



СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ по 5.2. Електротехника, електроника и автоматика“, обявен в брой 42/12.05.2023 г. с кандидат: гл. ас. д-р Мехмед Кадир Хасан от проф. д-р инж. Костадин Грозев Костадинов - член на научното жури

1. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност на кандидата

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ в Университета „Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление 5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност „Електроенергетика (Електрически мрежи и системи)“ е подал документи за участие гл. ас. д-р инж. Мехмед Кадир Хасан.

Гл. ас. д-р Мехмед Хасан участва в конкурса с 27 публикации, от които 3 в научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, 24 – в нереферирани списания с научно рецензиране; 1 монография, по която са направени 10 самостоятелни публикации; 3 учебника и 3 учебни пособия.

Обобщеният брой точки съответстващи на приложените научни трудове превишават минималните национални изисквания за конкурсите за „доцент“, както следва:

- показател А: защитена дисертация за ОНС „доктор“ (50 точки);
- показател В: монография (100 точки);
- показател Г: публикации извън монографията (380 точки при минимални изисквания 300 точки);
- показател Д: цитирания (110 точки при минимални изисквания 100 точки);
- показател Е: 3 учебника и 3 учебни пособия (120 точки);
- показател Ж: воден учебен процес за последните три години в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас надвишава минималните изисквания.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Педагогическата подготовка на гл. ас. д-р Мехмед Хасан е на високо ниво. Издал е 6 учебника и учебни пособия, които се използват в учебния процес. Трите учебни пособия са самостоятелни, а трите учебника са в съавторство с още един автор.

3. Основни приноси

3.1. Приноси в статиите извън монографията

Приемам научно-приложните приноси на кандидата в конкурса за значими и добре формулирани, а именно:

- нов математичен модел за определяне на оптималната стойност на коефициента на мощност на синхронните двигатели в експлоатационни условия с прилагане на математичната теория за планиране на експеримента. [Г.7.1].
- нова методика за оценка на надеждността на устройствата за релейна защита и автоматика и комутационна апаратура при електрозахранване на потребител по схема с автоматично включване на резервното захранване [Г.7.2].
- потвърждаване на съществени нови страни относно техническите средства, чрез които пасивната електрическа мрежа се преобразува в Smart grid и подбор на показателите за оценка на нейната експлоатационна надеждност [Г.7.3].

- нова методика за вариантно изследване на присъединяването на децентрализирани генериращи източници към разпределителната мрежа при предварително избран критерий чрез построяване на функцията на желателност за всеки от влияещите фактори върху оптимизирания параметър [Г.8.1];
- получаване на потвърдителни данни по съставена методика за статистическа оценка на показателите за несиметрия на токовете и напреженията в разпределителни мрежи за ниско напрежение [Г.8.4];
- методика за определяне на корелация между показателите за несиметрия на режимните параметри и продължителността на интервала за тяхното отчитане [Г.8.5];
- нова методика за избор на оптимална алтернатива за свързване на децентрализирани енергийни източници към интелигентни електроразпределителни мрежи по обосновани критериите и ограничителни условия за извършване на оптимизацията [Г.8.6];
- подобрена методика за определяне на загубите на електроенергия в елементите на електрическите разпределителни мрежи в нормални, несиметрични и несинусоидални режими [Г.8.9];
- потвърдителни данни за големината на загубите на електроенергия в разпределителни мрежи при протичане на токовете с основна честота, при несинусоидални и несиметрични режими [Г.8.10];
- нова методика за вариантно изследване при избор на мощността на малка водна електрическа централа съобразно избраните статични и динамични критерии [Г.8.11];
- методика за оценка на експлоатационната надеждност на Smart grid [Г.8.14].

Приемам приложните приноси в материалите на кандидата като съществени и добре формулирани с две изключения по отношение на Г.8.7 и Г.8.13, а именно:

- нова методика и алгоритъм за определяне на честотата след първично регулиране при включен допълнителен товар, полезни за целите на управление на режимите в електроенергийната система. [Г.8.2];
- обоснован подход при избор на средствата за автоматизация на разпределителни интелигентни електрически мрежи [Г.8.3];
- анализ на основните проблеми за бъдещето на водородната енергетика [Г.8.7];
- обобщение относно ролята на „умните“ трансформатори в интелигентната мрежа и тенденциите в тяхното развитие [Г.8.8];
- техническо решение за избор на защитната апаратура с отчитане на изискването за защитно зануляване [Г.8.12];
- обзор на съвременните технологии за преобразуване на слънчевата енергия в електроенергия, тенденции в развитието на фотоволтаичните технологии за постигане на безопасна и надеждна експлоатация [Г.8.13].

3.2. Приноси в монографията

Приемам научно-приложните и приложните приноси на кандидата д-р Хасан в монографията като съществени и добре формулирани:

- Обосновава се най-подходящият критерий за оценка на структурната и функционалната надеждност на активно-адаптивните електрически мрежи (ААЕМ).
- Разработена е методика за анализ на структурната и функционалната надеждност, която позволява да се отчитат особеностите на ААЕМ и реалните ограничения при тяхната експлоатация.
- Създадена е методика за оценка на енергийната ефективност в ААЕМ.

- Въвежда се интегрален критерий за ефективност на ААЕМ, който се състои от: ефект от повишаване на функционалната надеждност; енергийна ефективност; икономическа ефективност. Оптимизацията на интегралния критерий за ефективност на ААЕМ се постига чрез построяване на функцията на желателност при фиксирани граници на изменение на влияещите фактори. Избраната оптимална стойност се използва за вариантно сравняване на различни конфигурации на ААЕМ.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Научните трудове представени за участие в конкурса от кандидата са по обявената тема на конкурса. Получените резултати от изследванията са значими както за проектирането, така и за изграждането на ААЕМ, като съставна част на интелигентните електроенергийни системи.

Представят се 7 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация и 20 цитирания в нереперирани списания с научно рецензиране.

По монографията са публикувани 10 самостоятелни статии. От представените 14 публикации извън монографията, 12 са самостоятелни и само 2 са с 1 съавтор. Това е доказателство, че участникът в конкурса е изграден и самостоятелен учен.

5. Критични бележки и препоръки

Забележките ми по приложните приноси в научните трудове на кандидата са по отношение на 2 от всички приноси (Г.8.7 и Г.8.13) като не-ясно формулирани или несъществени.

Препоръчвам в бъдеще резултатите от изследванията на д-р Мехмед Кадир Хасан да бъдат публикувани основно в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, като предварително се провери дали не могат да бъдат защитени с патенти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научните трудове представени от д-р Хасан за участие в горепосочения конкурс съдържат значими и съществени научно-приложни и приложни приноси, които ми дават основание убедено да препоръчам д-р Мехмед Кадир Хасан да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионалното направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика“, по специалността „Електроенергетика (Електрически мрежи и системи)“.

Дата: 21.08.2023 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:..

(проф. д-р инж. Костадин Костадинов)