização no Processo de Hidrólise do Amido de Mandioca para Obtenção de Álcool, 2012. Dissertação Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo

Георгиева-Цанева Г., Определяне на хърст експонентата при синтезирани кратковременни HRV последователности, Intern. Conf. "Robotics and Mechatronics 2011", 19 – 21, September, Varna, Bulgaria. сп. "Научни известия" бр.9(129), год.XIX, 2011, ISSN 1310-3946. pp.61-67.

- 132.** Господинова Е., М. Господинов. „Фрактален и мултифрактален анализ на едномерни и двумерни медицински данни”. Списание „Автоматика и информатика”, брой 3, 2012, ISSN: 0861-7562.

Vassileva S. Advanced fuzzy modeling of integrated bio-systems. WSEAS Transaction on Systems, E-ISSN 2224-2678, Issue 7, Volume 11, August 2012, 234-243.

- 133.** R Hiary, J Mafrag, A Sheta, H Faris, J Amman Fermentation Process Modeling Using Takagi-Sugeno Fuzzy Model. WSEAS Transaction on Systems, Issue 8, Volume 11, August 2012, 375-384.

Yemendzhiev H, N. Peneva, P. Zlateva, A. Krastanov, Z. Alexieva, (2012) Growth of Trametes versicolor in nitro and hydroxyl phenol derivatives. Biotechnol. & Biotechnol. Eq., vol. 26, no. 1, (2726–2730).

- 134.** Maira C., U. Rene, L. Levin, M. Kluge, M. Hofrichter, (2012) Degradation of phenol and p-nitrophenol by the white-rot polypore, Trametes Vericolor, 5th Int. Symp. on Biosorption and Bioremediation, June 24–28, Prague, Czech Republic, (69-72).

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

БРОЙ ПУБЛИКАЦИИ ПРЕЗ 2012 г.

	Излезли от печат	Приети за печат
	[брой]	[брой]
Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване	60	11
Публикации, които са реферирани и индексирани в световната система за реферирание, индексирание и оценяване и са включени в издания с импакт фактор IF (Web Of Science) или импакт ранг SJR (SCOPUS) - те са част от посочения по-горе брой	13	5
Публикации без реферирание и индексирание в световната система за реферирание, индексирание и оценяване (в световни вторични литературни източници)	31	12
Монографии	1	
Учебници, учебни помагала, публицистика, научно-популярни произведения, художествени творби от всякакъв вид		
Съвместни публикации с чуждестранни учени (общо от всички останали видове)	14	4
Цитати и/или отзиви, публикувани през 2012 г. с изключени самоцитати	134	
ОБЩО ПУБЛИКАЦИИ:	92	23

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Проекти, финансирани от Национален фонд "Научни изследвания"

Общ брой проекти по тази таблица: **5**Общо предоставени трансфери: **0,00 лв.**Общо получени трансфери: **0,00 лв.**

Име на проекта (Не отразява съдържанието на проекта с изключение) (Не отразява съдържанието на проекта с изключение)	Проект за съфинансиране (напишете ДА, ако проектът е за съфинансиране на друга проект)	Източници на финансиране / Договор с (организация, фирма, програма, подпрограм)	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта звеното е: водеща организация, съпълнител, подизпълнител	Ръководител / координатор - име (поддължител за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България, ле собств да се посочи градът, организации и фирми от чужбина (да се посочи държавата) (Вписват се организации, а не отделни лица)	Период на договора (въведете години с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)									Получени средства в звеното през 2012 г. (лв) (Пишете само парични суми!)	Предоставени трансфери за други звена и организации през 2012 г.		Получени трансфери от други звена и организации през 2012 г.		Експортна стойност (напишете ДА, ако проектът има изпоръчана износимост, Експортен № Договор за износ)	Иновационен код	Участници (бр.)			
			Проведен конкурс	Специален проект						от	до		1. За България			2. За БАН			3. За звеното				Стойност в лв	Предоставен на (напишете организацията)	Стойност в лв	Получен от (напишете организацията)			Исподготвени - общо	Млади учени (част от кол. 30)	Докторанти	
													Чуждестранна валута		Стойност в лв	Чуждестранна валута		Стойност в лв	Чуждестранна валута		Стойност в лв											
													Вид	Стойност		Вид	Стойност		Вид	Стойност												
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=	
Повишаване ефективността на получаване на етикет за целите на производството на био-големи	Не	Фонд „Научни изследвания“ към МОН	2009	2009	ДТК 02-27	Водеща организация	проф. д-р инж.М. Игнатова	Tel: (+359 2) 870.04.71; m_ignatova@is er.bas.bg	УХТ Пловдив	17/12/2009	14/6/2013	текущ			362 500						217 500							да	ID3	12	3	1
Моделиране на свойствата и оптимизация на система на сплав на желязна основа, използвани в машиностроенето	Не	Фонд „Научни изследвания“ към МОН	2011	2011	ДДВУ-02/11	Подизпълнител	доц. д-р инж. Николай Тончев	Tel: (+359) 894.466.228 tonchev@gmail.com	ВТУ "Т. Каблешков" София	01.01.2011	1/1/2014	текущ			35 000				15 050								не	ID6	14	2	3	
Многофункционален Робот Система за Подпомагане Самостоятелното Живенето на Възрастни Хора	Да	ФНИ	2010	2010	ДПРЕП7РП 02/4	Водеща Организация	доц. Недко Шиваров	026700083; nedko@code.b g		2010	30/4/2013	Текущ			102022.00				102022.00			102 022.00 лв.	47 951.00 лв.					ID4	10	2	4	
Интелигентен Модулен Сервизен Мобилен Робот Управление През Интернет		ФНИ	2011	2012	МУ 03/76	Водеща организация	доц. д-р инж.Найден Шиваров	026700083; nshivarov@cod e.bg		2010	31/12/2013	Текущ			54005.00				54005.00			54005.00						ID4	5	1	3	
Фундаментални изследвания на параметрите на високоефективни аерозолни филтри, чрез създаване на Мехатронна система		ФНИ				Водеща организация	доц. д-р инж. Роман Захариев	м.тел. 0896557148; E-mail: zahariev@iser.b as.bg	Фирма "АЕРОТЕРМ" ООД (София)	2012	2012	Текущ									40 000,00 лв.					да	IR3	8	2			
Добавете нови редове ако е необходимо!																																

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Проекти, финансирани от Оперативни програми на структурните фондове

Общ брой проекти по тази таблица: **3**Общо получени средства: **5 355,00 лв.**Общо предоставени трансфери: **0,00 лв.**Общо получени трансфери: **0,00 лв.**

Име на проекта (Не сортирате името с ключа) (Не поставяйте порядков номер на проекта)	Проект за съфинансиране (напишете ДА, ако проектът е за съфинансиране на друг проект)	Източници на финансиране / Договор с (организация/фирма, програма, подпрограма)	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта звеното е: водеща организация, съизпълнител, подизпълнител	Ръководител / координатор - име (Подизпълнител за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България /в скоби да се посочи града/ организации и фирми от чужбина /да се посочи държавата/ (Внесава се организацията, а не отделни лица)	Период на договора (въведете годиници с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)									Получени средства в звеното през 2012 г. (лв) (Пишете само парични суми!!!)	Предоставени трансфери за други звена и организации през 2012 г.		Получени трансфери от други звена и организации през 2012 г.		Екологична насока (Напишете ДА, ако проектът има екологична насоченост, Екологичен №, Бюджетна линия)	Иновационен код	Участници (бр.) - описват се само участниците от звеното		
			Проведен конкурс	Сключен проект						от	до		1. За България			2. За БАН			3. За звеното				Стойност в лв	Предоставен на (напишете организацията)	Стойност в лв	Получен от (напишете организацията)			Изследователи - общо	Млади учени (част от кол.30)	Докторанти
													Вид	Стойност	Стойност в лв	Вид	Стойност	Стойност в лв	Вид	Стойност	Стойност в лв										
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=
Линейен квадратичен регулатор в безкраен хоризонт за линейни дискретни позитивни системи.		EU	2012	2012	DO2-547	водеща организация	доц. д-р Снежана Костова	0879 539521 kostovasap@yahoo.com		28/8/2012	28/12/2012	приключил							BGN	2 655,00 лв.	2 655,00 лв.	2 655,00 лв.						IR3	1		
Използване на метода на копулите за оценка на връзката между замърсяването на въздуха и респираторните заболявания		EU	2012	2012	DO2-788	водеща организация	доц. д-р Снежана Костова	0879 539521 kostovasap@yahoo.com		20/6/2012	20/2/2013	приключил							BGN	2 700,00 лв.	2 700,00 лв.	2 700,00 лв.					да	IR3	1		
Повишаване на ефективността и качеството на обучение и на научния потенциал в областта на системното инженерство и роботиката		Европейски Социален Фонд, Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси"	2011	2012	BG051PO01-3.3.06-0002	Водеща организация	Найден Шиваров	0287000083; nshivarov@co.de.bg		2012	3/10/2014	текущ			290665.84			290665.84				290665.84	58133.00					IR3	30	5	10
Добавете нови редове ако е необходимо!																															

