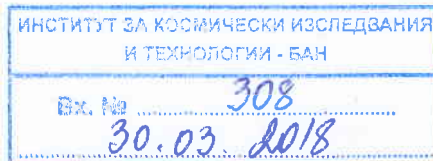




МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА

ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ”

София 1592, бул. „Професор Цветан Лазаров” № 2, факс 02/92 21808, <http://di.mod.bg>



СТ А Н О В И Щ Е

от доц. д-р инж. Анастас Николов Маджаров,
доцент по научна специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“ (Авиационни прибори и навигационни системи) в отдел „Бойни системи и екипировка“ на Дирекция „Развитие на въоръжението, техниката, тиловите имуществва и материалите”, Институт по отбрана „Проф. Цветан Лазаров“

по материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”, научна област 5. „Технически науки”, професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация”, научна специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“ (Авионика, телекомуникация и локализация на безпилотни летателни апарати – софтуерни решения), обявен за нуждите на секция „Аерокосмически системи за управление“ към Институт за космически изследвания и технологии - БАН и публикуван в Държавен вестник брой 100 от 15.12.2017 г.

1. Общи положения по процедурата

Становището е изготвено по процедура за заемане на академична длъжност „доцент“ съгласно заповед на директор ИКИТ-БАН №19/05.02.2018 г.

Документи за участие в конкурса е представил само един участник: д-р инж. Светослав Светославов Забунов, главен асистент във Физически факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“.

Представените документи отговарят на изискванията на Закон за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАС), Правилник за прилагане на ЗРАС в Република България, Правилник за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на научни длъжности в Българска академия на науките и Правилник за прилагане на ЗРАС в ИКИТ-БАН.

1.1. Биографични данни за кандидата

Гл. ас. д-р инж. Светослав Светославов Забунов има ОКС „Магистър“ по специалност „Компютърни системи“ с професионална квалификация „Инженер по компютърни системи“, получена през 2001 г. след завършен пет годишен курс на обучение във Факултет по компютърни системи и управление на ТУ-София.

През 2011 г. е защитил дисертационен труд на тема „Създаване и използване на система от 3D симулации към курса по механика“ с което му е присъдена ОНС „Доктор“ по научната специалност 1.3 „Педагогика на обучението по (Методика на обучението по физика)“.

Кандидатът е заемал следните длъжности:

- от 12.03.2001г. ÷ 01.03.2002г. – Хемимонт АД – България, програмист;
- от 15.01.2014г. ÷ 30.04.2015г. – ИКИТ-БАН, асистент;
- от 01.05.2015г. ÷ 22.06.2015г. – ИКИТ-БАН, главен асистент;
- от 23.06.2015г. ÷ 01.10.2015г. – ИКИТ-БАН, главен асистент по чл. 111 от КТ;
- от 01.05.2015г. до сега – СУ „Св. Климент Охридски“, главен асистент по дисциплините „Увод в програмирането“ и „Структури от данни и програмиране“.

2. Обща характеристика на представените материали (монографии, учебници, статии, доклади)

Представените материали включват:

I. Автореферат със списък от 5 публикации по темата на докторската дисертация.

Публикации, които приемам за разглеждане в становището:

II. Доклади на научни конференции – 8 броя, от които 3 броя самостоятелни;

III. Статии в реферирани и индексирани научни издания – 26 броя, от които 5 броя са самостоятелни, а в 9 е първи автор;

IV. Статии в научно-популярни списания, представени в пълен текст – 4 броя, всичките самостоятелни;

V. Патентноспособни изобретения и полезни модели в областта на безпилотните летателни апарати – 14 броя подадени заявки, от които 6 патента и 3 полезни модела са в процедура, а 5 полезни модела са получили регистрация;

VI. Международни награди за изобретения в областта на безпилотните летателни апарати – 9 броя.

От представените общо 34 статии и доклади, 29 са публикувани в пълен текст на английски език.

Кандидатът е представил справка с общо 56 цитирания на негови трудове, без автоцитирания, включително и такива от съавтори. От тях 26 са на самостоятелни публикации, 30 в съавторство, като 29 са от български автори и 27 са от чужди автори. В този брой от цитирания влизат две работи от списъка по темата на докторската дисертация (II- с 6 цитирания и I2 – с 6 цитирания). Две от разглежданите публикации (III3 и III6) и двете от списъка по темата на докторската дисертация (I1 и I2) имат общо 8 цитирания, отчетени в системата SCOPUS. Индексът h на автора в тази система е 2.

Считам, че публикация III26 има характер на монографичен труд. За съвместните публикации, тъй като няма приложени разделителни протоколи, приемам равно процентно разпределение.

Разглежданите публикации са разпределени равномерно във времето, след защитата на докторската дисертация. Част от работите са продължения на изследвания, започнати от автора в дисертационния му труд и направените по него публикации.

Научните трудове и разработки на кандидата го представят, като човек удачно съчетаващ научна, изследователска и внедрителска дейност. Те дават ясна представа за добрата теоретична и езикова подготовка на автора в областта на обявената специалност и го характеризират като добър научен работник.

