

## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“  
в област на висше образование 5. Технически науки,  
професионално направление: 5.2.Електротехника, електроника и автоматика,  
научна специалност „Електроенергетика (Електрически мрежи и системи)“,  
обявен в ДВ брой 42 от 12.05.2023 г.  
с кандидат: гл. ас. д-р инж. Мехмед Кадир Хасан

**Рецензент: проф. д-р инж. Таня Иванова Пехливанова-Гочева**, Тракийски университет – Стара Загора, определена за член на научното жури съгласно заповед № РД-185/27.06.2023г. на Ректора на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ – Бургас.

### 1. Кратки биографични данни

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ по научна специалност „Електроенергетика (Електрически мрежи и системи)“ в професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика участва само един кандидат - гл. ас. д-р инж. Мехмед Кадир Хасан.

Той е завършил ОКС „магистър“ в ТУ-Варна през 2000г. Притежава диплома за образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Електрически мрежи и системи“, от 2021г., издадена от ТУ-София, ИПФ-Сливен. Работи като преподавател в Технически колеж на Университет „Асен Златаров“-Бургас през периода 1997-2002г. и като асистент и главен асистент от 2018г.

### 2. Общо описание на представените материали

Гл. ас. д-р Мехмед Хасан участва в конкурса за АД „доцент“ с една монография с 10 публикации, свързани с нея, 17 научни публикации (3 в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни издания, 12 в списание Известия на ТУ-Сливен и 2 в Годишник на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас), 3 учебника в съавторство и 3 самостоятелни учебни пособия. От представените публикации не рецензирам публикациите в Годишника на Университет „Проф. д-р Ас. Златаров“ защото за 2021 и 2022г. той не е в списъка на НАЦИД за рецензирани издания. Публикации Г.7.2 и Г.7.3 не се виждат нито

в Скопус, нито в Web of science на името на автора. От сайтовете на конференциите, в които е публикувана Г.7.2 не намирам категорични доказателства, че тази публикация е в тези бази. От сайта на изданието, в което е публикувана Г.7.3 се вижда, че то не е индексирано в Скопус или в Web of science. Оценявам двете публикации с по 20 т. Публикации Г.8.2 и Г.8.11, които са в съавторство са оценени от кандидата с 20 точки, а те трябва да бъдат оценени с 10 точки (20/броя на авторите). След направената редукция общият брой на точките по показател Г става 300. Посочените в показатели Е18 и Е20 национални научни проекти не признавам за такива и не присъждам точки по тях. След редукцията, общият брой на точките по показател Е става 113,33.

Всички публикации, с изключение на две са самостоятелни. 3 от публикациите са на английски език, а останалите на български. Изследванията в научните трудове не повтарят тези от дисертацията.

Посочени са 8 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (SCOPUS, Web of Science) и 21 цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране.

Публикационната дейност на гл. ас. д-р Мехмед Хасан покрива минималните национални изисквания и изискванията на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас към кандидатите за заемане на академична длъжност „доцент“, съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас.

Представен е списък от 14 разработени учебни програми.

Изпълнението на минималните национални изисквания и на изискванията на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас е както следва:

| Група показатели | Изпълнение  | Постигнат брой точки | Миним. национални изисквания | Миним. изискв. на У-т „Проф. д-р Ас. Златаров“ |
|------------------|---|----------------------|------------------------------|--|
| А                | Защитена е дисертация за присъждане на ОНС „доктор“.                        | 50                   | 50                           | 50   |
| В                | Монография на тема „Активно-адаптивни електрически мрежи“, ТУ-София, 2022г. | 100                  | 100                          | 100  |

|                |  |        |     |     |
|----------------|--|--------|-----|-----|
| Г              | 1 научна публикация в издание, което е реферирано и индексирано в SCOPUS и 14 публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове (Г.8). | 300    | 200 | 300 |
| Д              | 8 цитирания в Scopus или Web of science (Д.12) и 21 в нереферирани списания с научно рецензиране (Д.14).   | 122    | 50  | 100 |
| Е              | 3 учебника за университети (Е.23) и 3 учебни пособия за университети (Е.24).   | 113,33 | -   | 100 |
| Общ брой точки |  | 685,33 | 400 | 650 |