Добавете нови редове ако е необходимо!

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

**Проекти съгласно вътрешно-институционални договори
(финансирани от бюджетна субсидия)**

Общ брой проекти по тази таблица: **11**

Име на проекта (Не е задължително името на проекта с величии) (Не подписват повече от два координатора на проект)	Проект за съфинансиране (напишете Д, ако проектът е за съфинансиране на друг проект)	Източници на финансиране / Договор с (организацията, програмата, подпрограмата)	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта зеното е: водеща организация, съизпълнител, партньор/инициатор	Ръководител / координатор - име (Подготвяният за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България, водещи в своята област, организации и фирми от чужбина (да се посочат държавата) (Вписват се организации, а не отделни лица)	Период на договора (въведете години с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)								Получени средства в зеното през 2012 г. (лв) (Пашите само първични суми!!!)	Предоставени трансфери за други звена и организации през 2012 г.		Получени трансфери от други звена и организации през 2012 г.		Екологична насока (напишете Д, ако проектът има екологична насоченост. Експлоатация на Звено/звена)	Иновационен код	Участници (бр.) - описват се само участниците от зеното				
			от	до						1. За България			2. За БАН		3. За зеното		Стойност в лв	Стойност в лв	Стойност в лв	Стойност в лв		Стойност в лв	Стойност в лв	Стойност в лв	Стойност в лв			Стойност в лв	Стойност в лв			
										Вид	Стойност		Стойност в лв	Вид	Стойност	Стойност в лв														Вид	Стойност	Стойност в лв
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=	
Анализ, Моделиране и Управление на Хибридни Системи						водеща организация	Доц. д-р Анна Лекова	9793232 alekova@iser.bas.bg		1/1/2010	31/12/2012	приключил															да	IR3	6	1	1	
Мрежово-центрични модели на интегрирани информационни системи за управление при кризи						водеща организация	Доц. д-р. Георги Киров	тел. 0878857016, g_ik@abv.bg		1/1/2012	31/12/2014	текущ																	7	2	2	
Адаптивна технология за преобразуване енергията на морските вълни	Да					водеща организация	Доц. д-р Генчо Стайков	29792431		2010	2013	текущ															да	ID3	2	1	1	
Изследвания за подобряване на системи за преобразуване, съхранение и транспорт на енергия, и управление на движение и биопроекти						водеща организация	Доц. д-р В. Тренев	9792416, vtrennev@gmail.com		1/1/2011	31/12/2013	текущ																	IR4	5		
Разработка на водно електрически центриали, използващи енергията на бавно течащи води.						водеща организация	доц. д-р инж. Пламен Райков	м.тел. 0898336042, E-mail: raikov@iser.bas.bg		2010	2013	текущ															да	IR3	4		2	
Изследвания на Многофункционални мехатронни системи за лабораторен и производствен контрол на състоянието на различни процеси.						водеща организация	доц. д-р инж. Роман Захариев	м.тел. 0898557148, E-mail: zahariev@iser.bas.bg		2011	2012	приключил															да	IR3	9	2		

Име на проекта (Не сменяйте името на проекта с величия) (Не поставяйте първоначален номер на проекта)	Проект за съфинансиране (напишете Да, ако проектът е за съфинансиране на друга проект)	Източници на финансиране / Договор с (организация, фирма, програма, подпрограма)	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта званото е: ведеща организация, съизпълнител, подизпълнител	Ръководител / координатор - име (Поредизпълнител за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България ля следва да се посочи града, организации и фирми от чужбина (да се посочи държавата) (Включват се организации, а не отделни лица)	Период на договора (въведете години с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)										Получени средства в звеното през 2012 г. (на) (Пишете само парични суми!!!)	Предоставени трансфери за други звена и организации през 2012 г.		Получени трансфери от други звена и организации през 2012 г.		Екологична насока (Напишете Да, ако проектът има екологична насоченост. Експлоат. № 30 за експлоатация)	Иновационен код	Участници (бр.) -		
			Проведен конкурс	Сключен проект						от	до		1. За България		2. За БАН				3. За звеното					Стойност в лв	Предоставен на (напишете организацията)	Стойност в лв	Получен от (напишете организацията)			Исследователи - общо	Млади учени (чист от кол. 30)	Докторанти
													Вид	Стойност	Стойност в лв	Вид	Стойност	Стойност в лв	Вид	Стойност	Стойност в лв											
																						Чуждестранна валута										
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=	
Специализирани маневрени работи за работа в неконвенционална неструктурирана среда.						ведеща организация	доц. д-р инж. Таньо Танев	м.тел. 0889902664, E- mail: tanev_k@hotmail .com		2011	2012	приключил														да	IR3	6		1		
Нови инженерни методи при управление на сложни нелинейни (био) обекти						ведеща организация	доц. д-р инж. В. Любенова	(+359 2) 8709179 v_lubenova@iser .bas.bg	УХТ-Пловдив	1/1/2011	01.01.2014	текущ														да	ID3	12	4	2		
Моделиране на сложни сензорни системи за работа в реално време						ведеща организация	Гл.ас. Георги Георгиев	887004166 georgiev_1954@a bv.bg		1/1/2012	31.11.2013	текущ														не	IR2	7	2	1		
Характеризиране на повърхността чрез магнитноуправля ем повърхостен ток и разработване на сензорни елементи						ведеща организация	Проф. д-р Сия Лозанова	02873 2614 slozanova@iser.b as.bg		1/1/2012	31/12/2013	текущ														да	IR1	14	3	2		
Фрактален, мултифрактален и вълново- базиран анализ на мрежов телеграфич при високоскоростен обмен на данни в медицински информационни системи и хардверна имплементация на TCP/IP мрежов протокол						ведеща организация	доц. д-р Митко Господинов	mitgo@abv.bg		1/1/2011	31/12/2013	текущ														да	IR3	4		1		
Теория и моделиране на интегрирани дискретно- непрехвърлящи комплексни процеси и задвижвания						ведеща организация	Гл.ас.д-р Любомир Лакчев	28 732 614		1/1/2012	31/12/2012	приключил														да	IR4	3	1	1		

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Научни проекти, финансирани от международни (чуждестранни) фирми

Общ брой проекти по тази таблица: **1**Общо получени средства: **0,00 лв.**Общо предоставени трансфери: **0,00 лв.**Общо получени трансфери: **0,00 лв.**