3. Научно-преподавателска и научно-приложна дейност на кандидата

3.1. Научно-преподавателска дейност

Гл. ас. д-р инж. Светослав Забунов е представил справка за годишна академична заетост от 120 часа лекции и упражнения, водени през последните 3 години по задължителни дисциплини „Увод в програмирането“ и „Структури от данни и програмиране“ на студенти от първи и втори курс по специалност „Физика и информатика“ към Физически факултет на Софийския университет. Трудове от П1 до П7 и от Ш1 до Ш7 са пряко свързани с неговата преподавателска дейност. Сред тях са и тези с най-голям брой цитирания (до 10) на една публикация.

3.2. Научно-приложна дейност

Добро впечатление прави патентната активност на кандидата. Тринадесет от подадени заявки за патентноспособни изобретения и полезни модели подобряват конструкцията, управлението и авиониката на безпилотни транспортни средства, като всички те са свързани с научната специалност на конкурса. Представяни са на международни изложения (Москва 2015, Лисабон 2015, Нови сад 2015 и 2016, София 2016, Варшава 2017) за иновации и изобретения в областта на безпилотните летателни апарати. Д-р Забунов е документирал 9 престижни награди от тези участия.

Полезният модел V6 е приложен към обучението на студенти и ученици по учебните дисциплини информатика и физика.

3.3. Научно-изследователската дейност на кандидата е в следните основни направления:

- Математическо моделиране на движението на твърдо тяло;
- Синтез и анализ на методи, алгоритми и устройства за стабилизация на радиоуправляеми летателни апарати;
- Проектиране на автоматизирани информационни системи за адаптивно обучение;
- Проектиране на иновативни мултироторни летателни апарати.

4. Основни научни и научно-приложни приноси

Приносите на кандидата се заключават в обогатяване на съществуващи знания, потвърждаване на известни факти и приложение на постиженията в практиката. Считам, че научните изследвания на кандидата имат научно-приложни

и приложни приноси, представляващи решение на съществуващи задачи с разработени от автора средства и съдържат следните основни резултати:

Научно-приложни приноси

4.1. Математическо моделиране на движението на твърдо тяло

- Методи за компютърна симулация на физични процеси и стабилизация на безпилотни летателни апарати, чрез стерео 3D визуализация (III3÷III7, III13÷III16).

4.2. Синтез и анализ на методи, алгоритми и устройства за стабилизация на радиоуправляеми летателни апарати

- Метод за преобразуване на инерционния тензор на твърдо тяло (летателен апарат) за целите на стерео 3D визуализация (III15÷III16).

- Метод за използване на кватерниони в динамиката на полета на мултироторни хеликоптери и настройката на автопилот (III26).

- Оригинално изследване върху устойчивостта на системата автопилот - летателен апарат с моделиране на траекторията на полета (III8).

- Синтезиран е автопилот за летателен апарат, с отчитане на аеродинамичните му коефициенти, като настройката на автопилота е проверена чрез моделиране на отклонението от зададена траектория на полета (III9).

- Изследвана е устойчивостта на вертикалния канал за управление на дистанционно управляван летателен апарат, като е симулирано пропадане на радиовръзката за дистанционно управление (III10).

- Синтезирани са устройства от авиониката на безпилотни летателни апарати (III12, III25) и са регистрирани полезни модели (V1, V2, V4).

4.3. Проектиране на автоматизирани информационни системи за адаптивно обучение

- Синтез на система за електронно обучение, адаптивна към поведението на обучавания (III1÷III3, III5÷III7, III1÷III7).

- Създаден е интерпретатор на авторски специализиран формален език за описване на генерираните структури от образователни материали в система за електронно обучение (III2, III4).

Приложни приноси

4.4. Проектиране на иновативни мултироторни летателни апарати

- Нови конструкции на мултироторни вертолети с въведена от кандидата собствена класификация на вариантите на разположение на витлата ZX, H (III11, III17÷III23).

- Предложена е нова конфигурация на разположение на роторите и геометрията на шасито за вертолети (III17÷III20).

- Проектиран е високо скоростен безпилотен хеликоптер с 8 витла (III21÷III23).

- Патентни заявки за акустично откриване (локализация) на дроне (V8, V9).

- Регистриран е полезен модел за самолет с вертикално излитане и кацане (III24, V3).

- Регистриран е полезен модел на компютър, изграден на базата на поляризиращи релета поляризиращи (V6).

5. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Тематиката на изследванията, използваният специфичен стил на английско изложение в представените работи не оставят съмнение относно авторството и личния принос на д-р Забунов в колективните публикации.

Представените трудове съдържат богати библиографски справки, които са правилно и коректно цитирани.

6. Критични бележки към рецензираните научни трудове

Бих препоръчал кандидатът да съсредоточи изследванията си в областта на динамика на полета за вертолети и системи за стабилизация и управление на полета на летателни апарати.

7. Заключение

Давам положителна оценка на кандидата гл. ас. д-р инж. Светослав Светославов Забунов.

Представените материали за конкурса и съдържащите се в тях приноси, ми дават основание да предложа на уважаемото научно жури по конкурса, гл. ас. д-р инж. Светослав Светославов Забунов да бъде избран и да заеме академична длъжност „доцент“ в секция „Аерокосмически системи за управление“ към Институт за космически изследвания и технологии - БАН по научна специалност „Динамика, балистика и управление на полета на летателни апарати“ (Авионика, телекомуникация и локализация на безпилотни летателни апарати – софтуерни решения), научна област 5. „Технически науки“, професионално направление 5.5. „Транспорт, корабоплаване и авиация“.

29.03.2018 г.
София

доц. д-р инж.

/и/

/А. Маджаров/

