

СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”
по професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация,
научна специалност „Парни и газови турбини”
обявен в ДВ брой 103, стр.31 от 30.12.2015г.,
с кандидат: Галина Илиева Илиева, доктор

Член на научното жури: Анастас Тодоров Янгъзов, доктор, доцент, ТУ – Варна

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Представени са 6 заглавия на публикации по дисертационния труд, отделно 21 резюмета на научни трудове и едно резюме на учебно пособие. Добавен е и списък на публикациите, свързани с дисертационния труд на кандидата. Публикациите са представени в специализирани научни форуми и издания. Те са разпределени в следните групи:

А) Публикации по дисертацията за ОНС „Доктор” – 6 броя (3бр. са самостоятелни и 3бр. в съавторство).

Б) Публикации, равностойни на монографичен труд на тема „Парни и газови турбини-съвременни подходи за аеродинамично моделиране и повишаване на ефективността” – 10 броя (6бр. самостоятелни и 4бр. в съавторство);

В) Публикации в областта на пропульсивните системи за нуждите на въздушния транспорт – 10 броя (2бр. са самостоятелни и 8бр. в съавторство).

Г) Едно учебно пособие на което кандидатът е автор със заглавие „Съвременни програмни приложения за числено изследване на парни и газови турбини”, ТУ-Варна, 2016г, с обем 65стр., което предстои да се отпечата.

От публикациите на кандидата могат да се направят следните изводи:

- Публикациите са на високо научно-техническо ниво с използване на съвременни методи за изследователска дейност;
- Статиите в които д-р Галина Илиева е съавтор са цитирани 27 пъти от специалисти в областта на въздухоплаването. Екипната работа е нужна за успеха на на всеки научноизследователски екип което, показва отличните и комуникативни умения и способност за работа в екип;
- Броят на публикациите, представени на международни форуми е 17;
- Голяма част от публикациите са с импакт фактор, което се обяснява с факта, че кандидата е участвал в значими проекти в института, за който е работил извън страната;
- д-р Галина Илиева притежава качества на учен – изследовател. Това проличава от съдържанието на проектите, по които кандидатът е работил.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

От септември 2005г. до октомври 2010 кандидатът работи последователно като асистент, старши асистент и главен асистент в катедра КММ. На 15.06.2010г му е присъдена ОНС „Доктор”. Няма информация за разработени самостоятелно учебни програми за ОКС „Бакалавър” и за ОКС „Магистър”. Успешно под негово ръководство е

защитил дипломната си работа един студент в ОКС „Магистър” на специалност КММ. Извън страната е бил помощник-ръководител на двама докторанти и четирима млади изследователи. В ТУ-Варна д-р Илиева е водила лекции, курсов проект и лабораторни упражнения по общо 3 учебни дисциплини от учебния план за ОКС „Бакалавър” на специалност КММ. Предстои да излезе от печат едно учебно пособие за нуждите на учебния процес. Считаю, че д-р Галина Илиева е изграден отличен преподавател със солидни теоретични познания в областта на турбомашините.

Кандидатът е осъществил международни специализации в страни от ЕС. Владее отлично английски, руски и португалски език, притежава изключително висока компютърна грамотност (системи за автоматизирано проектиране, за обработка на данни и за анализ на движението на свиваем турбулентен поток по метода на крайните обеми).

Д-р Илиева е участвала в научен колектив, удостоен с Награда „Варна” 2004 за успешно разработване и внедряване на ефективни методики, свързани с удължаване срока на експлоатация на турбогенератори в АЕЦ „Козлодуй”.

Всичко изброено до тук ми дава основание да дам добра оценка за преподавателската дейност на кандидата д-р Галина Илиева.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Д-р Галина Илиева участва в конкурса с 10 научни публикации, обединени като равностойни на монографичен труд на тема „Парни и газови турбини-съвременни подходи за аеродинамично моделиране и повишаване на ефективността“ и 10 научни разработки извън тях. В тях се разглеждат актуални за теорията и практиката проблеми и са получени интересни резултати.