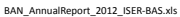
Име на проекта (Не сменяйте името за времетра с малки) (Не поставяйте порядък номера на проектите)	Проект за съфинансиране (напишете Др. ако проектът е съфинансиран на друга проект)	Источници на финансиране / Договор с (организацията, програма, подпрограма)	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта звеното е: върху организация, съюзът-линтел, подизпълнител	Ръководител / координатор - име (Подизпълнител за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България /а са били да се посочи града/ организации и фирми от чужбина (да се посочи държавата) (напишете организацията, а не отделни лица)	Период на договора (въведете години с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)										Получени средства в звеното през 2012 г. (лв) (Напишете само парична сума!!!)	Предоставени трансфери за други звена и организации през 2012 г.		Получени трансфери от други звена и организации през 2012 г.		Европейска помощ (напишете Др. ако проектът има европейска помощ. Европейски № Договорна)	Иновационен код	Участници (бр.) - описват се само участниците от звеното													
			Проектен номер	Специален проект						от	до		1. За България			2. За БАН			3. За звеното											Стойност в лв	Предоставен на (капитал организацията)	Стойност в лв	Получен от (капитал организацията)		Испитователи - общо	Млади учени (част от кол. 30)	Докторанти						
													Чуждестранна валута		Стойност в лв	Чуждестранна валута		Стойност в лв	Чуждестранна валута																								
													Вид	Стойност		Вид	Стойност		Вид	Стойност	Вид	Стойност																					
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=												
New electrodes for alkaline batteries (Нови електроди за алкални батерии)		Договор с фирма BOSCHEMIE, Чехия. Базова организация ИИЕС-БАН.				съизпълнител	доц.В.Тренев - подизпълнител за ИСИР	9792416, vtrenev@gmail. com	ИИЕС-БАН базова организация, ИОНХ- БАН	1/4/2012	31/12/2012	Приключил															да	ID4	1														
Добавете нови редове ако е необходимо!																																											

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Проекти, финансирани от Рамкови програми на ЕС в областта на НИРД

Общ брой проекти по тази таблица: **1** Общо получени средства: **4 410,00 лв.** Общо предоставени трансфери: **0,00 лв.** Общо получени трансфери: **0,00 лв.**

Име на проекта (Не отразява извършените работи с лавина) (Не посвещава поредица на проекти)	Проект за съфинансиране (напишете ДА, ако проектът е за съфинансиране на друг проект)	Reg. № / Акционен инструмент тематичен проект / хоризонтална дейност / JACS / ESR / etc.	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта звеното е: водеща организация, съизпълнител, подизпълнител	Ръководител / координатор - име (Подизпълнител за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България и/или от чужбина, които са получили средства от ЕС) (Напишете в организация, а не отделни лица)	Период на договора (въведете години с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)						Получени средства в звеното през 2012 г. (лв) (Напишете само парични суми!!!)	Предоставени трансфери за други звена и организации през 2012 г.	Получени трансфери от други звена и организации през 2012 г.	Екологична насока за приоритетна инициатива и изследователска Европейски № 234 (неотвързана)	Иновационен код	Участници (бр.) - описват се само участниците от			Съвместни публикации (с пълно библиографско описание)		Допълнителни изнесени от служители на звеното (име, автор)	Реализирани командировки през 2012 г.									
			Проведен конкурс	Сключен проект						от	до		1. За България		2. За БАН		3. За звеното							Стойност в лв	Стойност в лв	Предоставен на (напишете организацията)	Стойност в лв	Получен от (напишете организацията)		Исследователи - общо	Млади учени (част от коп. 30)	Докторанти	Излезли от печат 2012 г.	Приети за печат 2012 г.	Брой	срок (дни)			
													Чуждестранна валута	Стойност	Вид	Стойност	Вид	Стойност																			Вид	Стойност	Стойност в лв
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=	=33=	=34=	=35=	=36=	=37=			
Multi-Role Shadow Robotics System for Independent Living		Седма Рамкова Програма на ЕК	2009	2010	Grant Agreement Number 247772	Съизпълнител	Недю Шеваров	028700083; nedko@cod.e.bg	Кардифски Университет (Великобритания), Бейфърдски Университет (Великобритания), Фондация Дон Карло (Италия), IITA Франкофер (Германия), НР Италия, Фондация Ингема (Испания), Фирма Профактор (Австрия), Фирма Роботик (Испания),	2010	30/4/2013	Текущ	EUR	144 250,00		EUR	144 250,00		EUR	144 250,00	282 128 лв.	4 410,00 лв.						ID4	10	2	4	3		1	8	32			
Добавете нови редове ако е необходимо!																																							



Проекти, разработвани в международно сътрудничество в рамките на междуакадемични договори и споразумения (ЕБР)

Общ брой проекти по тази таблица:	3	Общо получени средства:	0,00 лв.	Общо предоставени трансфери:	0,00 лв.	що получени трансфери:	0,00 лв.
-----------------------------------	---	-------------------------	----------	------------------------------	----------	------------------------	----------

Име на проекта (Не ораздават шело на проекта с латини) (Не поставяте поредни номера на проектите)	Проект за съфинансиране (напишете ДА, ако проектът е за съфинансиране на друг проект)	Инициатори на финансиране / Договор с (организация/фирма, програма, подпрограма)	Година, в която е		Договор №	По отношение на проекта званото е: ведеща организация, съпълнител, подизпълнител	Ръководител / координатор - име (Подизпълнител за)	Телефон и e-mail на ръководителя / координатора	Други участници (звена на БАН, организации и фирми от България или страни да се посочат: трябва организацията да е с българска адреса на електронна поща (Внесват се организацията, а не отделни лица)	Период на договора (въвеждете години с четири цифри)		Текущ или приключил към 31.12.2012	Стойност на договора (за целия период)										Предоставени и трансфери за други звена и организации през 2012 г. (Писнете само парични суми!!!) Получени средства в званото през 2012 г. (лв) (Писнете само парични суми!!!) Стойност в лв. Предоставена на (напишете организацията) Стойност в лв. Получен от (напишете организацията)	Получени трансфери от други звена и организации през 2012 Екологична насока (Напишете ДА, ако проектът има екологична насоченост. Екология и Здравеопазване)	Иновационен код	Участници (бр.) - описват се само участниците от			Съвместни публикации (с пълно библиографско описание)		Допълни, изнесени от служители на званото (име, автор)	Реализирани командировки през 2012 г.						
			Проведен конкурс	Сключен проект						Изследователи - общо	Млади учени (част от кол. 30)		Докторанти	Излезли от печат 2012 г.	Приети за печат 2012 г.	Брой	срок (дни)																					
=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=	=27=	=28=	=29=	=30=	=31=	=32=	=33=	=34=	=35=	=36=	=37=		
Съвременни методи за управление и характеризирание на EPS и PNB получавани чрез култивирание на Haloferax mediterranea		ЕБР м/у БАН и Румънска академия	2012	2012		съпълнител	проф. д-р М. Игнатов	(359) 882.909.878, m_ignatova@iser.bas.bg	"Lucian Blaga" University of Subiu	2012	2014	текущ																										
Advanced intelligent control in chemical and bio-chemical industries		ЕБР м/у БАН и Румънска академия	2010	2010		съпълнител	доц. д-р инж. С. Попова	(+359 2) 979 2052 Popova, Silvia2000@yahoo.com	Petroleum-Gas University Ploiesti, Romania	24.09.2009	24.09.2012	приключи																да	ID3	8	2	1	1	1	0	0	0	
Сензори за магнитно поле на нов биохимични принципи с широка приложимост		ЕБР м/у БАН и РАН	2011	2011		съпълнител	Акад. Ч. Руменин	02 873 26 14 roumenin@bas.bg		2012	2014	текущ																не	IR1	3	1		1		2	14		
Добавете нови редове ако е необходимо!																																						

Добавете нови редове ако е необходимо!