### 3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата

Гл. ас. д-р Мехмед Хасан има 5 годишен стаж като преподавател в Технически колеж и 5 годишен стаж като асистент и главен асистент в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас. Води лекции и упражнения на студенти от ОКС „професионален бакалавър“ и „бакалавър“ по 13 дисциплини – „Електрически машини“, „Електрически апарати“, „Електроенергетика“, „Възобновяеми енергийни източници“, „Теоретична електротехника“, „Осветителна техника“ „Електрообзавеждане“, „Електрически измервания“, „Изпитване и надеждност на електрически апарати“, „Учебна практика“, „Електрозадвижване“, „Електротехнически материали“ и „Материали в електрониката“.

Автор е на 3 учебни пособия с тестове по „Електрически машини“. Съавтор е на 3 учебника за студенти по „Електрическа енергия от възобновяеми енергийни източници“.

През последните 3 години е водил средно по 545 часа.

Представена е справка за 14 разработени учебни програми от кандидата. Към Технически колеж са разработени учебни програми за ОКС „Професионален бакалавър“ за специалност „Електротехника“ по дисциплините „Електрически машини“, „Електрически апарати“, „Електроенергетика“, „Електрообзавеждане“, „Учебна практика“ 2, 3, 4, 5 и 6 част; за специалност Автомобилна електроника“ по дисциплините „Учебна практика“ 2 и 3 част. Към факултет по Технически науки са разработени учебни програми за ОКС „Магистър“ за специалност „Електротехника“ по

дисциплините „Нетрадиционни и възобновяеми енергийни източници в електроенергетиката“, „Комутационна и защитна техника“ и „Електрически машини и апарати“.

Посочените по-горе данни ми дават основание да оценя учебно-преподавателската дейност на кандидата като много добра.

#### **4. Оценка на научната и научно приложна дейност на кандидата**

Научноизследователската работа на гл. ас. д-р Мехмед Хасан е фокусирана върху актуални проблеми, отговарящи на темата на обявения конкурс. В представените публикации могат да се очертаят следните основни научни направления:

- Изграждане на интелигентни електроенергийни системи с активно-адаптивни електрически мрежи В.З;
- Енергийна ефективност на разпределителни електрически мрежи (Г.7.1; Г.8.2; Г.8.3; Г.8.4; Г.8.5; Г.8.9; Г.8.10; Г.8.12)
- Надеждност на електроенергийната система (Г.7.2; Г.7.3)
- Присъединяване на децентрализирани генериращи източници в Електроенергийната система (Г.7.1; Г.8.1) и Нови технологии за преобразуване на възобновяемата енергия (слънчева, водна и водородна) в електрическа (Г.8.8; Г.8.11; Г.8.13)

Кандидатът е ръководител на един вътрешноуниверситетски научен проект към научноизследователски институт към Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас на тема “Степен на изграждане на децентрализирани енергийни източници в разпределителните активно-адаптивни електрически мрежи“.

Участвал е в организационния комитет на:

- Осма национална конференция с международно участие „Активно-адаптивни електрически мрежи-2022“, 20-21.05.2022г., Сливен;
- Девета национална конференция с международно участие „Активно-адаптивни електрически мрежи - 2023“, 19-20.05.2023г., Сливен.

Приложната дейност на кандидата се удостоверява със служебна бележка от фирма „НАЙС-СН“, която потвърждава, че той е участвал в изпълнението на 3 договора на фирмата.

Гл. ас. д-р Мехмед Хасан развива широка научно-приложна дейност, която изцяло отговаря на темата на обявения конкурс.

## **5. Основни научни, научно приложни и приложни приноси**

### **5.1. Приноси в монографията**

Представеният монографичен труд е на тема „Активно-адаптивни електрически мрежи“. Той е в обем от 107 стр. По-важните научно-приложни и приложни приноси са:

- Обоснован е 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. Постигането на енергийна ефективност се получава чрез намаляване на загубите на мощност в нормален режим, осигуряване поддържането на нормираните стойности на напреженията във възлите и компенсация на реактивната мощност в ААЕМ.
- Предложен е интегрален критерий за ефективност на активно-адаптивните електрически мрежи, който обединява функционална надеждност; енергийна ефективност и икономическа ефективност.

