

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за получаване на научното звание

”професор”

по научната специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (за космически изследвания)“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“,

за секция „Аерокосмическа информация” към Институт за космически изследвания и технологии – БАН,

с кандидат: **доц. д-р инж. Пламен Стефанов Ангелов,**

от Институт за космически изследвания и технологии – БАН, лаборатория „Аерокосмически информационни системи” към секция „Аерокосмическа информация”

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА МАТЕРИАЛИТЕ ПО КОНКУРСА

В документите на кандидата за периода 1996-2017 (след избор за ст.н.с.) е представен списък с 51 публикации (10 самостоятелни или първи автор, 30-втори автор, 11-други). По неуказани причини от тях за участие в конкурса за „професор” са включени 32 бр. научни публикации (7 самостоятелни или първи автор, 17-втори автор, 8-други), от които в издания с импакт фактор IF (Web of Science) или с импакт ранг SJR (Scopus) – 7 бр. и в издания, индексирани с ICV показател (Index Copernicus) – 5 бр. Те са групирани в следните шест научни направления:

- I. Компютърни системи за управление с аерокосмическо приложение;
- II. Изследвания на йоносферни смущения, свързани със земетресения;
- III. Изследвания на параметрите на йоносферата на Земята;
- IV. Микробна биодеградация на целулозосъдържащи субстрати за решаване на задачи по жизнеобезпечаване на пилотирани космически полети;
- V. Космически мониторинг за целите на екологията и опазването на околната среда;
- VI. Други.

От представените в конкурса за „професор” 32 бр. научни публикации:

1. Една е самостоятелна монография;
2. 13 са статии в научни списания;
3. 18 са отпечатани доклади от научни конференции (7 в чужбина и 11 в България).

От представените за конкурса научни публикации считам, че две от тях (5.2 и 6.1) имат научно-популярен характер.

Представена е информация за общо 52 цитирания (в България и в чужбина) на 10 публикации на кандидата. Цитиранията с номера 53 и 54, наименовани „Персонално цитиране“ трудно се възприемат в приетите стандарти.

Положително впечатление прави участието на кандидата в 10 научно-изследователски проекти (след избор за ст.н.с.), от които по-голямата част са международни.

Още по-голяма е активността на кандидата в ръководството на научни семинари (45 броя след първата хабилизация) и при участие в органи на управление на научни неправителствени организации.

2. ПОСТИЖЕНИЯ НА КАНДИДАТА

Постиженията на кандидата са добре оформени като научни и научно-приложни приноси в 6-те научни области, в които той е работил:

1. Компютърни системи за управление с аерокосмическо приложение -10 бр., като някои от тях са резултат от работата на научни колективи от ИКИТ-БАН;

В тази област приносите са главно в разработването на методи за верификация на програмното осигуряване и за контрол и диагностика на работата на компютърни системи за управление на летателни апарати (ЛА), базиращ се на имитационно моделиране на движението и идентификация на коефициентите на разложение на преходните функции в ред от функции на Уолш. Разработена е структура на автономна система за управление на космически ЛА и научна апаратура за изследователски мисии в дълбокия космос. Предложен е модел на програмно осигуряване на система с елементи на изкуствен интелект и модел за проследяване на работата в реално време на базата на специални процеси за контрол. Разработена е структура на система за управление на изследователски летателен апарат с възможност за оперативна реконфигурация на структурата и резервиране.

Тези приноси са изключително важни за практическата реализация на системи за управление на ЛА, тъй като от ТАУ е известно, че редица теоретични алгоритми за автоматично управление, синтезирани за непрекъснати във времето системи, могат да не са робастни и дори да загубят устойчивостта си при цифровата им реализация.

2. Йоносферни смущения, свързани със земетресения – 8 бр., като някои от тях са резултат от работата на научни колективи от ИКИТ-БАН ;

3. Изследвания на параметрите на йоносферата на Земята - 3 бр., като някои от тях също са резултат от работата на научни колективи от ИКИТ-БАН ;

4. Технологии за микробна биодegradация на целулозосъдържащи субстрати за решаване на задачи по жизнеобезпечаване на пилотирани космически полети - 2 бр.;

Тези приноси са в резултат от научно-изследователската работа на интердисциплинарен колектив от учени от ИКИТ и ИМикБ на БАН и Институт по медико-биологически проблеми (ИМБП) на РАН, в рамките на междуакадемичното сътрудничество между БАН и РАН в областта на фундаменталните космически изследвания, както и при подготовката на спечелен, но нереализиран проект (по независещи от колектива причини) с Европейската космическа агенция (ЕКА). **С това бе поставено началото на едно ново за България научно направление – космическата микробиология. С широкия си кръг от знания и с организаторските**

си способности доц. П. Ангелов има съществен принос за поставянето на това начало.

Работата в това ново направление продължава и в момента с работата по проект „Разработка на технология за микробна деградация на целулозосъдържащи субстрати за решаване на задачи по жизнеобезпечаване на пилотирани космически полети“ от програмата за двустранно сътрудничество България–Русия и с подготовката на нов проект пред ЕКА.

5. Космически мониторинг за целите на екологията и опазването на околната среда - 2 бр.;

Тези приноси имат по-скоро научно-приложен и популяризаторски характер.

3. ПРЕПОРЪКИ И КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ

В своята научна дейност кандидатът е работил в доста широка област на научни изследвания, при което не е съумял да създаде свой научен колектив. Поради натрупаният голям научен и организационен опит той следва в бъдеще да създаде такъв, като считам че е най-добре да се концентрира (съвместно с учени и специалисти от ИМикБ-БАН) в развиването на новото за България интердисциплинарно научно направление „космическа микробиология“.

4. ЛИЧНИ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Познавам доц. д-р инж. Пламен Ангелов от съвместната ни работа при съставянето и издаването (повече от 15 години) на реферираното научно списание „Екологично инженерство и опазване на околната среда“, организационната ни дейност в рамките на едноименната неправителствена организация и научната работа по международните проекти, свързани с биоразграждането на органични отпадъци от дейността на космонавтите при пилотирани космически кораби.

При работата по списанието той бе основният фактор при всички най-прецизни операции – финалната фаза на предпечатната подготовка, работата с печатницата и подготовката на материалите за интернет страницата. Основно негова бе заслуга за рефериране на списанието в различни международни бази данни.

При съвместната ни научна дейност той осигуряваше връзките с руския научен колектив и със сътрудниците на ЕКА, при което винаги дипломатично преодоляваше трудностите и формулираше редица нови идеи.

В съвместната ни организационна дейност винаги е бил точен и коректен, като рационално използваше големите си умения за работа в колектив при решаване на различни творчески задачи.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че научните трудове и дейности на доц. д-р инж. Пламен Ангелов, по обем и качество напълно отговарят (надхвърляйки базисните) на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за прилагането му за заемане на академичната длъжност „професор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника,

електроника и автоматика, научна специалност „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление (за космически изследвания), за нуждите на секция „Аерокосмическа информация” при ИКИТ-БАН.

В резултат на анализа на научните трудове и дейности, тяхната значимост и съдържащите се в тях приноси, предлагам на Научния съвет на ИКИТ-БАН да избере доц. д-р инж. Пламен Стефанов Ангелов за заемане на академичната длъжност „професор”.

05.03.2018 г.
София

Изготвил становището: /m/

(доц. д-р инж. Иван Симеонов Симеонов,

Ръководител на НИГ „Математическо моделиране и компютърни методи” при Институт по микробиология „Стефан Ангелов“ – БАН)



Handwritten signature