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Проекти, финансирани от други европейски и международни програми и фондове

Общ брой проекти по тази таблица: **1**Общо получени средства: **0,00 лв.**Общо предоставени трансфери: **0,00 лв.**Общо получени трансфери: **0,00 лв.**

Име на проекта (Не организирате нито да работите с нито (Не оставяте притока на работата на проекта)																																				
Проект за съфинансиране (напишете Да, ако проектът е за съфинансиране на друг проект)																																				
Рег. № / Акционен инструмент тематичен проект / хоризонтална дейност / JRC / European																																				
Година, в която е																																				
Проведен конкурс																																				
Специален проект																																				
Договор №																																				
По описание на проекта званото е: съизпълнител, подизпълнител																																				
Ръководител / координатор - име (Подизпълнител за)																																				
Телефон и e-mail на ръководителя / координатора																																				
Други участия (звана на БАН, организации и фирми от България /в съби да се посочи град/, организация и фирма от чужбина /в съби да се посочи град/) (Вписват се организации, а не отделни лица)																																				
Период на договора (въведете години с четири цифри)																																				
от до																																				
Текущ или приключил към 31.12.2012																																				
Стойност на договора (за целия период)																																				
1. За България																																				
2. За БАН																																				
3. За званото																																				
Чуждестранна валута																																				
Чуждестранна валута																																				
Чуждестранна валута																																				
Стойност в лв																																				
Стойност в лв																																				
Стойност в лв																																				
Получени средства в званото през 2012 г. (лв) (Пишете само парични суми!)																																				
Стойност в лв																																				
Предоставени на (напишете организацията)																																				
Стойност в лв																																				
Получени от (напишете организацията)																																				
Екологична и/или социална и/или икономическа полза (напишете Да, ако проектът е за Европейски и/или Европейски и/или Европейски)																																				
Иновационен код																																				
Участници (бр.) - описват се само участниците от																																				
Исполнители - общо																																				
Младежи учени (част от кол. 30)																																				
Докладанти																																				
Съвместни публикации (с пълно библиографско описание)																																				
Излезли и от печат 2012 г.																																				
Приети за печат 2012 г.																																				
Доклади, изнесени от служители на званото (име, автор)																																				
Реализирани командировки през 2011 г.																																				
Брой срок (дни)																																				
Добавете нови редове ако е необходимо!																																				

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: *Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН*

Готови за стопанска реализация научни продукти

Наименование на продукта	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е продуктът
=1=	=2=	=3=
Компютърно управляема система за зарядно/разрядни изпитания на батерии	Електрохимични батерии	Нови електроди за алкални батерии
Мехатронна биореакторна система за триизмерно клетъчно култивиране	Тъканно инженерство	Мехатронна биореакторна система за триизмерно клетъчно култивиране
Суперкондензаторна система за рестартиране по време на полет	Малки летателни апарати със специално предназначение	Наноструктурни суперкондензаторни системи за съхранение и пренос на енергия от възобновяеми източници
Промислена локална мрежа Digital Control Communication Bus	Комуникация между програмируеми контролери, специализирани контролери и интелигентни терминали	Изследвания за подобряване на системи за преобразуване, съхранение и транспорт на енергия, и управление на движение и биопроцеси
Развитие на високоволтово захранване на ECAL endcaps на CMS	Обслужване на колайдера в ЦЕРН	CMS - ECAL / CERN, Switzerland
Линейни мултисензори за магнитно поле и температура с двойно предназначение	Сензорика, Автоматика	Линейни мултисензори за магнитно поле и температура с двойно предназначение
Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле	Слабополева магнитоматрия	Микросистеми за измерване векторните компоненти на магнитното поле

Наименование на продукта	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е продуктът
=1=	=2=	=3=
Температурни сензори с линеен изход	Автоматизация	Температурни сензори с линеен изход
Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	Метрология	Триконтактни сензори на Хол с паралелна ос на магниточувствителност
Фамилия високочувствителни силициеви сензори на Хол	Безконтактна автоматика	Фамилия високочувствителни силициеви сензори на Хол
Устройство за измерване на магнитна проникваемост на флуиди	Материалознание	Устройство за измерване на магнитна проникваемост на флуиди
Сензори за налягане	Сензорика, Автоматика	Сензори за налягане
Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания	Автомобилостроене, Електромобили	Серия безконтактни устройства за линейни и ъглови премествания
Високоградиометрични магнитомодулаторни системи	Материалознание	Високоградиометрични магнитомодулаторни системи
Фамилия безконтактни токови сонди	Автоматизация	Фамилия безконтактни токови сонди
Многофункционален електромер с речева индикация на информацията	Енергетика	Многофункционален електромер с речева индикация на информацията
Безконтактен електромер с мултисензор за магнитно поле и температура	Енергетика, Научен експеримент	Безконтактен електромер с мултисензор за магнитно поле и температура

Наименование на продукта	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е продуктът
=1=	=2=	=3=
Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост	Метрология	Серия магнитотранзисторни сензори с универсална приложимост
Магнитодиоден сензор с диференциален изход	Сензорика	Магнитодиоден сензор с диференциален изход
Сензор на Хол с променяща се от конструкцията магниточувствителност	Сензорика, Автоматика	Сензор на Хол с променяща се от конструкцията магниточувствителност
Устройство за определяне знака на токоносители в полупроводници	Материалознание	Микросистемни приложения
Фамилия векторни магнитометри	Геомагнетизъм	Векторни магнитометри
Високоточни магнитометри	Позициониране на обекти	Магнитометрични устройства
Фамилия мултисензори за неелектрични величини	Високоточна метрология	Мултисензори
Магнитотранзисторни сензори	Безконтактна автоматика	Биполярни магнитотранзистори
Магнитодиодни сензори	Безконтактна автоматика	Магнитодиоди
Добавете нови редове ако е необходимо!		

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Подадени през 2012 г. заявки за патенти, полезни модели, търговски марки и сортови семена
(в България, в ЕПО, в други страни), включително лични патенти на служители от звеното

Колони 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15 са задължителни за попълване! Ако някоя клетка от тези колони не е попълнена, ще се оцвети в **жълто**.

Рег. №	Година на подаване на заявката (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, полезен модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържане то (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация (лв)	Причини за прекратяването	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Рег. №111128	30/1/2012	Полупроводников сензор за сила	патент	Тензометрия, Сензорика, Роботика		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, Ч. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Рег. №111199	17/4/2012	Деумен магнитометър	патент	Векторна магнитометрия, Сензорика, Системно инженерство		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, Ч. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Рег. №111329	29/10/2012	Полупроводников трикомпонентен магнитометър	патент	Многомерна магнитометрия, Роботика, Сензорика		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, Ч. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Рег. №111362	5/12/2012	Крачещ робот	патент	Роботика, Мехатроника		ИСИР-БАН	И. Чавдаров, Т. Танев, В. Павлов	България						доц. д-р Иван Чавдаров, тел. 02979 24 22, e-mail: ivan_chavdarov@dir.bg
Рег. №111370	19/12/2012	Интегрален двуосен магнитометър	патент	Многомерна магнитометрия, Сензорика, Роботика,		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, С. Нойков, Ч. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Добавете нови редове ако е необходимо!														

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

**Заявки за патенти, полезни модели, търговски марки и сортови семена
(в България, в ЕПО, в други страни), включително лични патенти на служители от звеното,
които са в процедура (подадени предишни години)**

Per. №	Година на подаване на заявката (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, полезен модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация (лв)	Причини за прекратяването	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Per. № 109560	26.05.2006 г.	"Електромагнитен хващач"	патент	роботика		ИСИР-БАН	Р. Захариев, А. Добринов, В. Добринов, Д. Карастоянов	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел: 8723571
Per. № 110245	31/10/2008	Полупроводников магнитоградиометър	патент	Материалознание		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110278	15.12.2008 г.	Гъвкава автоматизирана система.	патент	автоматизация		ТМКО ООД, гр. Дебелец	Д. С. Тончева Ф. С. Ромбаут С. Т. Тончев Р. З. Захариев К. И. Белов В. Д. Тренев Н. Ф. Вълчкова Е. П. Господинова Т. К. Танев	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел: 8723571
Per. № 110050	04.02.2008 г.	Електромеханичен поплавъков нивомер	патент	Хидрология		Автор	Р. Г. Боцова, К. В. Димитров, В. П. Василев	България						Гл.ас. Р. Боцова email: r_botsova@abv.bg, тел. 9792053
Per. № 110493	15/10/2009	Интегрален магнитометър на Хол	патент	Магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110262	2/12/2008	Линеризираща схема за сензори на Хол	патент	Метрология, Магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110310	13/1/2009	Полупроводников сензор на Хол	патент	Сензорика, Магнитометрия		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, А.И. Иванов, Ч.С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110349	18/3/2009	Метод за калибриране на сензор на Хол	патент	Метрология		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@iser.bas.bg
Per. № 110415	29/6/2009	Метод за определяне напрежението на Хол в полупроводникови структури	патент	Твърдотелна електроника, Сензорика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110498	20/10/2009	Микросензор на Хол с паралелна ос на магниточувствителност	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@iser.bas.bg
Per. № 110505	27/10/2009	Полупроводников елемент на Хол с паралелна ос на чувствителност	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg

Per. №	Година на подаване на заявката (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, полезен модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация (лв)	Причини за прекратяване	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Per. № 110515	4/11/2009	Устройство за ротационно електрозадвижване	патент	Роботика, Енергетика		Автор	Г.С.Стайнов	България						доц. д-р инж. Генчо Стайнов, gentcho@bas.bg
Per. № 110545	3/12/2009	Магнитообразувател на Хол	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 110605	23/2/2010	Метод за установяване ефекта на Хол	патент	Твърдотелна електроника, Сензорика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Чл.-кор. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 110676	15/6/2010	Двумерен векторен магнитометър	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110687	23/6/2010	Полупроводников магниторезистор	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, А.И. Иванов, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110717	29/7/2010	Телескоп с комбинирано насочване	патент	Астрономия, Астрофизика		ИСИР-БАН	Л.Х. Лахчев	България						Гл.ас. д-р Л. Лахчев, e-mail: lahchev@iser.bas.bg
Per. № 110739	27/8/2010	Интегрален тримерен сензор за магнитно поле	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, А.И. Иванов, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110774	20/10/2010	Устройство за определяне типа проводимост на полупроводници	патент	Твърдотелна електроника, Сензорика		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110801	6/12/2010	Метод за определяне знака на токоносителите в полупроводници	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110879	8/3/2011	Трикомпонентен магнитометър	патент	Сензорика, Роботика		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, М. Н. Игнатова, А. И. Иванов, Ч. С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110883	16/3/2011	Устройство за преобразуване на водни течения в електроенергия.	патент	Енергетика		Автор	Райков Пл., Йотов И., Ваташки Р.	България						доц. д-р инж. Пл. Райков, тел. 8723571
Per. № 110959	6/6/2011	Двоен полупроводников сензор на Хол	патент	Магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 110983	8/8/2011	Полупроводникови елементи на Хол	патент	Сензорика, Енергетика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 111023	30/8/2011	Биполярен магнитотранзисторен сензор	патент	Сензорика, Мехатроника		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, А.И. Иванов	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg

Per. №	Година на подаване на заявката (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, полезен модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация (лв)	Причини за прекратяване	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Per. № 111045	4/10/2011	Двуизходен сензор на Хол	патент	Роботика		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail:slozanova@iser.bas.bg
Per. № 111059	18/10/2011	Микросензор на Хол	патент	Сензорика, Енергетика		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail:slozanova@iser.bas.bg
Per. № 111066	28/10/2011	Двуосен магнитометър	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, С.А. Нойков, А.И. Иванов, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 111067	1/11/2011	Двумерен преобразувател на Хол	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, С.А. Нойков, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Добавете нови редове ако е необходимо!														

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Издадени през 2012 г. патенти, свидетелства за регистрация на полезни модели,
сертификати за нови сортове растения, регистрирани търговски марки (в България, в ЕПО, в други страни), включително лични патенти на служители от звеното

Рег. №	Година на подаване на заявката (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, полезен модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация (лв)	Причини за прекратяването	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Рег. № 109342, П№ 66246	4/11/2005	Полупроводников сензор за магнитно поле	патент	Безконтактна автоматика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Рег. № 110104, П№ 66234	9/4/2008	Двукомпонентен магниточувствителен сензор	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Рег. № 110134, П№ 66235	14/5/2008	Биполярен магнитотранзистор	патент	Магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Рег. № 109663	7/9/2006	Полупроводников сензор на Хол	патент	Сензорика, Магнитометрия		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, Ч. С. Руменин	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Рег. № 109664, П№ 66266	7/9/2006	Интегрален магнитоградиометър	патент	Материалознание		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф.д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Рег. № 109714	25/10/2006	Биполярен магнитотранзистор	патент	Роботика, Сензорика, Магнитометрия		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Добавете нови редове ако е необходимо!														

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО: *Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН*
**Поддържани през 2012 г. защитни документи,
включително лични патенти на служители от звеното**

Колони 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15 са задължителни за попълване! Ако някоя клетка от тези колони не е попълнена, ще се оцвети в **жълто**.

Per. №	Година на издаване на патента (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, полезен модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането през 2012 г. (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация през 2012 г. (лв)	Причини за прекратяването	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Per. № 106877, П № 65231	25/6/2002	Магниточувствителен сензор	патент	Сензорика, Енергетика		ИСИР-БАН	Ч. С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 107638, ПН 65526	18/3/2003	Полупроводников магниточувствителен сензор	патент	Енергетика		ИСИР-БАН	Ч. С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 108103, ПН 65610	18/8/2003	Полупроводников магниточувствителен елемент	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	Ч. С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 108169, ПН 65629	9/9/2003	Сензор за магнитно поле	патент	Магнитометрия		ИСИР-БАН	Ч. С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 108707, ПН 65711	4/5/2004	Магнитодиоден сензор	патент	Безконтактна автоматика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@ise.r.bas.bg
Per. № 109342	4/11/2005	Полупроводников сензор за магнитно поле	патент	Безконтактна автоматика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@ise.r.bas.bg
Per. № 109147, ПН 65992	5/5/2005	Хол сензор с асиметричен изход	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@ise.r.bas.bg
Per. № 109750, ПН 65750	23/11/2006	Двукомпонентен магнитометър	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 109868, ПН 65935	2/5/2007	Микропреобразовател на Хол	патент	Сензорика		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, С.А.Нойков	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@ise.r.bas.bg

Per. №	Година на издаване на патента (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, ползена модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането през 2012 г. (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация през 2012 г. (лв)	Причини за прекратяването	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Per. № 109873; П№ 65936	16/5/2007	Устройство за измерване на магнитната проницаемост	патент	Материалознание		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова, С.А.Нойков и др.	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@ise.r.bas.bg
Per. № 109919; П№ 65952	24/7/2007	Полупроводников магнито-чувствителен елемент	патент	Сигурност		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 109950; П№ 65969	10/9/2007	Магнитотранзистор	патент	Магнитометрия		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 109952; П№ 65970	12/9/2007	Микросистема за измерване на трите компоненти на магнитното поле	патент	Контратерористична дейност		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 110064; П№ 66107	20/2/2008	Магнитотранзисторен сензор	патент	Сензорика, Медицина		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@ise.r.bas.bg
1536	15.12.2008; Са. № 1188/08.07.2009	Гъкава автоматизирана система	ползена модел	Роботика, мехатроника		ТМКО ООД, гр. Дебелец	Д. С. Тончева Ф.С. Ромбаут С. Т. Тончев Р. З. Захариев К. И. Белов В. Д. Тренев Н. Ф. Вълчкова Е. П. Господинова Т. К. Танев	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел. 8723571
Per. № 109928	2/8/2007	Хващач на манипулатор за робот	трансформиран в ползена модел Per.№ 1792, Свид.№ 1348	Роботика		ИСИР-БАН	Р. Захариев, А. Добринов, В. Добринов	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел. 8723571
Per. № 110160; П№ 66042	10/6/2008	Устройство за преобразуване на енергията на морските вълни	патент	Зелена енергия		Автор	Г. Стайнов	България						доц. д-р инж. Генчо Стайнов, gentcho@bas.bg
Per. № 109733	8/11/2006	Манипулатор	патент	роботика		ИСИР-БАН	Р. Захариев, А. Добринов, В. Добринов, Д. Карастоянов	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел. 8723571
Per. № 109753	29/11/2006	Манипулатор	патент	роботика		ИСИР-БАН	Р. Захариев, А. Добринов, В. Добринов, Д. Карастоянов	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел. 8723571
Per. № 109815	8/2/2007	Манипулатор	патент	роботика		ИСИР-БАН	Р. Захариев, А. Добринов, В. Добринов	България						доц. д-р инж. Роман Захариев, тел. 8723571

