



До Председателя
на Научното жури за
конкурс за доцент, обявен в
ДВ, брой 32 от 21.04.2017,
заповед -No 62/08.06.2017 г. на
Директор на ИКИТ- БАН

СТАНОВИЩЕ

на д-р инж. Владимир Светославов Савов

доцент в катедра „Авиационна техника и технологии“, факултет „Авиационен“ на НВУ
„В. Левски“ – гр. Д. Митрополия
научна специалност – „Динамика, балистика и управление на полета на летателни
апарати“
тел. 0879 327227; e-mail: vsavov@aff.nvu.bg

по материалите

представени за участие в конкурс за доцент в секция „Аерокосмически системи за
управление“ на Институт за космически изследвания и технологии - БАН по научна
специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“ от
професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“ в научна
област 5. „Технически науки“,
публикуван в ДВ, бр.32/21.04.2017

с допуснат кандидат

гл. ас. д-р инж. Константин Кирилов Методиев

1. **Обща характеристика на представените за участие в конкурса материали**

Представените материали включват:

- Работи, равностойни на монография – 16 броя;
- Други научни публикации – 29 броя;
- Научен отчет – 1 брой;
- Технически меморандум – 1 брой;
- Списък на публикациите с резюмета;
- Списък на научни проекти с участието на кандидата;
- Списък на цитиранията;
- Авторска справка за научните приноси;
- Професионална биография.

В преобладаващата си част научните публикации са доклади, изнесени на научни конференции с международно участие и трудове, публикувани в годишници на БАН и различни университети. В 10 от публикациите кандидатът е единствен автор, в 37 е съавтор. Представените публикации са по научната специалност на конкурса. Приемам за изразяване на становище всички материали от списъка с публикации с изключение на двата отзива на автореферати.

2. **Обща характеристика на професионалната, научно-изследователската и преподавателска дейност на кандидата**

Кандидатът има ОКС „Магистър“ (5 години) по специалност „Транспортна техника и технологии“ със специализация „Експлоатация и ремонт на въздухоплавателни средства“ и ОНС „Доктор“ по научната специалност на конкурса.

Кандидатът има опит като конструктор на металорежещи машини и на безпилотни летателни апарати и 12 години стаж като научен сътрудник в Институт за космически и изследвания и технологии на БАН.

По представените публикации, се вижда, че научните интереси на автора са концентрирани в направленията:

- изчислителна динамика на флуидите (методи и софтуер за решаване на уравненията на Ойлер за свиваем флуид с цел определяне на аеродинамични характеристики на летателни апарати – 12 публикации);
- орбитална динамика (определяне на параметрите на орбитата и положението на изкуствени спътници на земята – 11 публикации);
- динамика на полета на летателните апарати (алгоритми и софтуер за определяне на траекторията с използване на безплатформени инерциални системи – 14 публикации);
- механика на флуидни течения в порести среди при нулева гравитация (чрез симулирана в самолет безтегловност – 7 публикации).

Кандидатът има преподавателски опит в курсове за оператори на безпилотни летателни апарати.

Немалка част от публикациите на кандидата са на английски език и впечатлението ми е, че той свободно владее английския език за научни цели.

Кандидатът е участвал в дванадесет научни и научно-приложни изследователски проекта като на един от тях той е ръководител. Проектите обхващат широк кръг въпроси, свързани основно с космическите изследвания, участието на кандидата тангира към научната специалност на конкурса и показва допълнително сериозната му квалификация в областта на цифровата електроника.

Трудовете на кандидата са цитирани 30 пъти, като едно цитиране има в книга на издателство Springer, едно в дисертация за придобиване на научното звание д.т.н. и едно в

магистърска дисертация в университета в Кранфилд, две от работите са индексирани в научни бази данни.

От гореизложеното правя извода, че д-р Методиев е утвърден изследовател в областта на научната специалност на конкурса.

3. Научни приноси

По мое мнение резултатите от научните изследвания на кандидата могат да бъдат квалифицирани като научно-приложни приноси, представляващи решение на съществуващи задачи с разработени от кандидата средства за нуждите на инженерната практика в Република България:

- методи и софтуер за решаване на диференциалните уравнения в частни производни на Ойлер за моделиране на течението на свиваем невискозен флуид с цел определяне на аеродинамичните характеристики на аеродинамични профили, крила и цели самолетни конфигурации при дозвукови и свръхзвукови скорости. Предложените методи поради бързата си сходимост са подходящи за използване при оптимизиране на геометрията на летални апарати;
- установяване на влиянието на размерността на изчислителна мрежа от елиптичен тип, получена чрез решаване на частните диференциални уравнения от втори ред на Лаплас. Показано е, че гъстотата на мрежата не подобрява сходимостта на численото решение, а само повишава резолюцията на резултата;
- прилагане на линеен филтър на Калман с постоянен период на наблюдение към обработка на измервания на орбитата на ИСЗ;
- числена реализация на алгоритъма на Елясберг, Синицин и Кугаенко за разчет на навигационната информация на ИСЗ „Резонанс“;
- решаването на задачата за време на пребиваване на спътник Балкансат над територията на България, брой откривания на цел на територията на страната за едно денонощие, начало и край на сеанса и др. параметри;
- измерване на параметрите на полета и определяне на положението на летателен апарат с използване на безплатформена инерциална система;
- цялостна подготовка на експеримент за измерване на матричен потенциал на субстрат в условията на индуцирана микрогравитация, започвайки от управлението на малък самолет по „параболата на безтегловността“ и завършвайки с проектирането и изработването на бордовата лабораторна установка.

Представените материали, както и личните ми впечатления от кандидата при срещите ни на различни конференции ми дават основание да обърна внимание на няколко характерни за неговата работа неща:

- при очевидната му висока математическа подготовка, всички работи на този автор имат ясно изразен практически завършек – работещ софтуер, работещи устройства, работещи измерителни прибори. Искам да обърна внимание и на това, че кандидатът нееднократно е предоставял за общо ползване разработения от него софтуер;
- кандидатът има широка инженерна подготовка не само в областта на специалността по която се провежда конкурса. Част от публикациите, макар и свързани със специалността на конкурса, показват висока квалификация в областта на електрониката и автоматиката;
- публикациите на кандидата, макар и да са в няколко направления, в рамките на всяко едно от тях са свързани и създават усещането за целенасоченост. Особено съм впечатлен от работите по измерване на потенциала на субстрат в условията на нулева гравитация.

4. Критични забележки и препоръки

Запознат съм и високо оценявам дисертацията на К. Методиев за придобиване на ОНС „Доктор“ и съм удовлетворен от прогреса, който този наш млад учен демонстрира в изминалите години. В същото време имам някои препоръки към неговата работа.

На първо място считам, че той трябва да концентрира усилията си в едно главно направление. Второ, мисля, че това главно направление трябва да се формира около някоя нова задача. Трето, уверен съм, че качеството на работата и резултатите на д-р Методиев му позволяват да търси път за публикуване в реферирани журналы и списания с импакт-фактор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цялостната ми оценка за представените публикации, за научно-изследователската и развойната дейност на д-р К. Методиев е положителна. Считам, че кандидатът изцяло удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ и предлагам той да бъде избран на длъжността „Доцент“ по научна специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“ в секция „Аерокосмически системи за управление“ на Институт за космически изследвания и технологии – БАН.

14.08.2017г

доц. д-р инж.:

/и/

/Владимир Савов/



Савов

