

9. КРАТКО ОПИСАНИЕ НА НЯКОИ ПОСТИЖЕНИЯ

Научна и научно-приложна дейност

Основната ми дейност е в областта на авиокосмическото приборостроене, системите за автоматично регулиране и управление на летателните апарати и изследване на човека, като управляващо звено в системите за управление.

По-важните постижения от дейността ми са следните:

- Създаване на математически модели на движението на летателните апарати с отчитане на аеродинамичните характеристики и изменението на околната среда (1.3.47, 1.3.50, 1.3.51, 1.3.52, 1.3.53, 1.1.12, 1.3.2, 1.3.7, 1.3.23, 1.1.17, 1.2.2, 1.1.24, 1.3.18, 1.3.19, 1.3.41, 1.3.42, 1.3.61)

- Създаване на полунатурен модел на авиационна енергосистема включващ математически модел на синхронен електрогенератор със смесено възбуждане и реален тиристорен регулатор на напрежение (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2.5).

- Аналитично конструиране на електрозахранване и навигационно оборудване за безпилотни самолети по метода на полунатурното моделиране (1.1.10, 1.3.7, 1.3.20, 1.3.174, 1.3.170).

- Определяне на траектория на центъра на масата на автономни корабни модели с комплекс включващ малогабаритна жиросвертикала, безплатформенна инерциална система и курсов жироскоп (1.1.16, 1.3.4).

- Разработка на аеродинамична схема на самонасочващ се касетъчен суббоеприпас, позволяваща сканиране по архимедова спирала на земната повърхност и обработка на текущото и зададеното изображения (1.3.7, 1.8.21).

- Разработка на осем апаратурни комплекса, и участие при провеждането на космическите експерименти по научната програма на втория български космонавт Александър Александров. За пръв път в историята на космическите полети е приложена комплексна компютърна система за изследване състоянието на космонавтите и използван микрокомпютър с твърд магнитен диск в Космоса (1.3.12, 1.3.29, 1.3.34, 1.3.38, 3.36, 3.37, 3.38, 3.39, 3.40, 3.43)..

- Изследвания на промените във висшите психични функции, състояния и прояви на личността на орбиталната станция "Мир" с апаратурата "Плевен" разработена от колектив на който съм ръководител. (1.3.12)

- Изследвания и моделиране на дейността на човека-оператор в контура на управление на сложни и отговорни технически системи. Разработени са нормативи за оценка на операторския труд чрез изследване на психическите функции и състояния в зависимост от степента на екстремалност на работата (1.3.129, 1.3.137, 1.3.136, 1.1.135, 1.1.14, 1.8.6, 1.1.71, 1.1.73, 1.3.139, 1.1.106, 1.1.101, 1.1.102, 1.2.5, 1.3.176, 1.3.171, 1.3.169).

- Монография "Полунатурно конструиране на безпилотни летателни апарати". Обобщени са изследванията ми в областта на анализа и синтеза на безпилотните летателни апарати (1.2.3, 1.1.106, 1.1.105, 1.1.108, 1.1.113).

- Монография в областта на мониторинга на околната среда и

земната повърхност и създаването на национална аерокосмическа система. (1.2.4,1.2.7,1.1.110,1.3.77,1.3.175,).

-Разработени са ментални модели на човека оператор за осъществяване на подбор, обучение и контрол при работа му в екстремални условия.(1.8.44,1.1.112,1.3.176,).

-Публикации,разработки,патенти, рационализации и проекти (над 250).

-15 годишен преподавателски стаж в различни висши училища, академии и университети.

-Учебници "Авиационна автоматика","Авиационно оборудване" и "Системи за автоматично управление на летателните апарати". Голяма част от съдържанието им се базира на мои лични публикации и разработки (1.3.6,1.3.8).

-Разработка на действащи стендове, изчислителни устройства и модели на системите за автоматично управление на различните типове самолети намиращи се на въоръжение в БА (1.11.14-1.11.22).

-Разработка на първата аналогова изчислителна машина на интегрални схеми в България (1.1.4,1.3).

-Създадени-Център за трансфер на технологии по програмата Establishment of Technology Transfer offices at Bulgarian Public Organizations Grant Scheme – PHARE (1.8.37,1.8.46) и „Клъстер за аерокосмически технологии”.

-Ръководител на проекти по Оперативната програма- „Конкурентноспособност” -„Развитие на човешките ресурси” по които работят 35 докторанти и „Информационен комплекс за мониторинг” на стойност повече от 2.5 млн.лв.(1.8.45,1.8.47).

-Изнесени повече от 100 лекции и доклади в качеството ми на Председател на Българското Астронавтично дружество.

-Участие в повече от 300 предавания по радиото и телевизията, като представител на института.

-Разработване на малък спътник за мониторинг „Балкансат” (1.8.41) и изследване на магнитосферата по проекта „Резонанс” (1.8.40) базираш се използването на четири високоапогейни спътници, движещи се по направление на магнитните силови линии на Земята.