3.1. От първа група публикации, равностойни на монографичен труд на тема „Парни и газови турбини-съвременни подходи за аеродинамично моделиране и повишаване на ефективността“, приносите са:

-научно-приложни приноси

- Разработване на система свързани методики за моделиране на течението на 3D реален флуид влажна пара в турбинни стъпала със сложна геометрична форма (Б1, Б3, Б5, Б6);
- Разработени са подходи за дискретизиране на формата на обтекаемите повърхнини и обема на флуида в дву- и триизмерни задачи (Б3, Б5, Б6);
- Разработена е методика за определяне на ресурса на лопатките (Б4);
- Предложена е и е изследвана приложимостта на турбулизатори с определена геометрия и схема на разположение във вътрешността на обема на охлаждаеми турбинни лопатки (Б2);
- Разработена е методика за коректно определяне на стойностите на граничните условия по гранични зони в двуизмерни задачи (Б7- Б10);
- Разработен е числен код, в който е заложен математически модел на изпарение и кондензация (Б4);

-приложни приноси

- Разработена и усъвършенствана е глобална методика в среда на програмни системи за геометрично и числено моделиране (Б1, Б3, Б5, Б6);
- Разработена е методика за 3D моделиране и изследване на различни по вид, размер и схема на разположение турбулизатори в охлаждаемите области на газотурбинни стъпала (Б2);

- Разработен е подход за определяне и визуализиране на отклонението в траекторията на парните и водни капки в междупатъчните канали (B4);
- Разработен е математически модел за изследване на динамиката на парните частици и водните капки при различни експлоатационни условия (B4);

3.2. От втора група публикации на тема „Пропулсивни системи-иновативни решения, числено моделиране, анализ и ефективност“, приносите са:

-научно-приложни приноси

- Осъвременена и допълнена е методика за определяне на якостни характеристики на дирижабъл с променлива форма (B2, B10);
- Разработен е математически модел и код за изследване на причините, водещи до нестабилност на дирижабъл (B2, B1, B10, B7);
- Разработена е методика за базово проектиране на авиационна пропулсивна система (B4);
- Предложена е и е изследвана конструкция на нова система безконтактни уплътнения (B5);
- Предложени са за изследване нетрадиционни геометрични форми за дирижабли, както и иновативни подходи за задвижването им чрез пропулсивни системи, които не замърсяват околната среда (B2, B3, B6, B8, B9);

-приложни приноси

- Разработена е методика за геометрично и числено моделиране и изследване на дирижабли с неконвенционална форма (B1-B3, B6-B10);
- Разработена е методика за геометрично и числено моделиране и изследване на иновативни пропулсивни системи (B4);
- Разработена е методика за геометрично и числено моделиране, изследване и анализ на безконтактни уплътнения за намаляване на загубите на работен флуид (B4);
- Разработена е числена методика за изследване и решаване на проблемите с устойчивостта, динамиката и контрола на летателни апарати с неконвенционална форма (B1-B3, B6-B10);

3.3. Трета група – едно учебно пособие с принос, насочен към обучението на студенти.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Значимостта на научните приноси на д-р Галина Илиева за науката и образованието е безспорна. За нея може да се съди по публикациите в национални и международни списания и участието ѝ в международни научни конференции. Съдържанието на научните трудове на кандидата го определя като научен работник с изявена изследователска насоченост. По мое мнение представените научни разработки разширяват съществено познанието в областта на пропулсивните системи. Публикационната дейност на кандидата ми дава основание да се счита, че д-р Илиева е по-известна в научните среди в чужбина, отколкото у нас. Коренно различна картина от тази при болшинството кандидати, кандидатстващи за заемане на АД „Доцент“.

5. Критични бележки и препоръки

Необходимо е да се прояви по-висока активност за **самостоятелно публикуване** на резултатите от изследванията на кандидата. Друга препоръка за бъдеща работа от моя страна е да се **работи повече в направление корабоплаване** и по-конкретно турбокомпресорни агрегати, които са отговорен елемент от всяка съвременна корабна енергетична уредба. Трета препоръка е да се създадат **работещи стендове** за нуждите на основното звено, в което ще се подготвят корабни механици. След обогатяването на материалната база съвсем естествено се появява и четвъртата препоръка, свързана с **работата с повече дипломанти**.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове и постигнатите в тях значими научно приложни, приложни и методически приноси намирам за основателно да предложа д-р инж. **Галина Илиева Илиева** да заеме академичната длъжност „доцент” в професионалното направление **5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, по научна специалност „Парни и газови турбини”**.

гр.Варна
10.06.2016г.

Член на научното жури:

/доц.д-р инж. Анастас Тодоров Янгъзов/