Per. №	Година на издаване на патента (с четири цифри)	Наименование	Вид (патент, ползена модел, търговска марка, сортови семена)	Област на приложение	Наименование на проекта, резултат от който е патентът	Заявител - звено, автор или външна организация - посочете името	Автори	Подадена заявка в (България, ЕПО, други страни)	Разходи по поддържането през 2012 г. (лв)	Участие на външни лица и организации в тези разходи (лице/организация, лв)	Постъпления от лицензионна реализация през 2012 г. (лв)	Причини за прекратяването	По чие решение е прекратен	Лице за контакти (име, телефон, e-mail)
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=	=6=	=7=	=8=	=9=	=10=	=11=	=12=	=13=	=14=	=15=
Per. № 110104	9/4/2008	Двухкомпонентен магниточувствителен сензор	патент	Слабополева магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 110134	14/5/2008	Биполярен магнитотранзистор	патент	Магнитометрия		ИСИР-БАН	С.В. Лозанова, Ч.С. Руменин	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Per. № 109663	7/9/2006	Полупроводников сензор на Хол	патент	Сензорика, Магнитометрия		ИСИР-БАН	С. В. Лозанова, Ч. С. Руменин	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 109664	7/9/2006	Интегрален магнитоградиометър	патент	Материалознание		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						проф. д-р С. Лозанова, тел. 02873 26 14, e-mail: slozanova@iser.bas.bg
Per. № 109714	25/10/2006	Биполярен магнитотранзистор	патент	Сензорика, Магнитометрия, Системно инженерство		ИСИР-БАН	Ч.С. Руменин, С.В. Лозанова	България						Акад. Ч. Руменин, тел. 02873 2614, e-mail: roumenin@bas.bg
Добавете нови редове ако е необходимо!														

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: *Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН*
Експертна дейност през 2012 г.

Име на служителя на звеното	Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др. - списък	Писмено представени концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и академични длъжности) и др. подобни - списък	Членство в международни редакционни колегии - списък	Членство в редакционни колегии на научни списания, включени в световната система за реферирание, индексирание и оценяване - списък
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
Акад. Чавдар Руменин	Световен съюз на изобретателите; Член на Управителния съвет на Международната конференция по сензори, микросистеми, нанотехнологии и актуатори „EUROSENSORS“; Член на организационен комитет на Европейската конференция по сензори и микросистеми; Член-експерт на Националната Агенция по Оценяване и Акредитация (НАОА); Национален център по нанотехнологии;	Становище по проблеми на технологичното развитие на България; 6 рецензии за професор в НХ; 3 рецензии за Sensors and Actuators Journal; 16 рецензии EUROSENSORS XXVI Conf.; 3 рецензии за Comptes rendus de l' academie bulgare des sciences	Sensors and Actuators Journal; IEEE Sensors Journal	Sensors and Actuators Journal; IEEE Sensors Journal
доц.д-р инж. Роман Захариев	1. Член на Управителен съвет на НТСМ. 2. Зам.гл. редактор на списание "Проблеми на техническата кибернетика и роботиката". 3. Зам. председател на "Българско дружество по роботика". 4. Член на Комисия за акредитация на ТУВарна за обучение на докторанти. 5.Член на научно жури за хабилитация към ТУВарна.6. Член на Международен организационен комитет на 9-ти Международен конгрес "Машини, технологии, материали" 2012 г.	1. Доклад на Комисия за акредитация на ТУВарна за обучение на докторанти. 2. Становище по конкурс за хабилитация към ТУВарна. 3. Становище по конкурс за хабилитация към ИСИР-БАН.4. Писмени рецензии на статии за списание "Проблеми на техническата кибернетика и роботиката"-4 броя. 5. Писмени рецензии на статии за списание "Машини, технологии, материали" -3 броя.6. Рецензия по конкурс за вътрешно финансиране на проект в ТУВарна.	1.Член на международен редакционен съвет на списание "Машини, технологии, материали", изд. НТС.България.	
доц. д-р инж. Таньо Танев	1.Член на комитет "Computational Kinematics" Technical Committee of the IFToMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science).	1.Рецензия за списание "Mechanism and Machine Theory" – ELSEVIER (IF -1.540 – 5-Year Impact Factor) - 1 бр.2.Рецензия за списание "ASME Journal of Mechanisms and Robotics" -(IF -1.062) - 1 бр.3.Рецензия конференция "13th International Symposium on Advances in Robot Kinematics, Innsbruck, Austria, 2012" - 1 бр.	1.Член на програмния комитет на „6th International Workshop on Computational Kinematics (CK2013), Barcelona, Spain, 2013“.	

Име на служителя на звеното	Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др. - списък	Писмено представени концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и академични длъжности) и др. подобни - списък	Членство в международни редакционни колегии - списък	Членство в редакционни колегии на научни списания, включени в световната система за рефериране, индексиране и оценяване - списък
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
Доц. д-р Сия Лозанова	Член на организационен к-т на Европейската конференция по сензори и микросистеми; Национална мрежа за иновации и трансфер на технологии; Национален център по нанотехнологии; Международна конференция „Роботика и мехатроника“ – член на международния програмен комитет; Член на жури за избор на акад. длъжност "професор" в ТУ-Габрово	2рецензии за Comptes rendus de l' academie bulgare des sciences; 12 рецензии EUROSENSORS XXVI Conf.; 2 рецензии за Sensors and Actuators Journal;1 рецензия Biotechnology and Biotechnological Equipment; 1 рецензия за професор в НЖ		
доц. д-р Александра Грънчарова		• 2 рецензии за списание Automatica; • 1 рецензия за списание Journal of Applied Energy; • 3 рецензии за 4-th IFAC Conference on Nonlinear Model Predictive Control 2012 (NMPC'12); • 1 рецензия за IFAC Joint conference: 5th Symposium on System Structure and Control, 11th Workshop on Time-Delay, 2013; • 2 рецензии за 2-nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH 2012).	• Международен програмен комитет на 2-nd International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (SIMULTECH 2012) • Международен програмен комитет на 4-th IFAC Conference on Nonlinear Model Predictive Control 2012.	
доц. д-р Анна Лекова		SCOReD 2012- 1 рец, IJSSST-V13-1 рец , ISCI 2012-2 рецензии , ISMS2012-1 рец , CICSyN2012-1 рец , CIMSIm2012-1 рец, UKSim2012-1 рец, ISMS2013-2 рецензии	• Международен програмен комитет на SCOReD 2012, IJSSST-V13 , ISCI 2012 , ISMS2012 , CICSyN2012 , CIMSIm2012, UKSim2012, ISMS2013	
Доц. д-р. Светла Василева		Рецензии на статии в чужбина, трудове на междун. форуми - 14 броя		

Име на служителя на звеното	Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др. - списък	Писмено представени концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и академични длъжности) и др. подобни - списък	Членство в международни редакционни колегии - списък	Членство в редакционни колегии на научни списания, включени в световната система за рефериране, индексиране и оценяване - списък
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
		1. Mohammad Reza Taban .Fuzzy Likelihood Ratio Test for Cooperative Spectrum Sensing in Cognitive Radio. J. Signal Processing, SIGPRO-D-12-00184	Член на редакционната колегия на Journal of Middle East Applied Science and Technology (JMEAST), ISSN (Online) 2305-0225.	Редактор на специално издание "Modeling and Control of Integrated Bio-systems" на научно списание WSEAS Trans. on Systems с SJR-Фактор – по покана на главния редактор на същото списание проф. Филипо Нери от ТУ-Неапол, Италия
		2. Ondrej Straka, Jindrich Dunik, Miroslav Simandl. Scaling Parameter in Unscented Transformation: Analysis and Specification. (ID: 912) IEEE American Control Conference, SFairmont Queen Elizabeth, Montréal, Canada, 2012.	Член на редакционната колегия на новото научно списание „Наука, образование, култура“	
		3. Ahmed. M. Kassem. Neural Control Design for Isolated Wind Generation System Based on SVC and Nonlinear Autoregressive Moving Average Approach. (ID: 684, paper No 54-684). WSEAS Trans. on Systems, 2012		
		4. Walter Germanovix. Micropower Low-Pass Filter for Medical Electronics Devices Application (Paper 67908-001), International Conference on Circuits, Systems, Communications, Computers and Applications, 2012		
		5. Tsonio Slavov, Olympia Roeva. Genetic Algorithm Tuning of PID Controller for Glucose Concentration Control using Software Sensor. (ID 55-286). Special issue No6 "Modeling and Control of the Integrated Bio-systems" of WSEAS Trans. on Systems, 2012.		