-Работа по повече от 20 проекта на МО и военната промишленност, на много от които съм ръководител или вземам лично участие. Повечето от тях са с конкретно внедряване на научните резултати и имат значим икономически ефект(1.8.29-1.8.34).

-Член съм на НС на ИКИТ-БАН,Общото събрание на БАН и Председател на Консултативния научен съвет на БАН –VII „Астрономия, космически изследвания и технологии” и като такъв съм съдействал за запазването и модернизирването на БАН и института.

Международна дейност и признания

-Главен инженер на научната програма "Шипка" на Втория Български космонавт.

-Ръководител на проекта "Метеор" по програмата "Интеркосмос", по който са разработени бордови изчислителни устройства за обработка на информацията от СВЧ радиометри и спектрометри (1.3.14,1.3.11).

-Ръководител на Българо-Холандския проект "Рapidс", по който в България за пръв път бяха приети спътникови изображения от

европейски и индийски спътници(1.8.26).

-Участие и по международни договори, проекти и сътрудничество с Турция, Франция, Чехия, САЩ, Италия, Македония, Русия, Индия, Украйна и Европейския технологичен инкубатор "ESINET".

-Участие в работата на Бюрото на ООН, където се определя политиката на ООН за развитието на космическите изследвания в света.

-Участие съм в четири от конгреса на Международната астронавтическа федерация-"INTERNATIONAL ASTRONAUTICAL CONGRESS": 39th Bangalore, India, 1988; 40 th Malaga, Spain, 1989; 53 th, Houston, USA, 2002; 54 th, Bremen, Germany, 2003.

-Организиране и провеждане на UN/IAF Workshop, Bucharest, Romania-1999 и Bremen, Germany "Education and Capacity Building in Space Technology " for the Benefit of Developing Countries-2003.

-Участие в три теми по Рамкови програми на ЕС,PHARE и NATO.

-Член съм на множество комитети,съвети и редакции.

-Ръководство на международното сътрудничество на ИКИТ с нашите партньори от Русия,САЩ,Япония,Южна Корея,Франция,Виетнам и т.н.

-Представявам държавата като член на български делегации в качеството ми на директор на ИКИТ.

Отличен съм със следните награди: Орден-Народна Република България – за реализация на научната програма на Втория Български Космонавт;

-Диплома "За активно участие по изучаването и усвояването на космическото пространство" от Федерацията по космонавтиката на СССР,Москва,12.05.1987г.

-Повече от 10 ордени и медали за служба в редовете на Българската армия;

-Медал "За съвместна работа по програма на международното сътрудничество в Космоса" от Центъра за управление на полетите,Москва,17.06.1988г.

-Златен Медал от "EAST-WEST EURO INTELEKT -2002"за апаратура за психофизиологически изследвания на космонавти "Плевен – 87";

-Почетен знак на Президента на Р.България за заслуги в усвояването на космическото пространство.15.04.2004

-Медал Циолковски от Федерацията по космонавтика на Русия 2013г.

-Разработка на технологии за космически храни „Development and application of technology for production of space food's modules for crews working in extreme conditions. Third Call for Outline Proposals under the Plan for European Cooperating States (PECS) in Bulgaria-Space Foods-ESA-Contract №4000126140/18/NL/МНП-2018-2020, Project manager Prof. DSc. Petar Getsov.

- Разработка на Аерокосмическа система за наблюдение на нисколетящи

дронове, базирана на безпилотни летателни апарати Съвместен проект с Техническият университет в Нингбо, Китай в конкурс за проекти по програми за двустранно сътрудничество ФНИ Дог.№КО-06-Китай/3–2018-2021г. България – Китай.- ръководител проф. д.т.н. инж. Петър Гецов

- Изследване на Човешкият фактор в човекомашинните системи на базата на окулографично проследяване на разпределението на вниманието в дистанционно-управляемите летателни системи-Анализ, оценка и подбор, ФНИ №КП-06-Н27/2018-2022, П.С.Гецов и колектив.

- Участие в Правителственната делегация при официалното посещение във Франция от 04 - 06.12.2017 г. на президента на Република България г-н Румен Радев. При визитата на главната квартира на ЕКА и срещата с нейния генерален директор г-н Йохан Диитрих Вьорнер е обсъден и приет пакет от документи, представящ българските приноси в дейността на ЕКА, както и основните направления за сътрудничество и участие в бъдещите европейски космически програми. Проектите, разработвани в рамките на програмите на Европейската космическа агенция са подкрепа в на политиките за интелигентен растеж в земеделието, управлението на водите, сигурността и стабилността, като космическите услуги и дейности допринасят значително за развитието на цифровата икономика чрез предоставяне на новаторски услуги и големи обеми от данни.

София
07.06.2021

Подпис:
/П.Гецов/