### **5.2. Приноси в научните трудове извън монографията**

По-важните научно-приложни и приложни приноси, разпределени по направления са следните:

- ✓ Енергийна ефективност на разпределителни електрически мрежи:
  - Съставен е математичен модел за определяне на оптималната стойност на коефициента на мощност на синхронните двигатели с прилагане на математичната теория за планиране на експеримента (Г.7.1).
  - Предложени са методика и алгоритъм за определяне на честотата в електроенергийната система след първично регулиране при включен допълнителен товар (Г.8.2).
  - Създадена е методика за статистическа оценка на показателите за несиметрия на токовете и напреженията в разпределителни електрически мрежи за ниско напрежение (Г.8.4).
  - Създадена е методика за определяне на корелация между показателите за несиметрия на режимните параметри и продължителността на интервала за тяхното отчитане (Г.8.5).
- ✓ Надеждност на електроенергийната система:

- Създадена е 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).

- Анализирани са характеристиките, въз основа на които се извършва подбор на показателите за оценка на експлоатационната надеждност на Smart grid (Г.7.3).

- ✓ Присъединяване на децентрализирани генериращи източници в Електроенергийната система и Нови технологии за преобразуване на възобновяемата енергия (слънчева, водна и водородна) в електрическа:

- Съставен е математичен модел за определяне на оптималната стойност на коефициента на мощност на синхронните двигатели с прилагане на математичната теория за планиране на експеримента (Г.7.1).

- Предложена е методика за вариантно изследване на присъединяването на децентрализирани генериращи източници към разпределителната електрическа мрежа при предварително избран критерий (Г.8.1).

- Предложена е методика за вариантно изследване при избор на мощността на малка водна електрическа централа съобразно избраните статични и динамични критерии (Г.8.11).

## **6. Оценка на личния принос на кандидата**

От оценяваните 16 научни труда гл. ас. д-р Мехмед Хасан е самостоятелен автор на 14 (монография и 13 публикации в конференции и списания) и втори автор на още две публикации в списание. Това ми дава основание да твърдя, че голяма част от приносите са негово лично дело.

## **7. Критични бележки и препоръки**

Към рецензираните материали имам следните критични бележки:

- Материалите не са подготвени достатъчно прецизно. Справката декларация съдържа публикации и проекти, които не отговарят на изискванията на ЗРАС или се отнасят до други показатели и точките са завишени. Въпреки това след редуцията минималните изисквания на Университета остават изпълнени.

- 12 от всички 15 публикации на кандидата извън монографията са в списание Известия на ТУ-Сливен.

- Критични бележки към учебните пособия по Електрически машини:
  - ✓ Липсват отговори на тестовете. Така студентите не могат бързо да проверят знанията си;
  - ✓ Почти всички въпроси са с два възможни отговора. Добре би било дистракторите да са поне 3;
  - ✓ Някои от текстовете на въпросите не са коректни;
  - ✓ Добре би било да се използват и други типове въпроси. Например, ако се използват въпроси за съответствие в Част 1 Трансформатори, въпросите от 2.1 до 2.10 се заменят само с един въпрос. Същото важи и за въпросите от 2.11 до 2.18. По този начин обемът на учебното пособие е изкуствено раздут;
  - ✓ Добре би било да се използват въпроси, които проверяват високи нива на познание, а не само възпроизвеждане на учебното съдържание.

Препоръката ми е кандидатът да публикува повече статии в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни и на английски език.

#### 8. Заключение:

На базата на анализа на представените материали, на цялостната научна и преподавателска дейност на гл. ас. д-р Мехмед Хасан считам, че той изпълнява изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас. В представените трудове има достатъчно научно-приложни и приложни приноси за заемане на АД „доцент“. Това ми дава основание да оценя положително цялостната му дейност.

Препоръчвам на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да предложи на Факултетния съвет на Университет „Проф. д-р Асен Златаров“-Бургас да избере гл. ас. д-р Мехмед Кадир Хасан за „доцент“ в област на висше образование 5.Технически науки, професионално направление: 5.2.Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електроенергетика (Електрически мрежи и системи)“.

24.08.2023г.  
Ямбол

Рецензент:  
/проф. д-р Т. Пехливанова/