Име на служителя на звеното	Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др. - списък	Писмено представени концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и академични длъжности) и др. подобни - списък	Членство в международни редакционни колегии - списък	Членство в редакционни колегии на научни списания, включени в световната система за рефериране, индексирание и оценяване - списък
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
		6. Klaus Robenack, Nicolas Dingeldey. Observer Based Current Estimation for Coupled Neurons (ID: 55-370). Special issue No6 "Modeling and Control of the Integrated Bio-systems" of WSEAS Trans. on Systems, 2012.		
		7. Maria Angelova, Pedro Melo-Pinto, Tania Pencheva. Modified Simple Genetic Algorithms Improving Convergence Time. Special issue No6 "Modeling and Control of the Integrated Bio-systems" of WSEAS Trans. on Systems, 2012.		
		8. Neli S. Dimitrova, Mikhail I. Krastanov. On the Asymptotic Stabilization of an Anaerobic Digestion Model with Unknown Kinetics. Special issue No6 "Modeling and Control of the Integrated Bio-systems" of WSEAS Trans. on Systems, 2012.		
		9. Ahmed. M. Kassem. Fuzzy-logic Based Self-tuning PI Controller for High-Performance Vector Controlled Induction Motor Fed by PV-Generator. WSEAS Trans. on Systems, 2012, (paper ID:55-509).		
		10. Mohammad Reza Taban. Fuzzy Likelihood Ratio Test for Cooperative Spectrum Sensing in Cognitive Radio. Signal Processing, an International Journal. Ms. Ref. No.: SIGPRO-D-12-00184.		

Име на служителя на звеното	Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др. - списък	Писмено представени концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и академични длъжности) и др. подобни - списък	Членство в международни редакционни колегии - списък	Членство в редакционни колегии на научни списания, включени в световната система за рефериране, индексирание и оценяване - списък
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
		11. Lina Yao. Fault diagnosis and fault tolerant control for the non-Gaussian time-delayed stochastic distribution control system. American Control Conference 2013, Submission number: 1391.		
		12. Sherif Kassem Fathy. Development and Implementation of Non-Fuzzy and Fuzzy Neural Networks for Prediction of Various Diabetic Types. 12th WSEAS International Conference on Applications of Computer Engineering, 2012, Submission number: 695 03.		
		13. Walter Germanovix. Micropower Low-Pass Filter for Medical Electronics Devices Application. 12th WSEAS International Conference on Applications of Computer Engineering, 2012, Submission number: 67908.		
		14. Nedelcu Serban. Automation of Recording System and Optimization of Reporting System in Controlling. 3rd International Conference on Business Administration (ICBA '12). Submission number:		
		15. Становище за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по научната специалност 01.01.12 Информатика на Петър Михайлов Халачев, докторант в секция „Информационни процеси и системи“ при ИИКТ-БАН на тема „Оценяване и прогнозиране на ефективността на електронното обучение във висшето образование чрез балансирана система от показатели и невронни мрежи“, научен ръководител: доц. д-р инж. Иван Мустакеров.		

Име на служителя на звеното	Участие в съвети, комисии и други експертни органи на външни за БАН институции (правителствени и неправителствени), фондации, организации, издателства и др. - списък	Писмено представени концепции, програми, прогнози, експертизи, становища, консултации, рецензии (вкл. и за научни степени и академични длъжности) и др. подобни - списък	Членство в международни редакционни колегии - списък	Членство в редакционни колегии на научни списания, включени в световната система за рефериране, индексиране и оценяване - списък
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
Доц. д-р Георги Киров		Рецензии на 3 публикации в 13th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems CTS'2012, TUD COST Action TU1102, September 12-14, Sofia, Bulgaria		
проф. Мая Игнатова	Член на жури за избор на акад. длъжност "професор" в УХТ - Пловдив	Изготвено на становище		
проф. Мая Игнатова	Член на IFAC Technical committee on biosystems and bioprocesses			
проф. Мая Игнатова			Acta Universitatis Cibiniensis, Series E: Food Technology- Университет "Лучиян Блага", Сибиу, Румъния	
доц. д-р Силвия Попова	Член на жури за избор на доктор в ИИКТ-БАН	Изготвяне на рецензия		
Добавете нови редове ако е необходимо!				

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

**Проведени от звеното през 2012 г.
международни конференции и семинари в България**

Дата на провеждане		Място на провеждане (град)	Наименование
Ден (с цифри; ако е период от няколко дни - с тире между отделните дати без интервал (05-08))	Месец (с цифри)		
=1=	=2=	=3=	=4=
30.	11	София	Втора Конференция "Сервизна Роботика и Интелигентни Системи 2012"
Добавете нови редове ако е необходимо!			

МЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

Участие през 2012 г. в международни конференции с доклади или съавторство

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
13-16	юни	Пловдив	IFAC Workshop DYCAF 2012	1. Lyubenova V, Junne S, Ignatova M, Neubauer P. Stepwise software sensor for monitoring kinetics of class fed-batch bioprocesses; 2. Popova S, Koprinkova-Hristova P, Kostov G, Angelov M, Mihaylov I, Mihaylova I. Biomass and kinetic rates estimation for bio-ethanol production process; 3. Koprinkova-Hristova P, Kostov G, Angelov M, Popova S. Multi-criteria optimization of bio-ethanol production using ACD with ESN critic.
10-12	май	Сибиу, Румъния	Conference with international participation AGRI-FOOD	Popova S, Ignatova M, Lyubenova V, Junne S, Neubauer P. Extended Kalman filter for investigation of inhomogeneous dynamics in industrial bioreactors.
2-4	юли	Трабзон, Турция	INISTA'2012	Koprinkova-Hristova P, Tontchev N, Popova S. Multi-criteria optimization of steel alloys for crankshafts production, article
4-6	октомври	ТУ-Варна, България	Third international scientific congress	Pashova L., Grozdev D., Popova S. Multivariate analysis of the mean sea level and meteorological parameters using copula approach.

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
23-26	септември	Истанбул, Турция	15th European congress on biotechnology	1. Lyubenova V, Junne S, Ignatova M, Neubauer P. Dynamics monitoring of industrial bioprocesses realized in scale-down simulators; 2. Popova S, Kostov G. The method of first integrals of differential system applied to batch alcohol fermentation with immobilized cells
2-4	декември	Париж, Франция	ECC'12	1. Lyubenova V, Kostov G, Ignatova M. Discrete adaptive control of continuous fermentation with immobilized yeasts <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> 46 EVD; 2. Popova S, Ignatova M, Lyubenova V. State and parameters estimation by extended Kalman filter for studying inhomogeneous dynamics in industrial bioreactors.
25-25	май	София, България	Конф. „Адаптиране на системата за отбрана към съвременните заплахи”	Тончев Н, Копринкова-Христова П, Попова С. Върху възможността за прогнозиране свойствата на високояки стомани при икономично легиране.
14-15	ноември	София, България	Международна юбилейна научно-приложна конференция УАСГ	Пашова Л, Копринкова-Христова П, Попова С. Приложение на интелигентни методи за обработка и анализ на геодезически данни.

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
30-30	ноември	София, България	Сервизна роботика и интелигентни системи	1. Игнатова М, Любенова В, Наков Л. Сензорни системи за повишаване ефективността на биотехнологични процеси. 2. Lekova A. Mo Adda, Reliable OLSR in MANETs for detecting and isolating user selfish nodes. 3. Iliev I. Tanev T, Chavdarov I. Mobile robot for surveillance and inspection 4. Aladjov M., Raykov P. Modeling and researching of power station using kinetic energy by river flow. 5. Valchkova N, Zahariev R. Methodic for synthesis of redundancy robot's modeling operator through the parameters calibration
20-21	септември	Варна, България	Int'l Conference InfoTech-2012	1. Shopov V. Comparative analysis of regression and artificial neural network models in area of computer-aided sensor simulations; 2. Markova V. Comparative analysis and performance estimations of forecast methods 3. Shopov V. Application of optimization algorithms in software system for sensor simulations; 4. Markova V. Adaptive behaviour approach for autonomous mobile sensor agent
14-18	ноември	Венеция, Италия	ICEBESE' 2012	Kostova S, Rumchev K, Vlaev T, Popova S. Using copulas to measure association between air pollution and respiratory diseases.
11-13	юни	Ватерфорд, Ирландия	IFAC International Conference "SWIIS 2012"	Chivarov N, Paunski Y, Ivanova V, Vladimirov V, Angelov G, Radev D, Shivarov N. Intelligent modular service mobile robot controllable via internet.

