

**ИЗЛОЖБИ В ЦЕНТРАЛНАТА СГРАДА НА БАН,
УЛ. “15-ТИ НОЕМВРИ“ №1
Лидия Чолпанова, E-mail: refer1@cl.bas.bg**

В сградата на Народното събрание от 16 до 24 септември беше организирана изложба “БАН и техниката”. На нея бяха представени 10 института със съвременни, научни разработки, много от тях внедрени в практиката.

Институтът по металознание, съоръжения и технологии с Център по хидро- и аеродинамика представи серия научни продукти в областта на националната отбрана. Една от първите в света **система за охрана с изкуствен интелект** и автономни датчици. За пръв път масовите потребители на охранителни продукти ще могат спокойно да спят нощем, доверявайки се на сензорите с изкуствен интелект, които преценяват самостоятелно степените на опасност за охраняваните обекти. Вместо охранителите да следят по 20-30 камери и още толкова сензори, новите интелигентни датчици сигнализират само, когато опасността е действителна. Новите



сензори — сеизмичен радар, автономна интелигентна камера и влакнесто-оптичен сензор, самостоятелно разпознават заплахите от различен характер и предоставят сведения за местоположението и характера на нарушителите на разстояние. Те са автономни, работят дълго време без презареждане на батериите и имат трудно забележими датчици.

Институтът предлага и иновативни решения за защита, като първата в света анти-РПГ броня за хеликоптери, комплекс за охрана на пристанища от терористични заплахы, системи за охрана на стратегически обекти, нови взриватели, мини и друга военна и охранителна техника. Особено оригинална разработка е анти-хеликоптерната мина, предназначена да неутрализира въздушни терористични атаки.

Институтът по електроника представи създадения в БАН Национален център по биомедицинска фотоника и научна медицинска апаратура внедрена в някои болници: Електро-оптична система за флуоресцентна диагностика на ранен рак на гастроентестиналния тракт, Електро-оптична система за оптична биопсия на човешка кожа, Електро-оптична система за оптична биопсия на човешка кожа, Електро-оптична система за козметична дерматология и др.

Беше представен и нов, напълно оптичен магнитометър с нано-тесла чувствителност — един от най-чувствителните и акуратни уреди в тази област, създаден, произведен и патентован от учени от БАН. Използва се в области като археология и медицина.

Институтът по оптически материали и технологии демонстрира уникална технология за производство с нов вид материал на оптоелектронни, дифракционни и киноформни оптични елементи върху стъклени или друг вид планарни подложки. Изградени са две технологични линии за полупромишлено производство на дифракционни решетки, оптични скали, метални шаблони и други прецизни фотолитографски изображения с микронни и субмикронни структури. Разработената технология и произведените с нея оптоелектронни елементи са наградени с три златни медала от Международния панаир-Пловдив, както и с бронзов медал от изложението EUREKA'91 в Брюксел — Белгия. С тази технология са произведени линейни растерни пластини за нуждите на фирмите “Оптим електроник” ООД и “Е Ем Джи” ООД, Пловдив, както и на кръгови енкодерни решетки за “Завода за графични периферни устройства” ГРУП ООД в Габрово.

Изложени бяха и отразителни холограми на музейни експонати — личните вещи на Васил Левски.

Институтът за космически и слънчево-земни изследвания представи космическа апаратура и космически технологии. Първият български космически уред — с изстрелването му на борда на спътник “Интеркосмос-8” през 1972 г. България става 18-та космическа държава. Датчик за електрически потенциал — уредът е разработен в рамките на Международната космическа програма “Интеркосмос”. Представени са серия уреди в областта на аерокосмическата медицина и електронното здравеопазване и космическия сегмент на микроспътникова платформа “Балкансат-1”, който се използва за екологичен мониторинг на територията на страната и на Балканския полуостров.

Институт по полимери се представи с нови наноструктурирани материали като подложки за тъканното инженерство; нови полимерни материали за модифицирано освобождаване на лекарствени вещества; нови хибридни микро- и нановлакнести материали за фотодинамична терапия на рака; екологично съобразни многофункционални средства за растителна защита; хибридни материали за пречистване на води;



хибридни материали, отговарящи на промени във външното магнитно поле; биоразградими филмообразуващи покрития и добавки; биоразградими материали за активни опаковки.

Изложен беше и полимерен образец с патентна заявка за нов метод за получаване на фосфор-съдържащи полимери, които намират приложение като носители на лекарства. Те са перспективни носители на лекарствени вещества (противотуморни и антивирусни агенти, лъчезащитни вещества и др.).

Институт по системни изследвания и роботика показва безконтактен електромер, който използва високотехнологичен мултисензор и едновременно и независимо измерва стойността и направлението на магнитното поле, както и температурата на околната среда. За определяне на консумираната електрическа енергия се използва безконтактен принцип — с помощта на новият мултисензор се измерва магнитното поле генерирано от протичащият ток към включен товар. С новия метод за корекция се елиминира на микро ниво принципният недостатък за температурна зависимост в показанията на полупроводниковите сензорни елементи. Безкон-



тактният електромер дава уникалната възможност за измерване на всички параметри, свързани с консумираната електрическа енергия при постоянен или променлив ток. Многократно е повишена точността на измерването. Електромерът има предвидена възможност за архивиране и събиране на информация с цел последваща обработка в центрове за контрол на енергопотреблението.

Изложени бяха фамилия учебни роботи “РОБ-КО” — последната реализация на мини роботите е на основата на управление, организирано на портативен компютър тип “лаптоп”. Тази възможност предполага безпроблемно обучение на студенти и млади инжене-

ри, както и на технолози в областта на програмирането на роботите и роботизиране на технологичните операции.

Многофункционален робот — сянка подпомагащ самостоятелния живот на възрастните хора. Съвместно с Университета в Кардиф, Англия и още шест научни организации в Европа се създава специализиран робот наречен “Сянка”, който ще е в състояние да обслужва възрастния човек, да организира средата, в която живее за да му осигури възможност за самостоятелен, независим от други хора, живот.

Младите учени от сдружение “Когито” участваха на изложбата с уред за чуване на мисли, нов, екологичен таблет и уред за изучаване на съня.

Също така беше предоставена информация за участие в проекта Компактен мюонен соленоид в Европейския център за ядренни изследвания CERN, Женева, Швейцария. С работата си учените и специалистите от БАН допринасят за създаване на апаратура по оборудването на един от най-големите експерименти на нашето съвремие, при който се очаква да бъдат открити тайните на изграждането на материята.

През цялото време на изложбата имаше мултимедийно представяне на още много научни изобретения, а по време на пленарните почивки, бяха направени демонстрации на най-новите уреди и апаратури, разработени в БАН.