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
7-12	октомври	Алгаве, Португалия	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2012)	Qiu P, Ji Z, Noyvirt A, Soroka A, Xu S, Chivarov N, Arbeiter G, Weisshardt F, Graf B, Mast M, Rooker M, Li D, Liu B, Kronreif G. Towards a robust personal assistant robot: Experiences gained in SRS project.
12-14	септември	София, България	13th IFAC Symposium on Control in Transportation Systems CTS'2012, TUD COST Action TU1102	Kirov G., V. Stoyanov, B. Lazarov Network-centric simulation of complex transportation systems based on an extended HLA integration architecture
4-8	септември	София, България	6th IEEE International Conference on Intelligent Systems IS'12	Vassileva S., L. Doukovska, S. Mileva. AI-based prediction and diagnostic on bioethanol production.
3-5	април	Вюрсбург, Германия	1-st IFAC Conference on Embedded Systems, Computational Intelligence and Telematics in Control (CESCIT 2012)	Grancharova A, Grøtli E I, Johansen T A. Distributed MPC-based path planning for UAVs under radio communication path loss constraints.
23-27	август	Noordwijkerhout, Netherlands	4-th IFAC Conference on Nonlinear Model Predictive Control 2012 (NMPC'12)	Grancharova A, Johansen T A. Suboptimality analysis of distributed quasi-nonlinear model predictive control.
2-5	септември	Hamilton , Ireland	4th International Symposium on Positive Systems, POSTA' 2012	1. Kostova S, Ivanov I, Imsland L, Georgieva N. Infinite horizon LQR problem of linear discrete time positive systems. 2. Canto B, Canto R, Kostova S. Stabilization of positive linear discrete-time systems by using a Brauer's theorem.
22-23	юни	Русе, България	International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'12	Dimitrova M, Lozanova S, Lahtchev L, Roumenin Ch. A framework for design of cloud compatible medical interfaces.

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
20-23	юни	Созопол, България	XXI International Conference ADP	1. Chivarov N, Dimitrov O, Ivanova V, Shivarov N. Service mobile robot system control via different wireless networks. 2. Иванова В, Шиваров Н, Димитров О, Бузов И, Шиваров Н. Приложение на мета-операционната система "ROS" за управление на сервизни мобилни роботи. 3. Петров Е., Захариев Р. Специализирани интелигентни контролери за управление на стенд за изпитване на високоефективни аерозолни филтри. 4. Христов А, Петров Е, Захариев Р. Операторски интерфейс на стенд за изпитване на високоефективни аерозолни филтри. 5. Захариев Р, Вълчкова Н, Вълчев Р. Състояние и проблеми при изпитване и управление на качеството на високоефективни аерозолни филтри. 6. Кроснаков П. Компенсация на моментите при динамично крачене на антропоморфни роботи, базирани на тазовата ротация. 7. Ivanova V. Tools for haptics system in laparoscopic surgery

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
3-5	октомври	София, България	International Conference on Automatics and Informatics	1. Grancharova A. A semi-explicit approach to efficient distributed model predictive control for interconnected systems. 2. Кръстев А, Грънчарова А, Роснев Б, Велинова К. Оценка на чувствителността на някои широколистни горскодървесни видове към озон. 3. Кръстев А, Грънчарова А, Роснев Б. Оценка на увреждания причинени от озон по листа на обикновен явор (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.). 4. Georgiev G, Atanasova Y, Lozanova S. Simulation of vehicle movement on determined tracks. 5. Kirov G, V. Stoyanov, B. Lazarov Object-oriented architecture for simulation of complex interdependent systems based on HLA standard.
3-5	октомври	София, България	International Conference on Automatics and Informatics	Petrov E, Zahariev R, Valchkova N, Hristov AI. Automated control mechatronic system of high efficiency aerosol filters test bench
16-17	ноември	Габрово, България	Intern. Sci. Conf. UNITECH'12	1. Lozanova S, Roumenin C. Three-component magnetic-field multisensory. 2. Georgiev G., Atanasova Y. Movement control of vehicles running on determined tracks.
29-2	август-септември	Варна, България	4th Eurosummer School on Biorheology & Symposium on Micro and Nano Mechanics and Mechanobiology of Cells, Tissues and Systems	Petrova E, P. Zlateva Study on the oxidation dynamics of Fe ²⁺ by <i>Acidithiobacillus ferrooxidans</i> at adaptation to high substrate concentrations.

Дата на провеждане		Място на провеждане (град, държава)	Наименование на конференцията	Наименование и автор на доклада
Ден	Месец			
=1=	=2=	=3=	=4=	=5=
19-20	октомври	Смолян, България	Юбилейна национ. конф. с международно участие „Традиции, посоки, предизвикателства“	Петрова Е., П. Златева Изследване динамиката на специфичната скорост на растеж на Acidithiobacillus ferrooxidans при адаптация към високи концентрации на субстрат
15-17	октомври	София, България	International Conference Robotics, Automation and Mechatronics '12,(RAM 2012)	Zagurski K. Multiprocessor system for control of bone drilling robot in orthopaedics.
26-28	септември	Amsterdam, NL	20th Annual Meeting of European Orthopaedic Research Society EORS, PB Biomechanics, PB10	Kastelov R., G. Boiadjev, K. Delchev, K. Zagurski, T. Boiadjev. Accuracy of robot spine drilling.
1-4	юни	Созопол, България	International Conference "Automatics'2012" FA, Anniversary "50 years Education in Automatics"	Чавдаров Ив, Танев Т, Павлов В. Симулация на движенията на крачец робот.
14-17	май	Svratka, Czech Republic	Int. Conf. "Engineering Mechanics 2012"	Platonov A, Ilieva-Mitutsova L, Chavdarov I, Vitkov V, Serbenjuk N, Trifonov O, Yaroshevsky V. Development and modeling of bio mechatronic sensor effector boot devise.
17-20	октомври	Плевен, България	X International Medical Scientific Conference for Students and Young Doctors	Ivanova V. Optimal laparoscopic treatment by tactile robotic device.
8-9	ноември	Букурещ, Румъния	21th Int. Conf. "Manufacturing Systems"	Ivanova V, Koleva K, Mihailov R, Beniozef I. Family tools for robot –assisted laparoscopy
Добавете нови редове ако е необходимо!				

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: *Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН*

НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

(Посочват се само проекти за научно сътрудничество, които касаят сътрудничеството, осъществено по инициатива на научните организации и университетите, а не сътрудничеството по двустранните правителствени спогодби.)

Споразумения с международни организации, със съпътстващи съвместни научни програми			
Проект	Програма	Партньор	В сила от (посочете годината с четири цифри)
=1=	=2=	=3=	=4=
Optimization of Energy storage system for Autonomous Industrial Robots	EUREKA	G-SCOP Laboratory of Grenoble and BA Systèmes Mordelles, France	2012
<i>Добавете нови редове ако е необходимо!</i>			

НАИМЕНОВАНИЕ НА ЗВЕНОТО: **Институт по Системно Инженерство и Роботика - БАН**

НАУЧНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Споразумения с други национални научни организации или висши училища, със съпътстващи съвместни научни програми			
Проект	Програма	Партньор	В сила от (посочете годината с четири цифри)
=1=	=2=	=3=	=4=
ДТК 02-27/2009	НФНИ	УХТ-Пловдив	2009
ДДВУ-02/11	НФНИ	ВУ "Т. Каблешков"	2011
Изследване на проблемите при реализиране на мрежово-центрични способности в БА	меморандум, № РД-1- 65/22.02.2010, подписан на 24.09.2010	Министерството на Отбраната на Република България	2010
Добавете нови редове ако е необходимо!			